

Réalisation d'un inventaire de la Cistude d'Europe sur le site
Natura 2000 des Barthes de l'Adour



Caliot Rémy

Stage effectué du 21/03/2016 au 20/05/2016 au

CPIE Seignanx et Adour

2028 route d'Arremont – 40390 SAINT MARTIN DE SEIGNANX

sous la direction scientifique de Mme Léa GOUTAUDIER.



SEIGNANX ET ADOUR

« Le présent rapport constitue un exercice pédagogique qui ne peut en aucun cas engager la responsabilité de l'Entreprise ou du laboratoire d'accueil »

Remerciements

Je voudrais remercier tout d'abord la directrice du CPIE Seignanx et Adour, Mme. Bénédicte BARD, pour m'avoir permis de réaliser mon stage au sein de cette association.

Je tiens à remercier également ma Maître de stage, Mme. Léa GOUTAUDIER, chargée d'étude, pour m'avoir encadré et aidé durant mon stage.

Pour finir, je remercie les 6 autres permanents du CPIE Seignanx et Adour : Béatrice DUCOUT (Coordinatrice pédagogique et chargée d'études), Géraldine LAFARGUE (Chargée d'études), Frédéric CAZABAN (Chargé d'études), Benoît LUYER-TANET (Animateur et technicien espace rural), Jeanette BRETON (Animatrice et chargée d'études) et Elisabeth MERCADER (Technicienne environnement), pour leur accueil et leur écoute durant mes deux mois de stage.

Avant-propos

Les Centres Permanents d'Initiatives pour l'Environnement (CPIE) sont des associations au service du territoire. A la fois médiateurs et assembleurs de compétences, ils travaillent en partenariat avec l'ensemble des acteurs de leurs territoires :

- Acteurs socioprofessionnels
- Grand public
- Elus et techniciens de collectivités territoriales et d'Intercommunalités
- Ecoles, universités et établissements éducatifs

Le terme "Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement" (CPIE) est un label créé au début des années 70 par les Ministères de l'Environnement, de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports et de l'Agriculture. Il existe aujourd'hui 80 CPIE qui forment un réseau implanté dans les différents départements français (en Métropole et à la Réunion).

Le CPIE Seignanx et Adour se situe sur la commune de Saint-Martin-de-Seignanx, dans le département des Landes (40), sur le site d'Arremont. Ce site est composé de :

- 4 ha de prairies, jardins et parc boisé
- Une ancienne ferme aménagée en bureaux, salle d'exposition et d'accueil
- Un bâtiment ossature bois accueillant les locaux techniques et deux logements d'appoint
- Un bâtiment pédagogique comprenant un amphithéâtre, une salle de classe et une salle hors sac

Un CPIE a trois axes d'interventions :

- Chercher en offrant des services d'études, de conseils et d'expertise
- Transmettre par une pédagogie active, scientifique, sensible et culturelle
- Développer en agissant avec les acteurs locaux pour protéger et valoriser le territoire

Pour réaliser ces interventions, le CPIE Seignanx et Adour emploie 8 salariés, professionnels de l'environnement :

- Bénédicte BARD (Directrice)
- Léa GOUTAUDIER (Chargée d'études)
- Béatrice DUCOUT (Coordinatrice pédagogique et chargée d'études)
- Géraldine LAFARGUE (Chargée d'études)
- Frédéric CAZABAN (Chargé d'études)
- Benoît LUYER-TANET (Animateur et technicien espace rural)
- Jeanette BRETON (Animatrice et chargée d'études)
- Elisabeth MERCADER (Technicienne environnement)

Sommaire

Table des matières

Introduction.....	1
1. Matériel et méthodes.....	2
1.1. Présentation de la Cistude d'Europe (<i>Emys orbicularis</i>)	2
1.1.1. Cycle de vie et biologie	5
1.1.1.1. Cycle de vie	5
1.1.1.2. Alimentation	6
1.1.1.3. Reproduction	6
1.1.2. Causes de régression	6
1.1.3. Statut de protection	8
1.2. Secteur d'étude : Site Natura 2000 des Barthes de l'Adour	9
1.3. Protocole d'étude	11
1.3.1. Intégration de données existantes.....	11
1.3.2. Recherche de nouvelles zones de présence.....	12
1.3.2.1. Cartographie.....	12
1.3.2.2. Prospections	13
1.3.3. Traitements des données	16
2. Résultats et discussion	17
2.1. Synthèse des données existantes.....	17
2.2. Résultats des prospections.....	19
2.2.1. Synthèse des données acquises	19
2.2.2. Analyse statistique	20
Conclusion	26
Résumé	27
Mots-clés	27
Références bibliographiques	28
Annexes	29
• Annexe 1 : Fiche Cistude d'Europe (Synthèse DOCOB).....	29
• Annexe 2 : Fiches terrains	31
• Annexe 3 : Calendrier du stage	36
• Annexe 4 : Base de données de l'OAFS	36

Introduction

Cette année, le CPIE Seignanx et Adour avait pour mission de réaliser un inventaire de la Cistude d'Europe (*Emys Orbicularis*) sur le réseau Natura 2000 des Barthes de l'Adour. Cette espèce d'intérêt communautaire n'a jamais fait l'objet d'inventaire sur la totalité du site des Barthes de l'Adour. En effet, lors de l'élaboration du DOCOB en 2006, la Cistude d'Europe était inscrite dans le Formulaire Standard de Données (FSD) du site. Faute de budget alloué aux inventaires de terrain, sa répartition sur le site n'avait pu être évaluée uniquement sur la base de données anciennes. Lors de la réalisation des actions d'animation (diagnostic écologique, appui à l'application du régime des évaluations d'incidences), cette espèce a pourtant été identifiée de façon régulière sur les Barthes entre 2008 et 2016.

Il est donc apparu important de mener, à l'échelle des Barthes de l'Adour, une étude de la répartition de cette espèce. Des mesures de conservation des espèces pourront alors être envisagées sous la forme de contrats Natura 2000.

Le stage que j'ai réalisé au CPIE Seignanx et Adour avait donc pour but de répondre en partie à cette mission puisque je n'ai pas pu réaliser cet inventaire dans sa totalité. En effet, la durée de l'inventaire qui se termine en août est plus importante que la durée du stage. Les 2 mois de stage correspondent donc à la réalisation de cet inventaire.

L'étude présentée ici a été réalisée dans le cadre de l'animation du document d'objectifs du site Natura 2000 « Barthes de l'Adour - FR7200720 » et de l'opération « d'amélioration des connaissances naturalistes ».

Cet inventaire a pour but d'acquérir des données de présence/absence de l'espèce et non des données d'abondance. Des zones de prospection ont été définies sur tout le réseau Natura 2000 des Barthes de l'Adour. D'une part, une liste de zones à prospecter a donc été faite à l'aide de données existantes (données indiquant la présence de Cistude d'Europe sur certaines zones). D'autre part, les zones de prospection où aucune donnée n'est connue ont été sélectionnées en fonction de leurs potentialités à abriter des individus. Des prospections de terrains ont permis de confirmer la présence ou non de la Cistude d'Europe sur l'ensemble des zones.

Durant les prospections de terrains, des données stationnelles (végétation environnante, présence de Tortue à tempe rouge, ...) sur les différentes zones ont été relevées afin d'essayer de faire un lien entre les caractéristiques du milieu et la présence ou non de Cistude d'Europe. Ces informations sur l'écologie de l'espèce pouvant servir à protéger ou aménager des zones favorables au développement de l'espèce.

Grâce aux inventaires, une base de données est complétée (base de données de l'Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage). Cette base de données nous permet de mettre à jour la cartographie sur le logiciel Qgis (Cartographie SIG) et d'éditer les atlas cartographiques de la répartition de l'espèce sur les Barthes de l'Adour.

1. Matériel et méthodes

1.1. Présentation de la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*)

La Cistude d'Europe est une tortue dulçaquicole présente en France et en Aquitaine, depuis le sud de l'Aquitaine jusqu'à la Charente-Maritime. De plus, cette dernière est la seule tortue autochtone d'Aquitaine. Présente depuis la fin du Pliocène (il y a 2 à 3 millions d'années), elle est en forte régression sur toute son aire de répartition européenne. Cette régression est causée principalement par la disparition de son habitat : les zones humides.

Règne : Animal
Embranchement : Vertébrés
Classe : Reptiles
Ordre : Chelonia
Sous-ordre : Cryptodira
Famille : Emydidae
Genre : <i>Emys</i>
Espèce : <i>orbicularis</i>
Nom scientifique : <i>Emys orbicularis</i>
Nom vernaculaire : Cistude d'Europe



Figure 1. Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) en insolation.

(Source photo : Rémy Caliot)

La Cistude d'Europe possède, comme tous les reptiles, une respiration pulmonaire. Elle fait partie du sous-ordre des cryptodires, ce qui signifie qu'elle peut rétracter sa tête entièrement dans sa carapace. Le terme *orbicularis* fait référence aux petits points jaunes qui ornent sa peau et sa carapace.

Taille adulte	• 21 cm maximum
Poids adulte	• 1 kg maximum
Maturité sexuelle	• 6 à 8 ans chez le mâle • 7 à 9 ans chez la femelle
Répartition mondiale actuelle	• Europe (de la péninsule ibérique à l'ouest à la mer d'Aral et de la Pologne au nord jusqu'au Maghreb au sud)
Répartition en France	• 2/3 sud du territoire national
Statut légal en France	• Strictement protégée
Longévité	• Peut atteindre 70 ans, parfois plus.

Figure 2. Caractéristiques de la Cistude d'Europe.

Il existe un dimorphisme sexuel permettant une distinction du sexe chez les adultes. En effet, la femelle a les yeux jaunes, une queue fine et effilée et un plastron plat. Le mâle a lui les yeux rouges, une queue longue et épaisse et un plastron concave.



Figure 3. Cistude d'Europe femelle.



Figure 4. Cistude d'Europe mâle.

(Source photo : www.moniquemorin.com)

Comme on le voit sur la carte ci-dessous, l'aire de répartition de la Cistude n'est pas très étendue en France. Il est donc important d'actualiser les connaissances afin de permettre une meilleure protection de cette espèce.

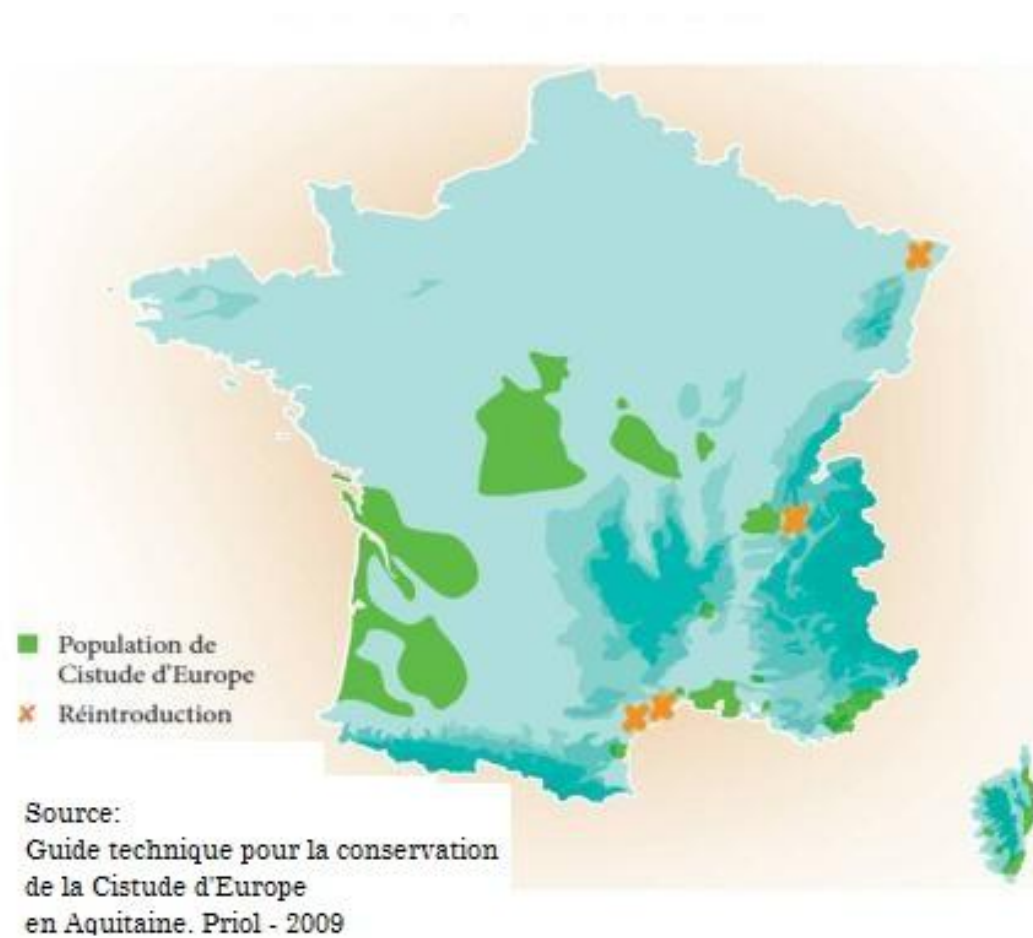


Figure 5. Aire de répartition française de la Cistude d'Europe.

1.1.1. Cycle de vie et biologie

1.1.1.1. Cycle de vie

Emys orbicularis occupe plusieurs types de zones humides : marais, tourbières, étangs, mares, fossés.

Elle est considérée comme aquatique bien qu'elle utilise l'environnement terrestre pour pondre ses œufs.

Son cycle de vie est divisé en plusieurs périodes au cours de l'année :

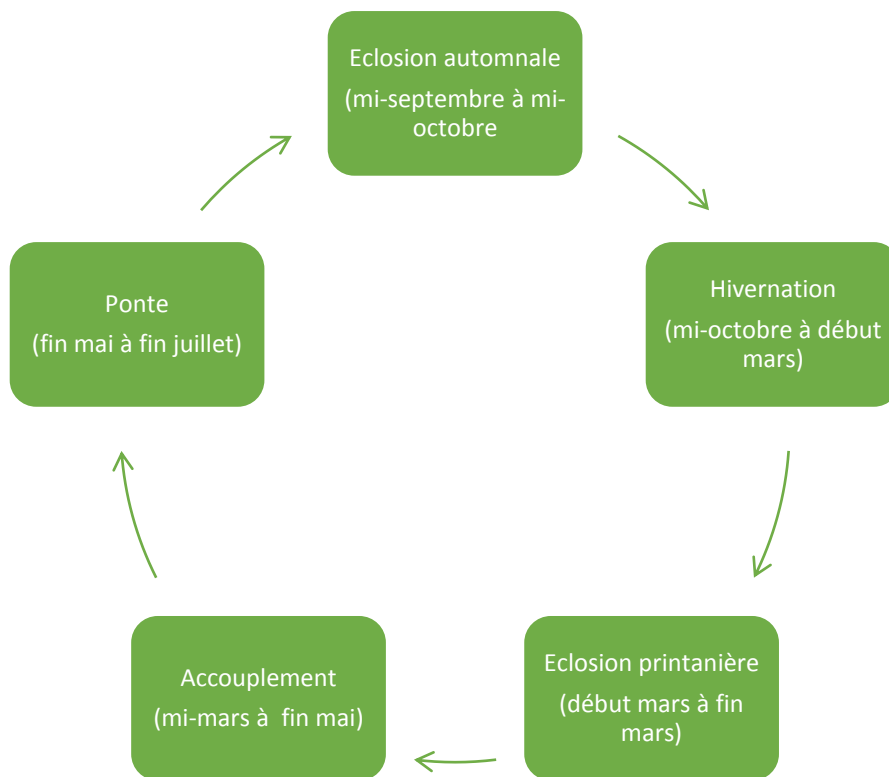


Figure 6. Cycle de vie de la Cistude d'Europe.

Dans certains cas, lorsque le plan d'eau où vit la cistude s'assèche complètement durant l'été, la cistude se met dans un endroit frais à proximité du plan d'eau. Elle peut trouver refuge dans un roncier, une haie ou bien sous les feuilles d'un sous-bois. Durant cette période, la cistude ne se déplace plus. On appelle cette période l'estivation. Elle peut s'étendre de mi-juillet à mi-septembre. Ce comportement a été observé dans une étude précédente, lors d'un stage sur la proposition d'un plan de gestion pour la conservation de la Cistude d'Europe sur le site de Dax (Cistude Nature, 2007). Il faut donc porter attention à ce type de comportement car il a donc déjà été observé sur le site des Barthes de l'Adour.

Comme on le voit sur la figure 6, il y a deux périodes d'éclosion. En effet, lors de mauvaises conditions estivales d'ensoleillement, l'éclosion a lieu en automne mais les jeunes restent dans la cavité creusée durant l'hiver et sortent au printemps suivant.

La Cistude d'Europe étant un reptile, elle est ectotherme. Elle utilise donc le soleil comme source de chaleur externe pour se réchauffer et contrôler sa température corporelle. Pour cela, *Emys orbicularis* s'expose au soleil dès les premières heures chaudes de la matinée afin de se réchauffer, en grimpant sur des sites de chauffe tels que les troncs, branches ou îlots de végétation qui dépassent de l'eau. Quand elle adopte ce comportement, on dit que la tortue est en « insolation ».

1.1.1.2. Alimentation

Cette tortue est omnivore. En effet, elle se nourrit d'invertébrés aquatiques, de poissons morts, d'insectes tombés dans l'eau et de plantes aquatiques. On peut dire qu'elle joue un rôle d'éboueur, à la fois charognarde et prédatrice.

1.1.1.3. Reproduction

La période de reproduction débute dès la fin de l'hivernation. Les accouplements ont lieu dans des zones d'eau peu profondes (environ 10cm d'eau). La ponte est faite sur terre, dans des cavités creusées dans le sol d'une dizaine de centimètres de profondeur. Il est nécessaire que le substrat où sera réalisée la cavité soit suffisamment mou ou sableux. Les sites de pontes favorables ont le plus souvent une granulométrie fine. Les œufs y sont déposés et la cavité est ensuite rebouchée. Le site de ponte peut se trouver au bord du plan d'eau où vie la mère ou alors plus loin, jusqu'à quelques kilomètres (jusqu'à 4 km). Le nombre d'œufs pondus est très variable selon les pays. Il peut aller jusqu'à 21.

1.1.2. Causes de régression

Destruction d'habitats : La destruction et l'assèchement des zones humides sont les plus grandes menaces. Elles résultent de l'intensification des pratiques agricoles et de l'urbanisation.

Compétition écologique : La Cistude d'Europe souffre d'une compétition interspécifique avec la Trachémyde écrite (*Trachemys scripta*) communément appelée Tortue de Floride ou Tortue à tempes rouges. En effet, la Tortue à tempes rouges est plus compétitive sur de nombreux points car elle est plus imposante (elle peut mesurer jusqu'à 30 cm de long).

Il existe aussi une compétition avec l'Ecrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii*). Ces écrevisses causent de nombreux problèmes (endommagement des berges, destruction des herbiers, prédation des invertébrés aquatiques, ...) qui entraînent un déséquilibre de l'écosystème et de la chaîne trophique.

Prélèvements : Quelques tortues sont prélevées pour en faire des animaux domestiques. Elles sont souvent ramassées et retenues dans les jardins.



Figure 7. Tortue à tempes rouges (*Trachemys scripta*) en insolation.



Figure 8. Ecrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii*).

(Source photo : blog-photo-alain-caliot.overblog.com)

(Source photo : www.parc-naturel-brenne)



Figure 9. 4 Cistude d'Europe et 1 Tortue à tempes rouges en insolation.

(Source photo : Rémy Caliot)

1.1.3. Statut de protection

Europe : Concernée par l'annexe II de la DHFF (Directive Habitat Faune Flore) et l'annexe II de la convention de Berne.

Elle est inscrite aux annexes II et IV de la DHFF.

France : Strictement protégée.

L'espèce est totalement protégée depuis 1979. La destruction ou l'enlèvement des nids, des œufs et des individus est interdit, ainsi que la mutilation, l'enlèvement et la naturalisation. De plus, le transport, l'utilisation, la mise en vente, ou l'achat d'individus vivants ou morts est également interdit. L'arrêté du 19 Novembre 2007 complète ces modalités de protection.

Elle est également inscrite sur la liste des reptiles protégés par l'arrêté ministériel du 27 juillet 1993.

Statut :

- Liste rouge mondiale : Quasi menacée (UICN)
- Liste rouge nationale : Préoccupation mineure
- Liste rouge régionale : Quasi menacée

1.2. Secteur d'étude : Site Natura 2000 des Barthes de l'Adour

Natura 2000 est un programme européen de conservation de la nature qui a pour objectifs de préserver la diversité biologique et de valoriser les territoires. Le réseau Natura 2000 constitue un réseau de sites qui hébergent des milieux naturels et des espèces rares ou menacées à l'échelle européenne. Le maillage de site Natura 2000 s'étend sur toute l'Europe de façon à rendre cohérente cette initiative de préservation des espèces et des habitats naturels.

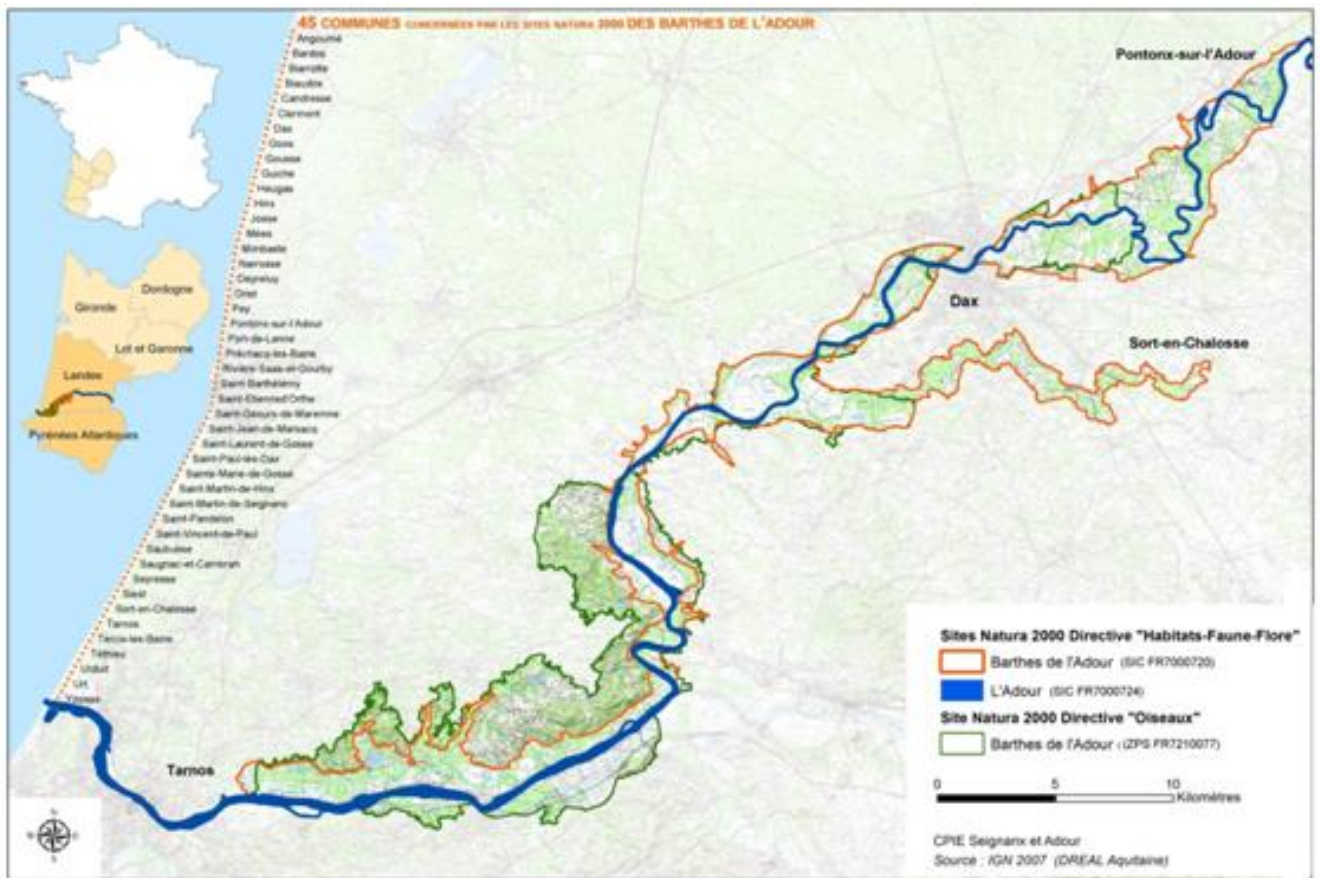


Figure 10.Site Natura 2000 des Barthes de l'Adour.

Situé à l'extrême sud-ouest de la France dans le département des Landes, le site des Barthes de l'Adour a une superficie de 12 000 ha. Les « barthes » sont les plaines alluviales situées de part et d'autre de l'Adour et du Luy. Le site s'étend sur 80 km de long pour une largeur allant de 1 à 3 kilomètres et traverse 40 communes.



Figure 11. Schéma des Barthes de l'Adour.

(Source : D. Duplantier)

Comme on le voit sur le dessin ci-dessus, les Barthes sont situées dans des plaines inondables de l'Adour et constituées d'un maillage de zones humides.

Ces vastes zones humides présentent une importante biodiversité animale et végétale. C'est dans un objectif de conservation de cette biodiversité que les Barthes de l'Adour font partie du réseau Natura 2000 depuis plus de 10 ans.

Le fleuve Adour, d'Aire-sur-Adour à Bayonne, a été choisi pour intégrer le réseau Natura 2000. Sur le site, long de 160 kilomètres, les espèces remarquables sont principalement des poissons migrateurs mais aussi un mammifère, le Vison d'Europe, et une plante, l'Angélique des estuaires.

L'association Barthes Nature est chargée de l'animation du document d'objectif (DOCOB), qui constitue le plan de gestion du site. Barthes Nature a délégué au CPIE Seignanx et Adour et à la Fédération des Chasseurs des Landes la partie « technique » de l'animation qui assure la mise en œuvre des actions de gestion.

Les Barthes de l'Adour sont à la fois une ZSC (Zone Spéciale de Convention) et une ZPS (Zone de Protection Spéciale). Les ZPS concernent la conservation des oiseaux sauvages d'après la Directive Oiseaux de 1979. Les ZSC ont pour but de préserver les espèces et habitats naturels d'intérêts communautaires d'après la Directive Habitats de 1992 (Cf. Charte Natura 2000). Ces deux types de zones sont les deux types de sites Natura 2000 existants.

Dans les Barthes de l'Adour, la Cistude d'Europe est une espèce d'intérêt communautaire. Ces espèces peuvent être en danger, vulnérables, rares ou propres à un territoire ou un habitat défini.



Figure 12. Réserve de chasse et de faune sauvage de Lesgau - Saint Martin de Seignanx

(Source photo : blog-photo-alain-caliot.overblog.com)

1.3. Protocole d'étude

1.3.1. Intégration de données existantes

Durant l'élaboration du DOCOB et au fil de l'animation, des données de présence des espèces ont été rassemblées et intégrées à une base de données SIG. Ces données proviennent :

- de la synthèse du DOCOB (cf. Annexe 1)
- des observations de terrain du CPIE Seignanx et Adour
- de diagnostics écologiques réalisés dans le cadre d'opérations publiques (gestion des Espaces Naturels Sensibles (ENS) par le Département des Landes, inventaires menés par le Conservatoires des Espaces Naturels d'Aquitaine et par la MIFENec, plan de gestion, études d'impact, observations de particuliers naturalistes...).

1.3.2. Recherche de nouvelles zones de présence

Les objectifs étaient d'identifier les zones de présence de l'espèce, d'améliorer les connaissances sur l'espèce et identifier, si possible, ses préférendums écologiques.

Pour cela, la répartition sur le site Natura 2000 a été faite.

Le but était donc de définir la probabilité d'occupation du site Natura 2000 et d'essayer d'évaluer la probabilité de détection de l'espèce par des données de présence/absence.

1.3.2.1. Cartographie

Le CPIE Seignanx et Adour possède une base de données cartographique. Cette base a été réalisée avec le logiciel ARCGIS. Cette base de données est complétée à l'aide des informations récoltées sur le terrain. Elle permet aussi de faire un travail en amont des sorties de terrains car elle contient une multitude d'informations. En effet, une recherche des sites à prospecter a été faite à l'aide de cartographie IGN et à l'aide d'orthophotographie. Les sites ciblés sont des plans d'eau plus ou moins grands. Les canaux et cours d'eau n'ont pas été prospectés dans le cadre de cet inventaire compte tenu de la difficulté à prospecter du linéaire.

Ce travail a été indispensable car dans certains cas comme ci-dessous, un plan d'eau était inexistant sur l'IGN mais bien présent sur l'orthophotographie :

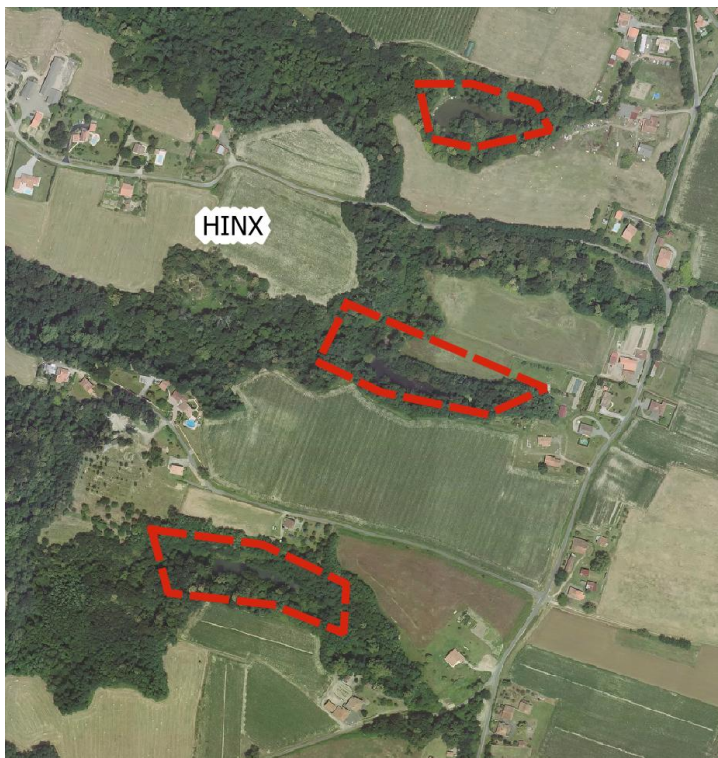


Figure 14. Orthophotographie d'un secteur de Hinx où sont visibles 3 plans d'eau.

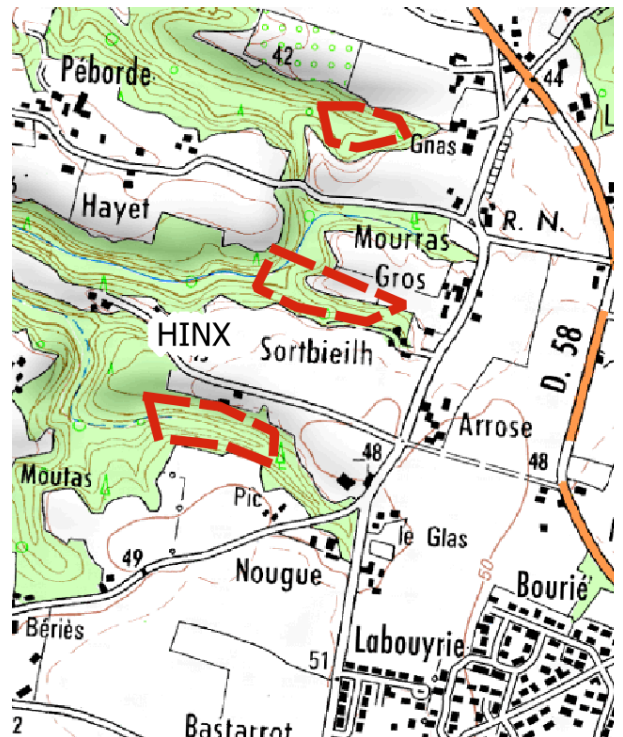


Figure 13. Scan IGN de la même zone où les plans d'eau ne sont pas visibles

Grâce au travail de cartographie, une liste de zones à prospecter a été établie : Au total, 81 zones ont été sélectionnées de façon homogène sur le site et sur les communes.

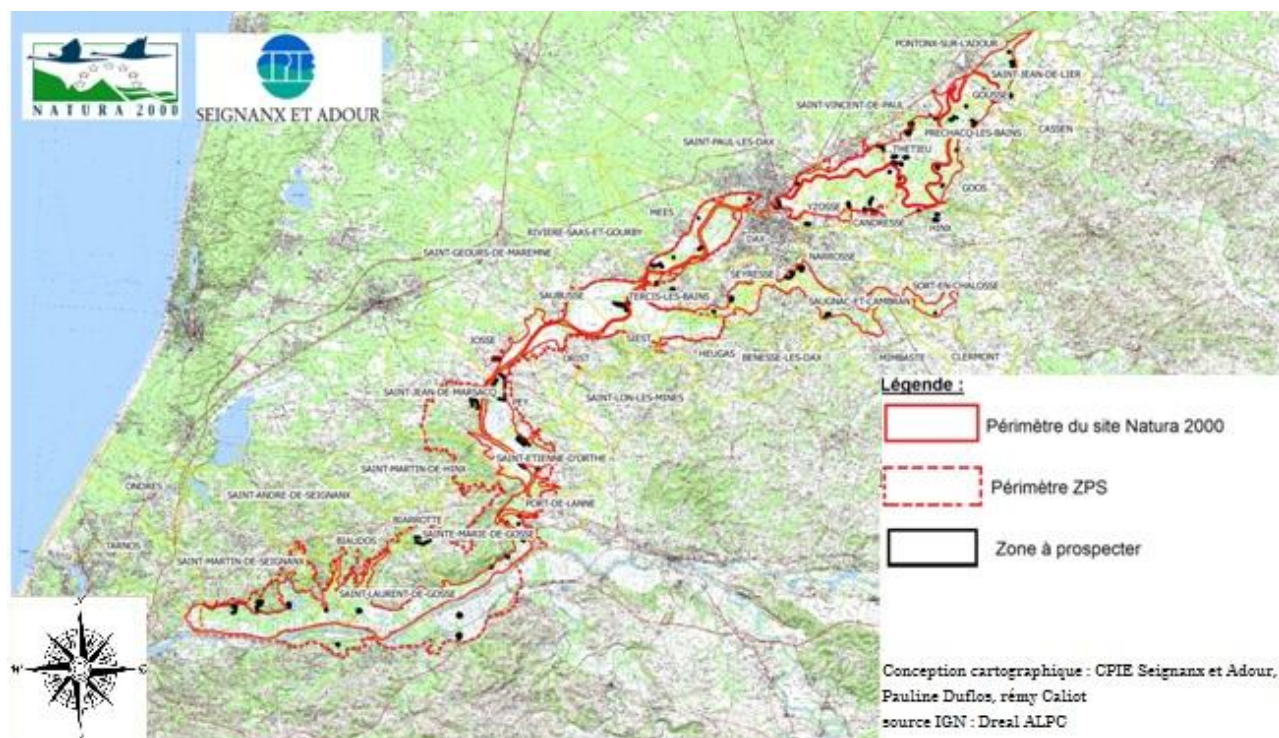


Figure 15. Carte des zones à prospecter

1.3.2.2. Prospections

Les zones à prospecter sont définies sur la base des données existantes :

- Vérifier la présence sur certains sites où l'espèce a déjà été observée
- Prospecter les zones qui semblent contenir un habitat favorable et où on ne possède pas de données préexistantes.

Le but des prospections terrain est de relever la présence ou non de Cistude d'Europe sur les zones étudiées.

Ces prospections terrain devaient être effectuées durant des périodes précises. Ces périodes sont définies pour que l'observateur ait le maximum de chance de contacter l'espèce :

- En avril, les prospections ont été réalisées entre 10h et 14h
- En mai, entre 9h et 11h et entre 17h et 19h pour les journées les plus chaudes
- En juin, entre 8h et 10h et entre 17h et 19h

Les conditions météorologiques devaient être aussi prises en compte. En effet, les conditions favorables sont définies par un bon ensoleillement avec des températures comprises entre 15°C et 30°C, une absence de vent fort ainsi qu'une faible nébulosité. Les conditions extérieures de température influencent le cycle journalier de la cistude. Les périodes de prospections définies ci-dessus peuvent être modifiées en fonction des conditions extérieures. (Cistude Nature, Protocole inventaire, 2009).

Le temps de prospection minimal est de 30 minutes. Une prospection sur l'ensemble des berges est préférable si cela est possible.

Durant ces prospections, une fiche terrain est remplie (Cf. Annexe 2). Cette fiche terrain donne des renseignements sur les conditions météorologiques, la description du site, la végétation aquatique, la végétation riveraine et la présence d'espèces invasives (Tortue à tempes rouges et Ecrevisse de Louisiane par exemple) en plus des données sur les cistudes.

Le comportement (accouplement, ponte) et la maturité des cistudes (juvéniles ou non) sont aussi observés.

Nous avons classé les statuts de reproduction de la manière suivante :

Tableau 1. Statut de reproduction de la Cistude d'Europe.

Statut de reproduction	Description
Possible	Présence d'au moins 5 individus sur la zone
Probable	Présence de cistudes ayant un comportement reproducteur (ponte, accouplement) dans un habitat potentiellement favorable à l'espèce.
Certaine	Présence de juvéniles

Ces prospections représentent une grande partie du temps passé lors du stage.

Le travail réalisé à l'aide de la cartographie (IGN et Orthophotographie) a permis de mettre en place la meilleure approche possible sur le site (identification de points de vue potentiels, accès au site, ...).

Les prospections terrains se sont déroulées de la manière suivante :

- Analyse du site en direct sur le terrain pour identifier les meilleurs points de vue (un point de vue idéal permet de voir les berges et les différents sites de chauffe potentiels où peuvent se trouver des tortues). En effet, le but était de voir la majeure partie de la zone d'un même point de vue pour éviter les déplacements au sein de la zone. Les tortues recherchées étant très craintives, des déplacements trop importants sur la zone peuvent faire fuir les individus présents.
- Balayage de la zone aux jumelles pour repérer de potentiels individus présents sur le site. Un second balayage à l'aide d'une longue vue peut aussi être fait (le grossissement supérieur permet une vue plus précise).

- Une fois une tortue repérée, il s'agit d'identifier l'espèce à laquelle elle appartient. En effet, nous pouvons trouver de la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) ou de la Tortue à tempes rouges (*Trachemys scripta*). Pour cela, la longue vue est indispensable : bien souvent, lorsque l'individu est éloigné, les jumelles permettent de repérer l'individu mais pas de voir les petits détails qui permettent de savoir à quelle espèce il appartient. La longue vue offre un grossissement et une stabilité plus importante nécessaire pour identifier l'espèce.
- La localisation GPS du point d'observation est ensuite relevée. Ces coordonnées GPS sont utilisées pour la cartographie et le remplissage de bases de données. Par la suite, en consultant la cartographie, on pourra savoir sur quels sites des tortues ont été vues et depuis quels points d'observations.
- Si le premier point d'observation ne suffit pas pour voir la totalité de la zone, une nouvelle recherche doit être faite depuis un autre point d'observation.



Figure 16. Point d'observation au bord du lac de Bédorède - Sainte Marie de Gosse

(Source photo : Rémy Caliot)

Si lors du premier passage sur une zone, au moins deux individus sont observés en même temps, la zone est validée. Un deuxième passage n'est pas nécessaire. Dans le cas contraire, un deuxième passage est exigé.

Si lors du deuxième passage (qui aura lieu au moins une semaine après le premier), qui se déroule de la même façon que le premier, au moins deux individus sont observés en même temps sur la zone, la zone est validée. Dans le cas contraire, un troisième passage est nécessaire.

Le troisième et dernier passage se déroule comme les deux passages précédents (il aura lieu à une semaine d'intervalle minimum). La zone est validée si lors de ce dernier passage au moins deux tortues sont observées en même temps. Dans le cas contraire, on considère que l'espèce est absente de la zone prospectée.

Si on observe une seule tortue sur la zone, celle-ci n'est pas validée. En effet, la tortue observée est peut-être une tortue en déplacement. De plus, une tortue seule ne constitue pas une réelle population.

1.3.3. Traitements des données

Les données acquises lors des sorties terrains servent à mettre à jour la cartographie et la base de données BDD Naturaliste de l'OAFS (Cf. Annexe 4)

Des données sont extraites du GPS pour mettre à jour la cartographie. La base de données de l'OAFS est ensuite remplie en fonction des observations terrains.

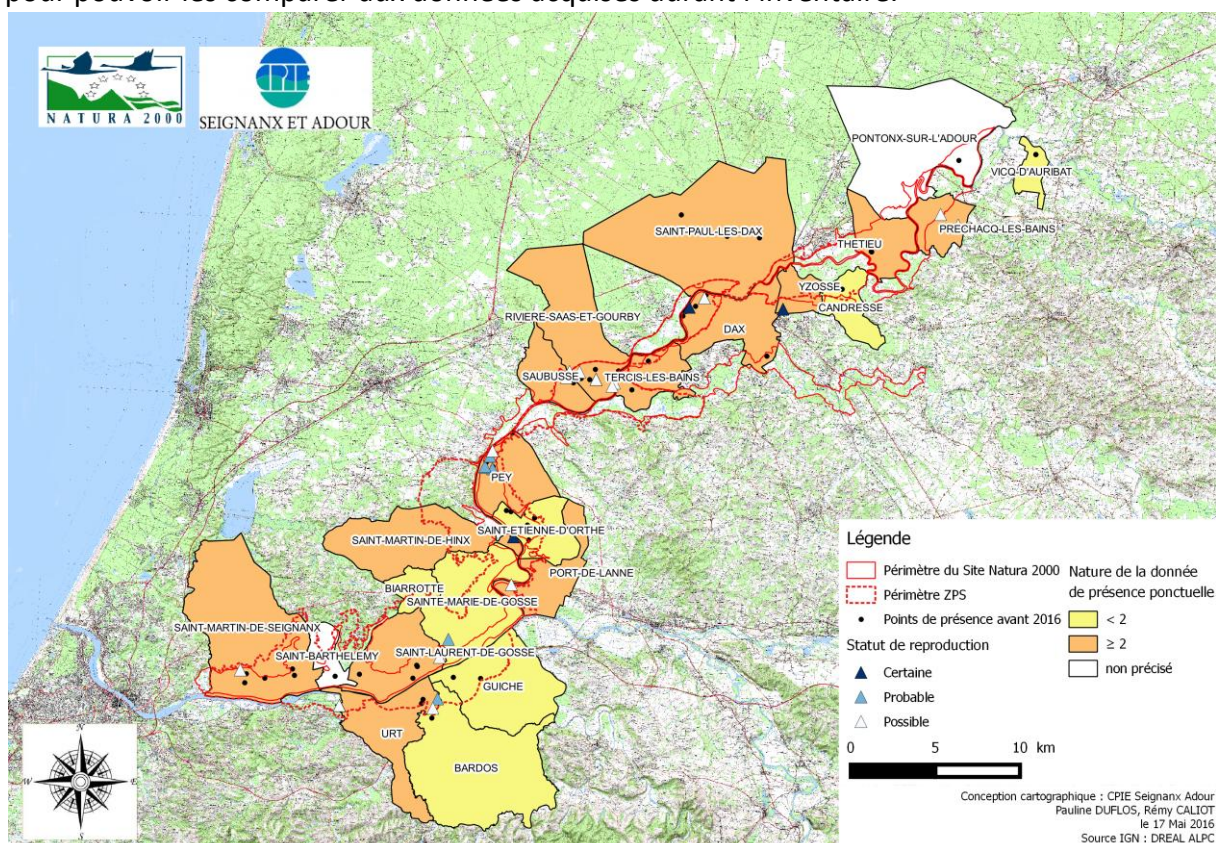
Les données de la fiche terrain sont aussi exploitées pour essayer d'établir les liens entre les caractéristiques du site et la présence ou non de tortues. Toutes les données relevées sont utilisées pour remplir notre propre base de données qui permettra un travail statistique. En effet, la base de données BDD Naturaliste de l'OAFS ne contient pas de données représentant les caractéristiques de la zone prospectée.

2. Résultats et discussion

2.1. Synthèse des données existantes

Tout d'abord une synthèse des données existantes a été faite afin de voir la répartition de la Cistude d'Europe sur les différentes communes avant les résultats de notre inventaire. Une carte a donc pu être faite afin d'être comparée à la répartition actuelle (à la fin de l'inventaire).

Nous avons choisi d'appliquer notre protocole décrit précédemment aux anciennes données pour pouvoir les comparer aux données acquises durant l'inventaire.



Au total, des données sont présentes sur 23 communes. Sept communes en jaune (30%), 14 communes en orange (61%) et deux communes en blanc où les effectifs ne sont pas connus (9%).

Sont affichées en jaune, les communes où deux individus de Cistude d'Europe n'ont jamais été observés en simultanée.

Sont affichées en orange, les communes où deux Cistude d'Europe ont déjà été observées en même temps.

En effet, le protocole de notre inventaire (zone validée à partir de deux individus observés) a été appliqué aux anciennes données pour cette carte. Cela veut dire que la cistude serait considérée comme absente des zones présentes dans ces communes affichées en jaune.

On remarque alors que sur certaines communes comme Saint-Etienne-d'Orthe, plusieurs cistudes ont été observées sur différentes zones (dans des effectifs inférieurs à deux) mais que l'espèce est considérée comme absente de la commune en suivant les critères de notre inventaire. Il s'agit de données de présence de tortues sur des canaux. On peut penser que le territoire est plus étalé sur la barthe que dans les plans d'eau et donc la probabilité d'en voir 2 en même temps est plus faible.

Sur une commune comme Thetieu, la cistude est considérée comme présente sur la commune avec une seule donnée de présence (effectif supérieur à deux).

On peut alors se demander si les tortues présentes sur les communes en jaunes ont des relations et si des échanges entre les zones de présence sont possibles. Pour notre inventaire, nous avons sélectionné des zones suffisamment éloignées les unes des autres. Nous avons donc considéré qu'aucun échange entre les zones n'était possible.

On remarque aussi que sur la commune de Saint-Paul-Les-Dax, la cistude est considérée comme présente alors que la donnée n'est pas dans le périmètre de notre étude.

Pour notre inventaire, nous avons aussi choisis des zones présentes dans le périmètre de l'étude (site Natura 2000 des Barthes de l'Adour).

Les données de reproduction ont été classées suivant le protocole décrit précédemment.

On connaît donc déjà des zones de reproduction. Parmi ces zones des juvéniles ont déjà été observés (reproduction certaine). Ces zones sont donc propices à la reproduction. Une attention particulière devra donc être portée sur ces zones lorsque des prospections seront réalisées lors de la période de reproduction et d'éclosion.

2.2. Résultats des prospections

2.2.1. Synthèse des données acquises

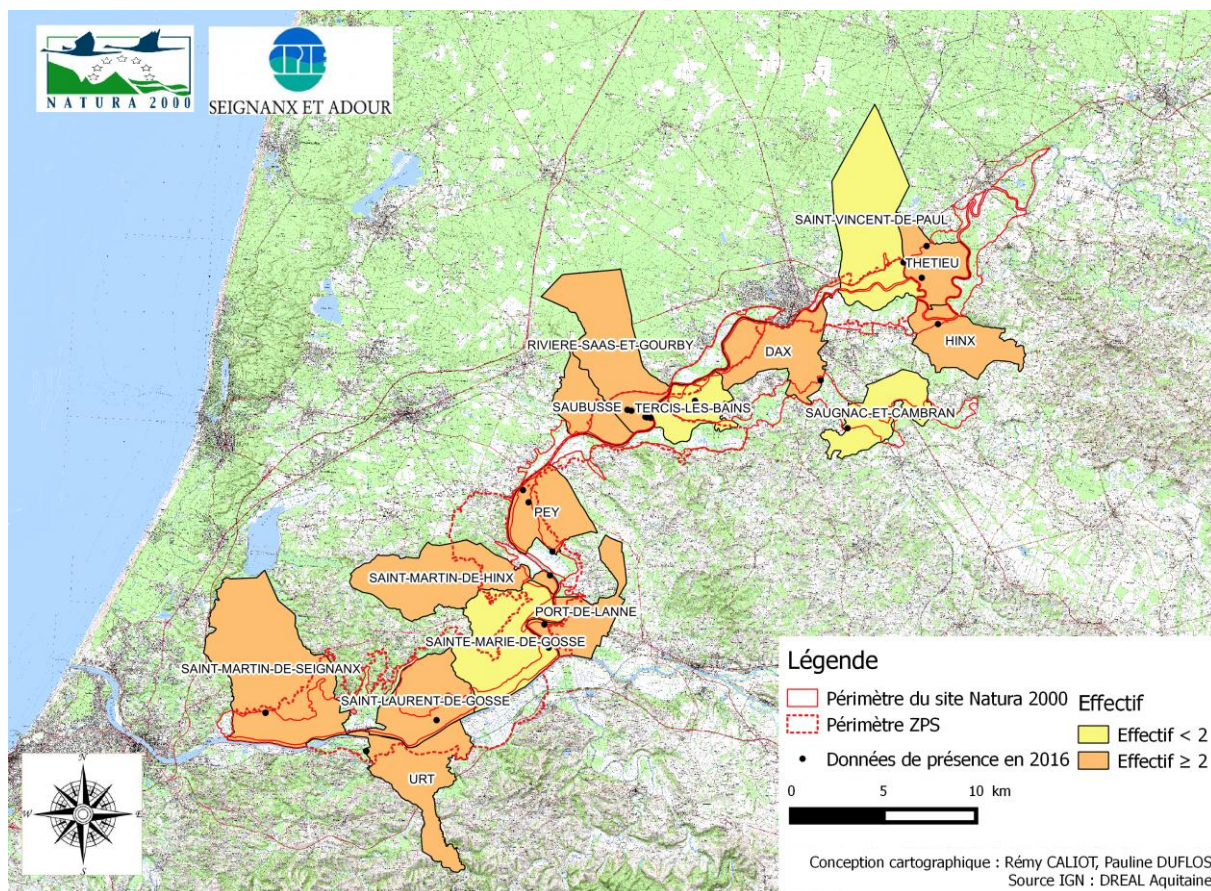


Figure 18. Synthèse des données acquises durant l'inventaire de 2016.

Les anciennes données n'ont pas été prises en compte pour la réalisation de cette carte. Seules les données acquises durant l'inventaire y figurent.

Durant l'inventaire de 2016, des nouvelles données ont donc été acquises. En effet, la Cistude d'Europe a été trouvée sur des communes où aucune donnée n'existait : Saint-Vincent-de-Paul, Thetieu, Hinx, Saugnac-et-Cambran, Guiche et Bardos. Parmi ces communes seule les communes de Thetieu et Hinx présentent un effectif supérieur à deux individus sur au moins une de leurs zones.

Certaines communes apparaissaient sur la carte de la synthèse des données mais n'apparaissent plus sur cette carte car elles n'ont pas fait l'objet de prospections. Par exemple, la commune de Vicq-d'Auribat a été écartée car elle ne fait pas partie du périmètre d'étude.

D'autres communes n'apparaissent plus sur cette carte car les prospections n'ont pas permis de confirmer la présence de cistude. En effet, certaines zones où la présence de cistude avait été relevée ont fait l'objet de prospections pour confirmer ou non cette présence. Par

exemple, des sorties sur la commune de Saint-Paul-Les-Dax n'ont pas permis de confirmer la présence de cistude.

Certaines zones n'ont pas fait l'objet de prospections car la présence de Cistude d'Europe y est certaine et souvent relevée lors d'autres études. Par exemple, le secteur du bois de Boulogne de Dax fait souvent l'objet d'études. En effet, une étude précédente (Cistude Nature, 2007) montrait que la cistude y était présente en grand nombre. Sur les communes de Guiche et Bardos, la pression d'observation a été plus faible car des études récentes y ont aussi été menées par le CEN récemment. De plus, ces deux communes ne font pas partie de la ZSC mais de la ZPS. Des mesures de gestion étant plus faciles à réaliser dans la ZSC.

A la fin de l'inventaire, plusieurs passages auront été faits sur chaque zone. Nous aurons alors une idée plus précise de la répartition globale de la cistude sur les Barthes de l'Adour avec de nouvelles données.

Plus tard lors de l'inventaire, la reproduction d'*Emys orbicularis* aura aussi commencé. Cela permettra l'acquisition de nouvelles données de reproduction. On pourra aussi voir l'évolution des zones de reproduction connues.

2.2.2. Analyse statistique

La collecte des données a été clôturée le 11/05/2016 pour ma part. A ce jour, 81 zones avaient été prospectées sur 31 communes différentes (29 communes des Landes et 2 communes des Pyrénées Atlantiques). Ces 81 zones prospectées représentent 19 jours de terrain. A cette date là, au moins un passage sur chaque zone avait été réalisé. Au total, 82 prospections ont été faites (un deuxième passage ayant été fait sur une zone).

Une fois la clôture des données faites, un travail statistique a pu être réalisé.

Sur la totalité des 81 zones prospectées, la présence de Cistude d'Europe a été relevée sur 20% des zones (16 zones) :

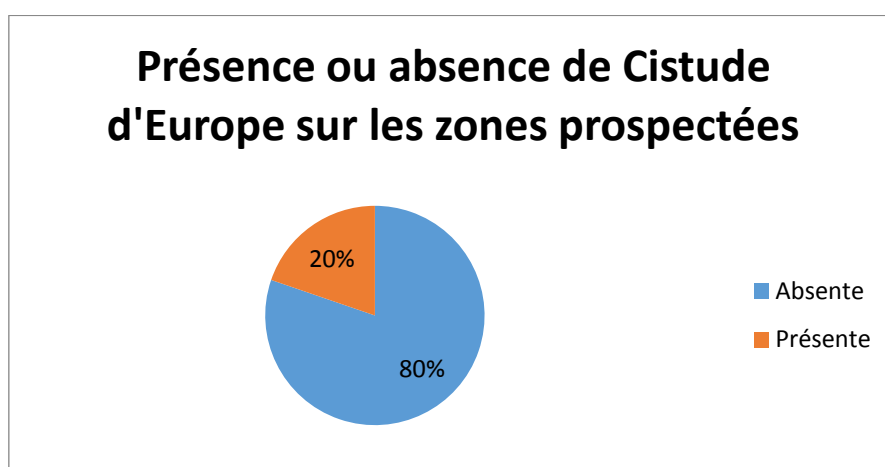


Figure 19. Graphique en secteurs représentant le taux présence ou d'absence de Cistudes d'Europe sur les zones prospectées.

Pour la Tortue à tempes rouges, elle est présente sur 15 des zones prospectées ce qui équivaut à 19 % des zones prospectées :

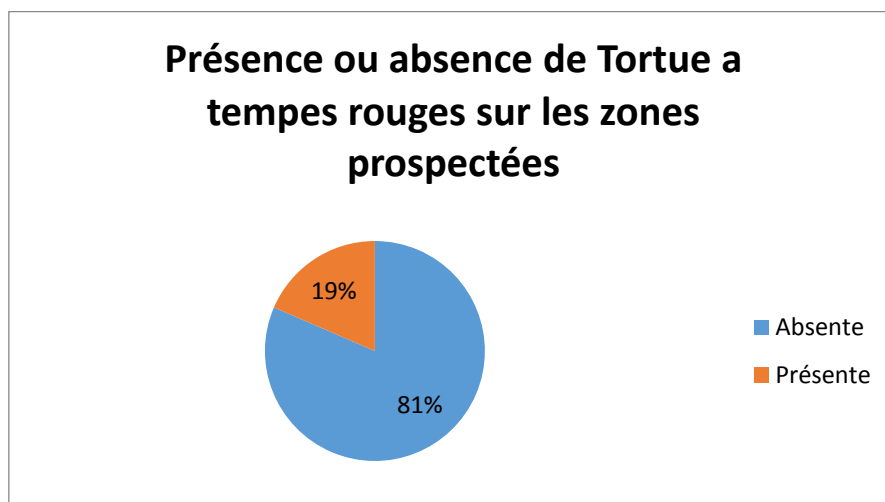


Figure 20. Graphique en secteurs représentant le taux présence ou d'absence de Tortues à tempes rouges sur les zones prospectées.

Les deux espèces de tortues sont présentes en même temps sur 6 des zones prospectées (7,4% des zones prospectées).

❖ Conditions météorologiques

Les conditions météorologiques favorables à la détection de la Cistude d'Europe décrite dans le protocole ont été respectées au maximum. Les sorties terrains se sont fait majoritairement par temps chaud (températures comprises entre 15°C et 30°C), dégagé (faible nébulosité), et absence de vent fort.

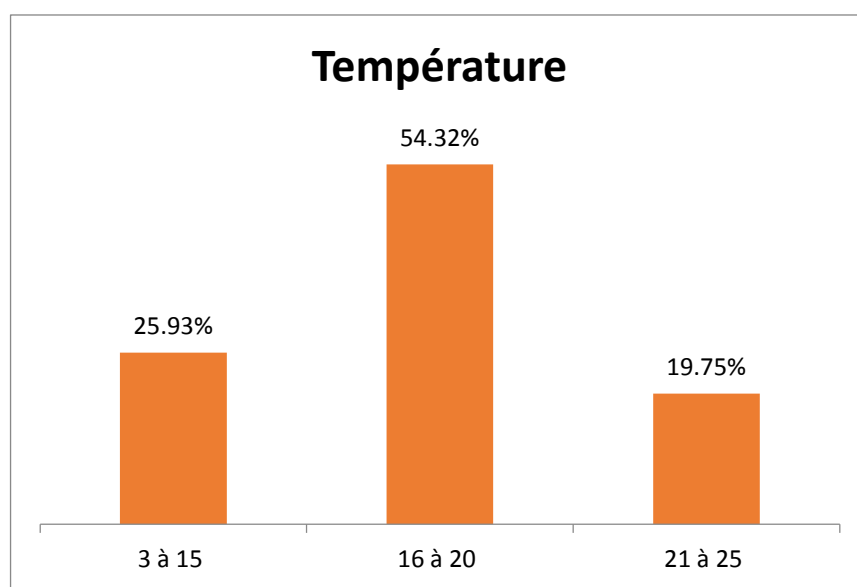


Figure 21. Température lors des prospections

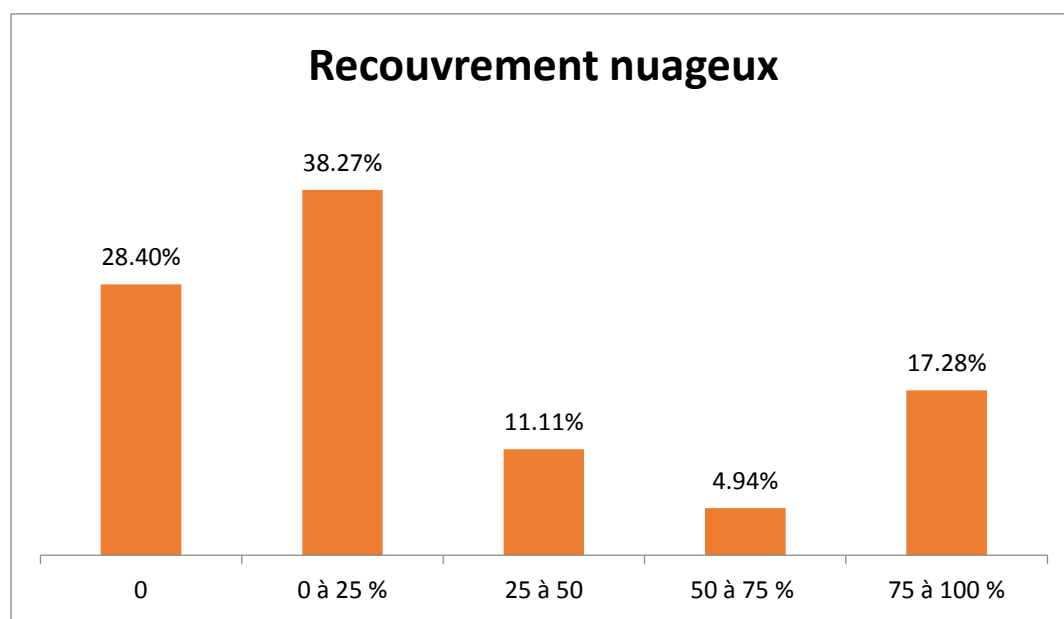


Figure 22. Recouvrement nuageux lors des prospections

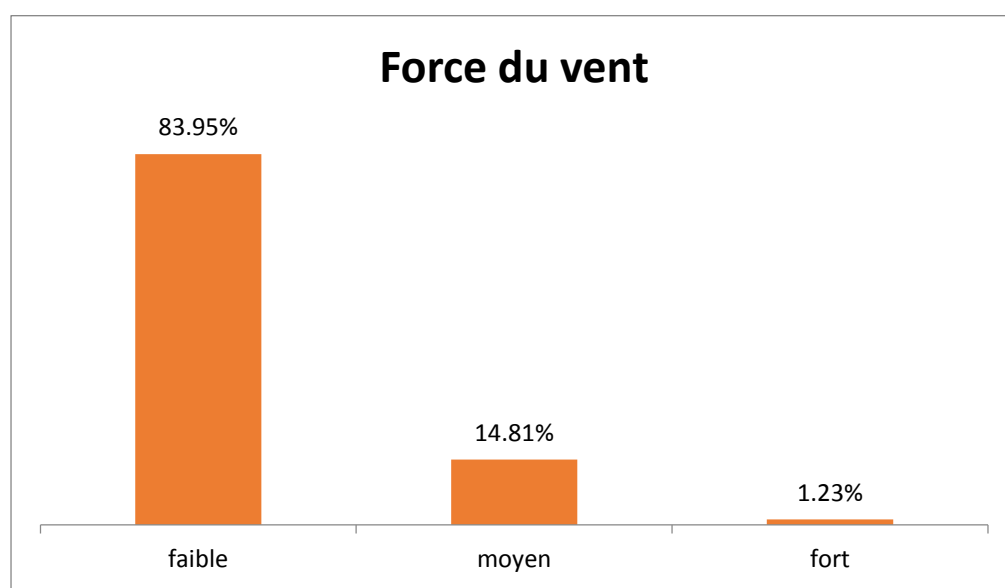


Figure 23. Force du vent lors des prospections

Un test du khi-deux d'indépendance a été réalisé pour voir le lien entre les conditions météorologiques et la présence de cistudes sur la zone. La seule variable possédant un lien avec la présence de tortues est la variable Température.

Les sorties étant faites en fonction de la météo, les données ne sont pas réellement exploitables pour un travail statistique. En effet, les modalités de ces variables météorologiques ne sont pas en proportions équivalentes. Si cela, avait été le cas, nous

aurions pu réaliser un travail statistique pour voir le lien entre ces conditions météorologiques et la présence de cistude. En effet, une probabilité de détection aurait pu être faite sur les sites où nous étions certains que des cistudes étaient présentes.

❖ **Lien entre la présence de Cistude d'Europe et la Présence de Tortue à tempes rouges :**

Pour voir le lien entre la présence de Cistude d'Europe et la présence de Tortues à tempes rouges sur les zones prospectées, qui sont deux variables qualitatives nominales, on utilise un test du khi-deux d'indépendance :

X-squared = 4.7609, df = 1, p-value = 0.02911

Le test montre qu'il y a un lien entre ces deux variables. Un test pour connaître la nature du lien nous montre que la présence de Cistude d'Europe et la présence de Tortue à tempes rouges sont liées.

En effet, ces deux espèces ont pratiquement les mêmes besoins. Une zone favorable à l'une sera sûrement favorable à l'autre. De plus, la Tortue à tempe rouge est une tortue qui est relâchée dans la nature par certaines personnes voulant s'en séparer. On peut donc penser que ces personnes, à la vue de cistudes sur certains plans d'eau faciles d'accès (bord de routes), relâchent leurs tortues à tempes rouges sur ces zones sachant donc que la zone est potentiellement favorable aux tortues, puisqu'il y en a déjà.

Pour appuyer cet argument, un test du khi deux d'indépendance a été fait afin de voir si la présence de chemins ou routes à proximité d'un plan d'eau et la présence de tortues à tempes rouges sur la zone était liés :

X-squared = 2.5928, df = 1, p-value = 0.1073

Ce test nous indique qu'il n'y a pourtant pas de lien. On peut donc penser que c'est plutôt l'habitat qui influence la présence ou non de l'espèce.

❖ **Lien entre la présence de Cistude d'Europe et l'habitat :**

Un test du khi deux d'indépendance a été fait entre la présence de Cistude d'Europe et chaque variable des caractéristiques des zones.

Ces différentes variables sont rangées en différentes catégories.

- Description station : type de plan d'eau (mare, canal, lac), assèchement périodique, taille plan d'eau, eutrophisation, turbidité, nature du sol du plan d'eau, présence de végétation (flottantes, submergées, hélophytes), présence et quantité de jussie, présence de support de chauffe
- Caractéristiques des berges : pente, végétation (herbacées, nues, ligneuses), recouvrement de la ripisylve sur l'eau, hauteur de la ripisylve.

- Végétation riveraine : Prairie (naturelle, semée, fauchée), culture (maïs, autres), ligneux (aulne, saule, chêne, peuplier, frêne, ormes), présence de fourrés, présence de chemins ou routes.

On trouve dans le tableau ci-dessous toutes les p-valeurs prouvant un lien entre la variable « présence ou absence de cistude » et les caractéristiques du milieu et les p-valeurs qu'il me semblait important de traiter.

Tableau 2. Lien entre la présence de la Cistude d'Europe et les caractéristiques du milieu.

	Lien avec le nombre de supports de chauffe	Lien la variable « végétations flottantes »	Lien avec la variable « aulne »	Lien avec la variable « peuplier »	Lien avec la variable « saule »
Variable « présence ou absence de Cistudes d'Europe »	p-value = 0.2995	p-value = 0.01884	p-value = 0.03863	p-value= 0.04567	p-value = 0.001822

Une ACM a donc été réalisée pour voir la nature du lien entre les variables :

(les variables étant codées comme cela : présence = 1 / Absence = 0)

MCA factor map

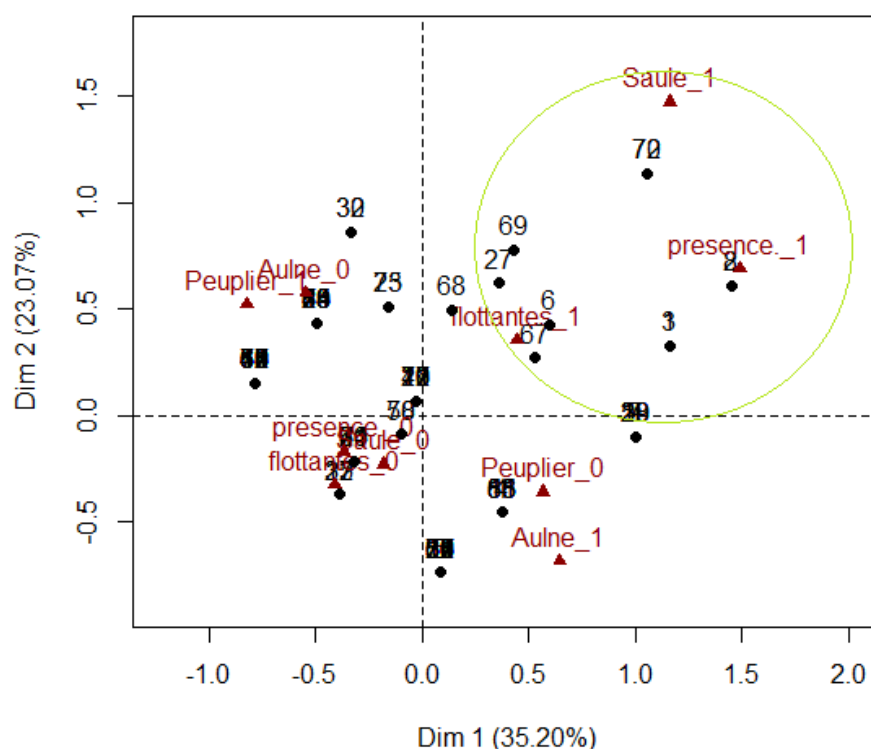


Figure 24. ACM montrant le lien entre la présence de cistudes et la présence de saule et de végétations flottantes.

On remarque que la présence de cistudes est liée à la présence de saule.

On remarque aussi, que la présence de végétations flottantes et liée avec la présence de tortues. En effet, la végétation flottante offre de nombreuses caches pour *Emys orbicularis* qui chasse à l'affût dans ces herbiers. De plus, nous avons pu nous même observer un accouplement dans ces herbes flottantes.

A première vue le nombre de support de chauffe pouvait sembler déterminant pour la présence de cistude. En effet, ces supports, souvent représentés par des bois morts émergent au milieu ou au bord du plan d'eau, représentent des postes d'insolation de choix pour les tortues : éloignés des individus terrestres et à proximité directe de l'eau.

Au fil des prospections, nous nous sommes rendu compte que les tortues affectionnent ces supports mais qu'elles utilisent aussi très souvent les berges. En effet, ces berges faciles d'accès représentent aussi de bon poste de chauffe. Les tortues y sont difficilement repérables, souvent masquées par la végétation riveraine (et donc cachées d'éventuel prédateurs), et peuvent y prendre le soleil.

Conclusion

La réalisation de cet inventaire a permis de mettre à jour les connaissances de la répartition de la Cistude d'Europe sur le site Natura 2000 des Barthes de l'Adour car la cistude n'a jamais fait l'objet d'inventaire sur ce site. En effet, lors de l'élaboration du DOCOB en 2006, sa répartition sur le site n'avait pu être évaluée uniquement sur la base de données anciennes. L'étude présentée ici, qui a été réalisée suivant un protocole précis, pourra être poursuivie et mise à jour dans le futur (ces espèces d'intérêt communautaire faisant l'objet d'inventaire environ tout les 6 ans). Nous avons pu, avec l'aide d'anciennes données, établir une base de données. Le travail de terrain, à travers de nombreuses prospections, a permis de confirmer ou non la présence de la cistude sur les zones prospectées. Ce travail, a aussi permis d'identifier de nouvelles zones de présence sur le site Natura 2000 des Barthes de l'Adour et donc d'améliorer les connaissances de la répartition d'*Emys Orbicularis* sur le périmètre d'étude.

Au total, au cours des 81 prospections réalisées, nous avons détecté la Cistude d'Europe sur 16 des zones prospectées. Grâce ces données, nous avons identifié de nouvelles zones de présence sur 6 communes des Landes et des Pyrénées-Atlantiques.

L'étude se poursuivant jusqu'en août, de nouvelles zones devrait être découvertes avec l'aide de nouveaux passages sur les zones.

Nous avons pu voir, grâce à un travail statistique, qu'il existait un lien entre la présence de Tortue à tempe rouge et la présence de Cistude d'Europe. Des mesures de gestion pourraient être mise en place car ces tortues ont pratiquement les mêmes besoins et donc les mêmes préférences d'habitats. Or, ces tortues à tempes rouges font concurrence aux cistudes. On peut donc imaginer des mesures visant à gérer ou éliminer cette menace (piégeage, tirs, ...). La sensibilisation du grand public est aussi quelque chose d'important pour permettre l'accès à une information qui n'est pas toujours facile à approcher.

Les tests statistiques ont permis de trouver quelques liens entre la présence de cistude et les caractéristiques du milieu mais le travail envisagé n'a pas pu être réalisé comme souhaité car les variables acquises ne le permettaient pas.

Le but premier de l'étude étant d'actualiser les connaissances sur la répartition de la cistude, les données acquises ont déjà permis une avancée.

Résumé

Le but de cette étude était de réaliser un inventaire permettant de connaître la répartition de la Cistude d'Europe sur le réseau Natura 2000 des Barthes de l'Adour. Des prospections de terrains, encadrées par un protocole précis, ont donc été réalisées afin de relever la présence ou non de cistude sur les zones prospectées. Grâce aux informations recueillies sur le terrain, nous avons donc pu mettre à jour la cartographie et la répartition de la cistude car aucun inventaire n'avait été fait sur cette espèce. Ces prospections ont permis de confirmer la présence de la cistude sur certaines zones et d'identifier de nouvelles zones de présence.

La présence de Tortue à tempes rouges a aussi été relevée car cette espèce concurrence la cistude sur son habitat. La cistude a été identifiée sur 16 des zones prospectées. Cela a permis de relever la présence de la cistude sur 6 nouvelles communes. La Tortue à tempes rouges a été identifiée sur 15 des zones prospectées. Les deux espèces de tortues sont présentes sur 6 des zones prospectées. Sur ce type de zone là, une gestion peut être envisagée afin de gérer ou d'éliminer la menace engendrée par la Tortue à tempes rouges. Une sensibilisation pourrait aussi être faite pour éviter de voir la présence de tortues à tempes rouges augmenter. En effet, cette tortue est une tortue « domestique » qui est relâchée dans la nature par des particuliers.

Cet inventaire et ces prospections ont donc permis de mettre à jour et d'acquérir de nouvelles connaissances nécessaires pour la protection de la Cistude d'Europe et de son habitat.

Mots-clés

Inventaire - Reptiles - Cistude d'Europe – Barthes - Adour – Natura 2000

Références bibliographiques

- Charte Natura 2000, *Site FR7200720 et FR7210077 Barthes de l'Adour*
- Cistude Nature, 2014. *Atlas des amphibiens et Reptiles d'Aquitaine*. 254 p
- Cistude Nature, 2006. *Guide technique pour la conservation de la Cistude d'Europe en Aquitaine*. 166 p
- Cistude Nature, 2007. *Proposition d'un plan de gestion pour la conservation de la Cistude d'Europe (EmysOrbicularis L.) sur le site de Dax*. Cistude Nature, France.

Annexes

• Annexe 1 : Fiche Cistude d'Europe (Synthèse DOCOB)



Photo : CPIE Pays de Seignanx

***Emys orbicularis* – La Cistude d'Europe**

Classification : Reptiles, Chéloniens, Emydides
Emys orbicularis (L., 1758)

Statuts : ⇒ Directive « Habitats - Faune - Flore » annexe II et IV

⇒ Convention de Berne annexe II

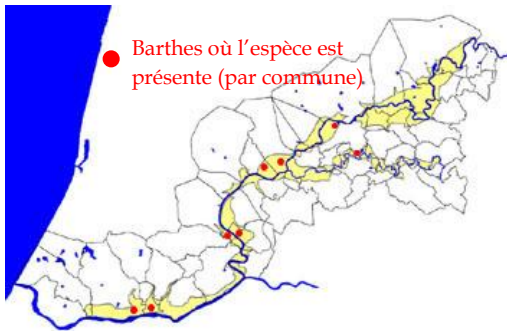
⇒ Espèce de reptile protégée au niveau national en France

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

Code UE : 1220

DONNEES GENERALES

DESCRIPTION DE L'ESPECE	Tortue d'eau douce dont la carapace, ovale et aplatie, mesure de 10 à 20 cm chez les adultes (2 à 3 cm à l'éclosion). Son poids moyen adulte est de 400 à 800 g. La carapace est noirâtre à brun foncé avec des fines taches ou des stries jaunes. Le plastron est jaune tacheté de sombre. La tête et le cou sont ornés de taches jaunes. Dimorphisme sexuel : chez la femelles, la queue est plus courte et plus étroite à la base, la carapace est plus ronde, le plastron légèrement concave et la taille inférieure.
REPARTITION ET ETAT DES POPULATIONS	 ⇒ l'aire de répartition de la Cistude s'étend de la mer d'Aral, de la mer Caspienne jusqu'à la Turquie et l'Europe de l'Est jusqu'en Lituanie. Dans le Sud, on la trouve en France, en péninsule ibérique, en Italie, dans les Balkans et en Afrique du Nord. ⇒ En France, les populations les plus connues sont celles du Centre, de l'Ouest, de la Corse et du Midi. Encore bien présente, la Cistude est le reptile qui a le plus régressé en Europe ces dernières années (surtout en Europe centrale).
CARACTERES BIOLOGIQUES	La maturité sexuelle des mâles se fait entre 8 et 15 ans et des femelles entre 10 et 18 ans (voire plus) et leur espérance de vie serait de 40 à 60 ans. L'accouplement s'effectue de mars à octobre. La ponte a surtout lieu entre mai et juillet sur des sols chauds, dégagés, non inondables, sableux ou sableux-limoneux et parfois loin du point d'eau. Les œufs (3 à 13) sont déposés dans un trou et les jeunes naissent après 2 à 4 mois d'incubation mais la naissance peut être décalée au printemps suivant. La Cistude hiverne d'octobre à mars sous la vase. Exclusivement diurne, elle prend des bains de soleil et plonge au moindre dérangement. Elle passe la nuit immobile dans l'eau. Espèce sédentaire, elle se déplace peu mais peu migrer naturellement vers un autre point d'eau quand les conditions écologiques deviennent défavorables. Cette espèce est presque exclusivement carnivore (invertébrés et vertébrés).
ECOLOGIE	On trouve la Cistude de préférence dans les étangs, mais aussi dans les lacs, marais d'eau douce ou saumâtre, mares, cours d'eau lents ou rapides, canaux... Elle affectionne les fonds vaseux où elle trouve refuge en cas de danger ou pendant l'hivernation et l'estivation. Elle recherche les bordures à hélophytes (roseaux, joncs) ainsi que la végétation aquatique flottante. Elle apprécie les secteurs calmes et ensoleillés, à l'abri des activités humaines.

DONNEES CONCERNANT LE SITE NATURA 2000 « BARTHES DE L'ADOUR »	
IMPORTANCE DU SITE	LES BARTHES DE L'ADOUR SONT CONSIDEREES COMME UN SITE IMPORTANT POUR CETTE ESPECE (POPULATION RELATIVE* INFÉRIEURE A 2 % - SOURCE MEDD)
REPARTITION CONNUE DE L'ESPECE	<i>Note : Ces données sont issues d'observations localisées et/ou ponctuels et ne prétendent pas à l'exhaustivité quant à la répartition de l'espèce sur l'ensemble du site.</i>  L'espèce n'a pas fait l'objet d'un suivi spécifique mais est bien présente dans les Barthes et observée régulièrement. Des données récentes (2000-2004) ont confirmé sa présence sur plusieurs communes du Bas Adour Maritime (St Martin de Seignanx, St Barthélemy) et du Moyen Adour (St Etienne d'Orthe, St Jean de Marsacq, Rivière, Saubusse), au niveau de mares, de bras mort ou de canaux. Sur Dax, l'espèce est à la fois présente sur les Barthes l'Adour (secteur cité comme zone de reproduction) ainsi que sur les Barthes du Luy (zone de gravière).
HABITATS POTENTIELS	Les différents milieux aquatiques des Barthes sont autant d'habitats potentiels pour la Cistude : canaux, ruisseaux, bras morts, mares..., dans la mesure où les autres caractéristiques écologiques sont respectées (zones calmes, présence de végétation ...). Au niveau des zones de ponte, certains secteurs ouverts des Barthes sont caractérisés par des sols plus ou moins sableux et peuvent répondre aux exigences de l'espèce.
MENACES potentielles non hiérarchisées	Les menaces sur ses biotopes sont : la destruction/assèchement des milieux aquatiques, la reforestation (naturelle ou par plantation), la pollution de l'eau (en provenance du bassin versant ou des habitats limitrophes), la limitation de la végétation aquatique et riveraine (moyens mécanique ou chimique), la destruction des sites de ponte, la régression des roselières liée au ragondin. Les menaces sur l'espèce sont : la prédation par les carnivores, la destruction des femelles lors de la ponte par la fauche, la mort des tortues piégées par des engins de pêche, la capture par l'homme et la concurrence d'une espèce introduite, la Tortue de Floride.
PROPOSITIONS DE GESTION	D'une manière générale, la conservation de la Cistude passe par celle des zones humides et nécessite la prise en compte de l'activité humaine. - Préserver les milieux aquatiques et leur végétation (hélrophytes et hydrophytes). - Préserver les débits d'étiage des cours d'eau et interdire l'assèchement des plans d'eau. - Limiter les pollutions (en particulier les herbicides, et notamment ceux utilisés dans la lutte contre les espèces envahissantes). - Pour les sites de pontes, conserver le milieu terrestre proche du point d'eau ouvert (fauche ou pâturage). Lorsque les zones de pontes sont identifiées, assurer leur connectivité avec les secteurs de vie adulte, éviter le travail du sol et mettre en place des protections (clôtures...). - Effectuer le curage des canaux pendant les périodes d'activité (avril-octobre). - Interdire l'emploi de filets type « verveux » là où l'espèce est présente. - Informer sur l'impact du lâcher des tortues de Floride et organiser sa récupération. - Préserver leur tranquillité en limitant l'accès du bétail ou des promeneurs. ⇒ Campagne d'information sur ces mesures auprès des gestionnaires des milieux.
BIBLIOGRAPHIE	
- Cahiers d'habitat Natura 2000, 2002, Connaissance et gestion des habitats et espèces d'intérêt communautaire, Tome 7 Espèces animales, La documentation française, 353 pages. - MEDD, 2004, Fiche du site FR7200720 : Barthes de l'Adour, site internet (http://www.ecologie.gouv.fr). - Fédération des Chasseurs des Landes et Fédération des Landes pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique : comm. pers.	

- Annexe 2 : Fiches terrains

n° relevé :

INVENTAIRE CISTUDE - SITE NATURA 2000 DES BARTHES DE L'ADOUR - 2016
Feuillet principal

REFERENCE RELEVÉ (à rappeler sur feuillet supplémentaire)

Numéro de relevé :

Date 1^e passage : Heure début : Fin :2^e passage : Heure début : Fin :3^e passage : Heure début : Fin :**PHOTO(S)**

N°1 :

N°2 :

N°3 :

Observateur(s) : Structure : CPIE SA

Météo : température : 3-15°C 16-20°C 21-25°C 26-30°C 31-35°C > 35°C

recouvrement nuageux : 0% 0-25% 25-50% 50-75% 75-100%

vent : faible moyen fort

Commune (code INSEE) :

Coordonnées géo (GPS/WGS84) :

Précision sur localisation (dont localisation sur extrait de carte scan 25) :

1 - DESCRIPTION DE LA STATION PROSPECTEE

Type milieu aquatique	<u>Eau courante</u> : Rivière / Ruisseau / Canal <u>Eau stagnante</u> : Lac / Lagune / Etang / Marais / Tourbière / Mare / Fossé / Marais salant / Bassin industriel / Bassin aquacole / Gravière <u>Hors milieu aquatique</u> : <u>Autres</u> :				
Variation eau	☐ Assèchement périodique ☐ Niveau variable ☐ Niveau constant ☐ Inconnu				
Type plan d'eau :	☐ < 50m ² ☐ Etang (50-450 m ²) ☐ 500 à 1000 m ² ☐ 1000 à 2500 m ² ☐ Lac/Grand réservoir (>1ha)				
Type cours d'eau	Fleuve/Grand cours d'eau (> 10m) Rivière (3-10 m) Ruisseau/ruisseau (<3m) Canal (tracé rectiligne) Fossé inondé (bord de route, parcelle)				
Largeur cours d'eau	< 1m 1-2 m 2-3m 3-10m > 10m				
Courant	☐ nul ☐ lent ☐ rapide				
Qualité eau :	☐ Eutrophisation (algues filamenteuses) ☐ Eau trouble ☐ Eutrophisation+turbidité ☐ Absence des 2				
Substrat (%)	sable : limon/argile : gravier :				
Végétation aquatique	végétations submergées végétations flottantes hélophytes absence totale de végétation				

n° relevé :

2 - VEGETATION AQUATIQUE

Taxons	Espèces - détail	Rec. sur eau*
Algues	- Algues vertes filamenteuses	
Bryophytes	- mousses - hépatiques	
Phanérogames Hydrophytes (myriophylles, potamots, nénuphars, ...)		
Hélophytes (Iris, joncs, ro- seaux,...)		
Ligneux		
TOTAL RECOUVREMENT SUR L'EAU (sur la longueur de la station)		

Présence de plante invasive : jussie rec. :
 Myriophille du Brésil rec. :
 Autre espèce : rec. :

*Indice recouvrement à la surface de l'eau : + (<1%) ; 1 (1 à 5%) ; 2 (6 à 25%) ; 3 (26 à 50%) ; 4 (51 à 75%) ; 5 (>75%)

3 - CARACTERISTIQUES DES BERGES

Profil berge	pente douce pente moyenne pente abrupte Hauteur haut de berge :
Végétation berges (% de chaque)	Rives nues : Végétation herbacée : Végétation ligneuse :
Ripisylve (si présence)	Recouvrement ripisylve sur l'eau de la station (%) : Hauteur max (m) : 0-2 2-8 8-16 16-32 >32
Espèces végétales détail (espèces domi- nantes en priorité)	

n° relevé :

4 - VEGETATION RIVERAINE

Prairie	Naturelle	Semée		
	Fauche	Pâture	Indéterminé	
Mégaphorbiaie	Précision :			
Culture	Maïs	Autre :		
Boisement	Jeune boisement (< 5m) - préciser espèce :			
	Chênaie	Plantation de peuplier		
	Aulnaie-frênaie	Aulnaie	Aulnaie-saulaie	Saulaie
Milieu arbustif	Fourrés	Landes	Verger	
Haie	Précision :			
Milieu sans végétation				
AUTRE	Habitation, chemins, routes, digues			

5 - SITES DE CHAUFFE

Présence de support de chauffe oui, nombreux oui, un peu non, pas spécialement

6 - OBSERVATION - CISTUDES

N° Du passage	Nb total	Nb mâle	Nb femelle	Nb mâle probable	Nb femelle probable	Nb juvéniles	Nb ponte

n° relevé :

Caractéristiques Individus

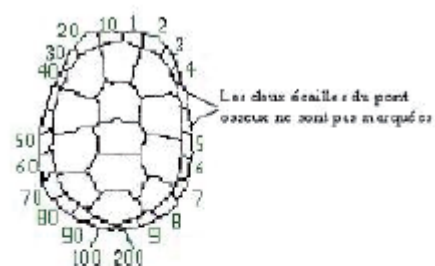
Sexe : M / F / I

Stade : A / J / I

Tache plastron : non / qq / Moy / Bcp

Motifs du corps : non / qq / Moy / Bcp

Couleur yeux : J / O / I



N° Session	Sexe	Stade	Tache plastron	Motif du corps	Couleur yeux	REM

n° relevé :

6 - ESPECES ANIMALES INVASIVES - INVENTAIRE

Présence d'espèces animales invasives

Tortue à tempes rouges :

	1	2	3
Nb total			
Nb juvéniles			
Comportement *			
Autres			

Ecrevisse américaine :

	1	2	3
Nb indiv			
Terrier			
Mue			
Autres			

* : Chasse (1) Chauffe (2)

Ponte (3) Accouplement (4)

Ragondin :

Nb indiv			
Crottes et empreintes			
Terriers			
Autres			

7 - AUTRES ESPECES CONTACTEES

NOTES

• Annexe 3 : Calendrier du stage

	Semaine 1	Semaine 2	Semaine 3	Semaine 4	Semaine 5	Semaine 6	Semaine 7	Semaine 8	Semaine 9
	21/03 au 25/03	28/03 au 01/04	04/04 au 08/04	11/04 au 15/04	18/04 au 22/04	25/04 au 29/04	02/05 au 06/05	08/05 au 13/05	16/05 au 20/05
Bibliographie									
Terrain									
Rédaction									
Sorties annexes									

Les sorties annexes sont des sorties réalisées avec le CPIE Seignanx et Adour :

- Suivi des plaques reptiles sur la tourbière de Passeben
- Sortie ornithologique encadrée par Franck Ibanez
- Réalisation d'une sortie sur la Cistude d'Europe.

• Annexe 4 : Base de données de l'OAFS

Caractérisation du lot de données	Caractérisation de l'observation				
*ID_Metadonnee	*ID_Donnee	Type_Source	Reference_Source	*Statut_Donnee	Sensibilite_Donnee
CPIESA_PASS_05				publique	
CPIESA_PASS_05				publique	
CPIESA_PASS_05				publique	
CPIESA_PASS_05				publique	
CPIESA_PASS_05				publique	
CPIESA_PASS_05				publique	
CPIESA_PASS_05				publique	

*Observateur	*Organisme_Observeur	Determineur	Valideur
CALIOT Rémy, DUFLOS Pauline	CPIE Seignanx Adour		
CALIOT Rémy, DUFLOS Pauline	CPIE Seignanx Adour		
CALIOT Rémy, DUFLOS Pauline	CPIE Seignanx Adour		
CALIOT Rémy, DUFLOS Pauline	CPIE Seignanx Adour		
CALIOT Rémy, DUFLOS Pauline	CPIE Seignanx Adour		
CALIOT Rémy, DUFLOS Pauline	CPIE Seignanx Adour		
CALIOT Rémy, DUFLOS Pauline	CPIE Seignanx Adour		

Sujet de l'observation								
GROUPE	Code N2000	*Nom_Taxon_Cite	*Code_Nom_Valide	*Nom_Taxon_Valide	*Referentiel_Taxonomique	Determination_Fiabilite	Determination_Ouvrage	Photo_Obs
AMPHIBIENS REPTILES		Cistude d'Europe		Emys orbicularis				
AMPHIBIENS REPTILES		Cistude d'Europe		Emys orbicularis				
AMPHIBIENS REPTILES		Cistude d'Europe		Emys orbicularis				
AMPHIBIENS REPTILES		Trachémyde écrite		Trachémys scripta				
AMPHIBIENS REPTILES		Trachémyde écrite		Trachémys scripta				
AMPHIBIENS REPTILES		Cistude d'Europe		Emys orbicularis				
AMPHIBIENS REPTILES		Trachémyde écrite		Trachémys scripta				

Sujet de l'observation-				
Statut_Presence	Denombrement_Min	Denombrement_Max	Objet_Denombrement	Type_Denombrement
	4			
	9			
	12			
	4			
	4			
	2			
	2			

Stade_Developpement	Sexe	Comportement	Type_Confact	Precision_Contact	Surface_Population	Statut_Spontaneite	Remarque_Observation
		En chauffe	Vu				4 individus sur site de chauffe
		En chauffe	Vu				9 individus sur site de chauffe
		En chauffe	Vu				12 individus sur site de chauffe
		En chauffe	Vu				4 individus sur site de chauffe
		En chauffe	Vu				5 individus sur site de chauffe
		En chauffe	Vu				2 individus sur site de chauffe
		En chauffe	Vu				2 individus sur site de chauffe

Relevé						
*Date_Debut	Heure_debut	Heure_fin	Date_Fin	ID_Releve	Type_Relève	Photo_Relève
18/03/2016	13:00	14:30				
15/03/2016	11:10	12:00				
21/03/2016	11:54	12:30				
15/03/2016	11:10	12:00				
21/03/2016	11:54	12:30				
24/03/2016	12:20	13:40				
24/03/2016	12:20	13:40				

Longitude	Latitude	ID_Geometrie	Système_Coordonnées	Obtention_Geometrie	Occupation_Zone	Surface_Relève	Longueur_Relève
43.58764	-1.20905		4326 (WGS84 décimal)				
43.49528	-1.32114		4326 (WGS84 décimal)				
43.49528	-1.32114		4326 (WGS84 décimal)				
43.49528	-1.32114		4326 (WGS84 décimal)				
43.49528	-1.32114		4326 (WGS84 décimal)				
43.59717	-1.20392		4326 (WGS84 décimal)				
43.59717	-1.20392		4326 (WGS84 décimal)				

Type de local	Departement	Pays	GPS	Commentaire	Code_INS EE	Nom_Commune
localisation p	40	FRANCE			40272	Saint-Martin de Hinx
localisation p	64	FRANCE			64540	Urcuit
localisation p	64	FRANCE			64540	Urcuit
localisation p	64	FRANCE			64540	Urcuit
localisation p	64	FRANCE			64540	Urcuit
localisation p	40	FRANCE			40256	Saint-Etienne-d'Orthe
localisation p	40	FRANCE			40256	Saint-Etienne-d'Orthe

Precisions_Localisation	Code_Mail le	Type_Mail le
Au bord de l'Adour	E360N6284	maille 2x2
Barthes d'Etchepette;Au sud de la voie ferré; Au côté de l'Ardanavy	E350N6274	maille 2x2
Barthes d'Etchepette;Au sud de la voie ferré; Au côté de l'Ardanavy	E350N6274	maille 2x2
Barthes d'Etchepette;Au sud de la voie ferré; Au côté de l'Ardanavy	E350N6274	maille 2x2
Barthes d'Etchepette;Au sud de la voie ferré; Au côté de l'Ardanavy	E350N6274	maille 2x2
Ruisseau d'Arriou Grand; Entre lous Prats et Garlumbait	E360N6286	maille 2x2
Ruisseau d'Arriou Grand; Entre lous Prats et Garlumbait	E360N6286	maille 2x2

Code_Esp ace_Natur el	Type_Esp ace_Natur el	Remarque	Code_Dec oupage_H ydro	Type_Decoupag e_Hydro
	N2000		Q353	Zone hydrographique
	N2000		Q838	Zone hydrographique
	N2000		Q838	Zone hydrographique
	N2000		Q838	Zone hydrographique
	N2000		Q838	Zone hydrographique
	N2000		Q353	Zone hydrographique
	N2000		Q353	Zone hydrographique