

Suivis et recherches de la Cistude d'Europe sur six
sites Natura 2000 en Charente
Suivis 2021



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ

AGRICULTURE FRANÇAISE



régionale
nnement,
agement
ment

AQUITAINE

Charente Nature

Secteur Études et Expertises

CHARENTE NATURE

Impasse Georges Lautrette

16000 Angoulême

Tél : 05.45.91.89.70

Introduction

La modification des habitats, l'introduction d'espèces invasives et le changement climatique ont fortement impacté de nombreuses espèces autochtones en Charente dont la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*). Cette dernière est inféodée aux milieux humides de plaine comme les étangs, les rivières ou encore les marais d'eau douce. De part cette affinité écologique particulière, et sous la pression de nombreux facteurs, la Cistude d'Europe est menacée en Charente et est considérée quasi-menacée (NT) sur la liste rouge de l'ex-région Poitou-Charentes.

Espèce parapluie à de nombreuses échelles, *Emys orbicularis* représente un enjeu important pour le département. En effet, elle est classée en « préoccupation mineure » sur les listes rouges nationales de l'UICN (2015) et « quasi-menacée » à l'échelle mondiale (2008). D'autre part, cette espèce est inscrite à l'annexe II de la Convention de Berne du 19 septembre 1979 ainsi qu'aux annexes II et IV de la Directive « Habitats, Faune et Flore » du 21 mai 1992 qui liste les espèces communautaires dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation ainsi que les espèces qui nécessitent une protection stricte. De plus, la Cistude d'Europe est protégée selon l'arrêté du 19 novembre 2007 qui fixe les sites des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national. Elle est aussi déterminante pour la création de Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique.

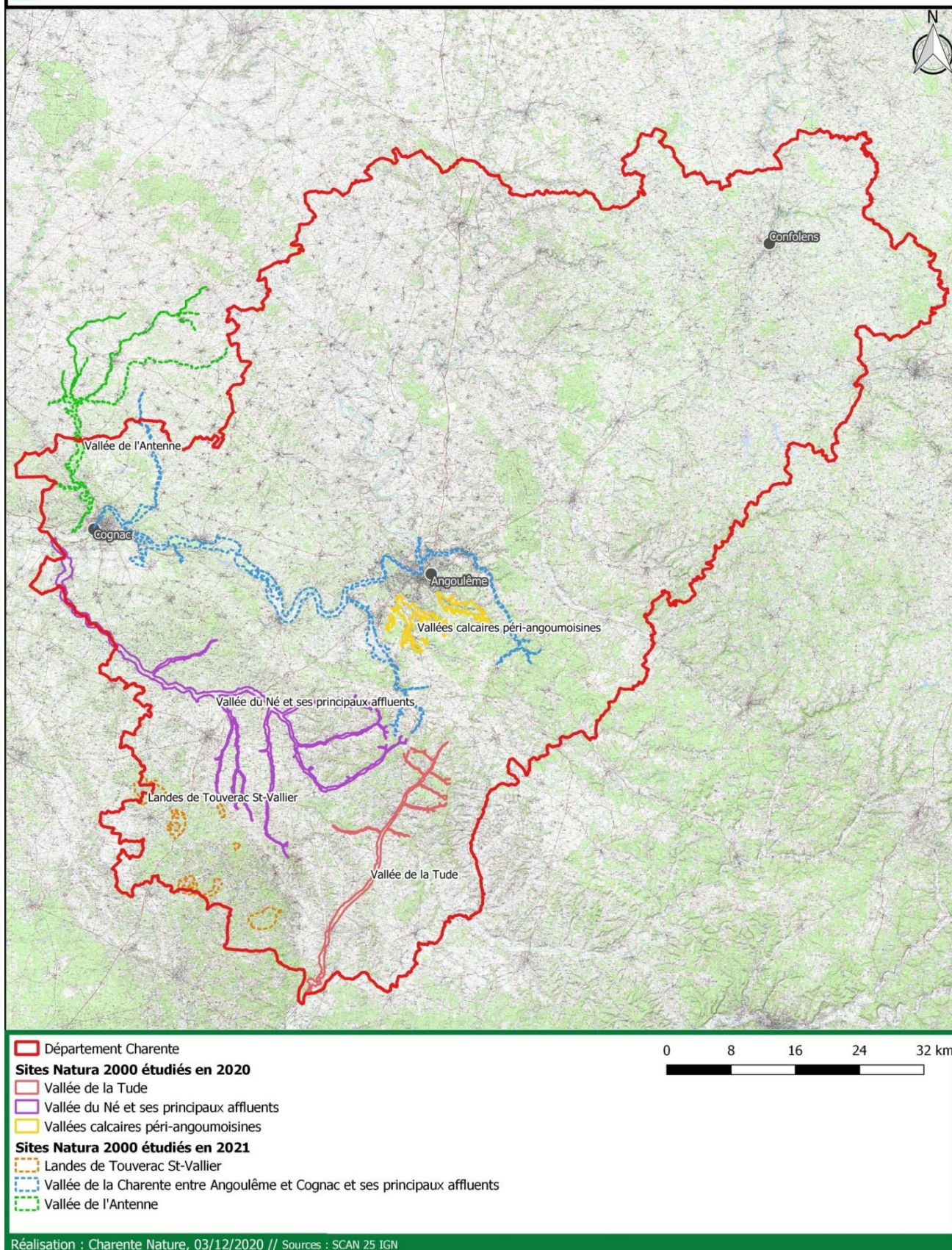
De nos jours, la répartition nationale de la Cistude d'Europe est très fragmentée c'est pourquoi un premier Plan National d'Actions (PNA 2011-2015) a été mis en place en sa faveur et qui avait pour objectif de faire un état des lieux des connaissances sur cette espèce à l'échelle de la France. A l'issue de ce premier plan d'action, un second PNA a été lancé sur 10 ans (2020-2029) afin d'appliquer une stratégie de conservation à l'échelle nationale, maîtriser les facteurs permettant d'assurer la conservation de l'espèce et ainsi favoriser l'augmentation des effectifs et étendre l'aire de répartition.

La Cistude d'Europe est avant tout une espèce d'intérêt communautaire qui a permis l'inscription de nombreux sites en Charente au réseau Natura 2000. Ainsi, sa conservation et sa protection constituent des objectifs prioritaires pour les années à venir.

En 2020, la Direction Régionale de Nouvelle-Aquitaine a lancé un appel à projets « Suivis sur sites Natura 2000 » à l'échelle de la nouvelle région auquel Charente Nature a répondu conjointement avec les structures animatrices des sites Natura 2000 en Charente. La proposition reposait sur le suivi de la Cistude d'Europe sur six sites Natura 2000 pour les années 2020 et 2021 et a été validé par la DREAL.

Le projet a pour objectifs de suivre l'espèce sur des secteurs où elle a déjà été contactée et trouver de nouveaux secteurs favorables à son développement. Cette étude est à destination des structures animatrices des sites Natura 2000 pour leur permettre de prioriser la mise en œuvre de mesures de gestion qui soient adaptées à cette espèce. Les sites Natura 2000 concernées par ce projet sont la Vallée du Né et ses principaux affluents (FR5400417), la Vallée de l'Antenne (FR5400473), les Landes de Touvérac-Saint Vallier (FR5400422), les Vallées calcaires péri-angoumoises (FR5400413), la Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents (FR5402009) ainsi que la Vallée de la Tude (FR5400419).

Le présent rapport fait suite au premier bilan, réalisé en 2020, concernant les sites Natura 2000 la Vallée du Né et ses principaux affluents, les Vallées calcaires péri-angoumoises ainsi que la Vallée de la Tude. En 2021, les recherches sur la Cistude d'Europe ont été menées sur trois autres sites Natura 2000 : les Landes de Touvérac - St Vallier, la Vallée de l'Antenne, et la Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents.



Carte 1 : Sites Natura 2000 étudiés pour les deux années de suivi (2020-2021) dans le cadre de l'appel d'offre "Suivis et recherches de la Cistude d'Europe sur 6 sites Natura 2000 en Charente"

1. Objectifs du projet

L'étude consiste à réaliser un suivi de la Cistude d'Europe *Emys orbicularis* et de rechercher de nouvelles stations sur six sites Natura 2000 en Charente (**Carte 1**). Le projet se scinde en deux années de suivi où trois sites seront étudiés par année. Les sites Natura 2000 concernés sont :

- Vallée du Né et ses principaux affluents (2020)
- Vallée de la Tude (2020)
- Vallée calcaire péri-angoumoisine (2020)
- Landes de Touvérac – St Vallier (2021)
- Vallée de l'Antenne (2021)
- Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents (2021)

L'objectif est l'obtention d'informations de présence / absence de l'espèce accompagné de géolocalisation et dénombrement des individus contactés. L'ensemble des informations acquises au cours de cette étude sont à destination des structures animatrices des sites Natura 2000 étudiés afin de prioriser la mise en œuvre de mesures de gestion qui soient adaptées à l'espèce *Emys orbicularis*.

Les données recueillies pourront être valorisées dans le cadre de l'atlas des Amphibiens et Reptiles en cours en Nouvelle Aquitaine. Ces données seront aussi valorisées dans la déclinaison du Plan National d'Action mise en place à l'échelle Nouvelle aquitaine : le Plan Régional d'Action en faveur de la Cistude d'Europe. Les données récoltées alimenteront le SINP.

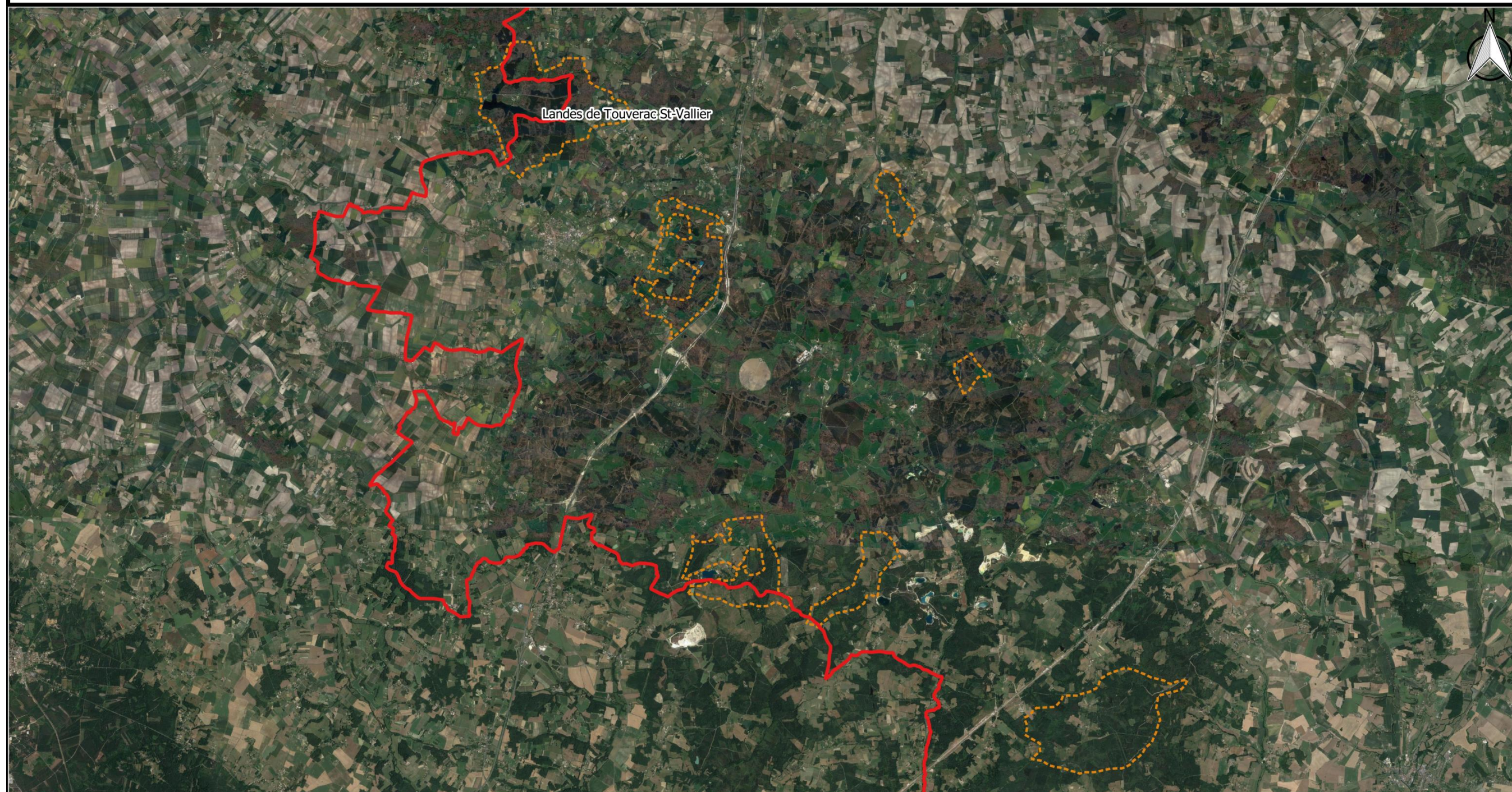
2. Sites Natura 2000 concernés

La Cistude d'Europe est une espèce d'intérêt communautaire, très dépendante de certains habitats voire micro-habitats. Sa conservation passe par la préservation de ces habitats, parfois très localisés. Depuis l'élaboration des DOCOB des différents sites Natura 2000 du territoire, aucun suivi spécifique de ces populations n'a été mené hormis sur certains secteurs de Touvérac. Il est nécessaire aujourd'hui, pour les animateurs Natura 2000, de connaître la localisation de cette espèce afin de pouvoir agir de manière ciblée pour leur préservation.

a. Landes de Touvérac - St Vallier

Le site Natura 2000 des Landes de Touvérac – St Vallier est un ensemble de sites très éclaté dans le sud de la Charente. Il s'étend sur 14 communes et 2 départements : la Charente et la Charente-Maritime. La superficie du site est de 2222 hectares dont 1873 ha en Charente et 349 ha en Charente Maritime. On distingue sept entités qui portent le nom de la commune la plus proche (CRPF/CEN Poitou-Charentes, 2007).

Les sols sont plutôt pauvres et acides, se prêtant mal à l'agriculture. Le site est donc essentiellement occupé par des forêts de résineux (30%), des terres arables (24%), des forêts mixtes (17%), des landes (10%) et des prairies (9%). Les zones humides (marais, tourbières, étangs, petits cours d'eau) représentent 6% du site.



 Département Charente
Sites Natura 2000 étudiés en 2021
 Landes de Touverac St-Vallier

0 2.5 5 km



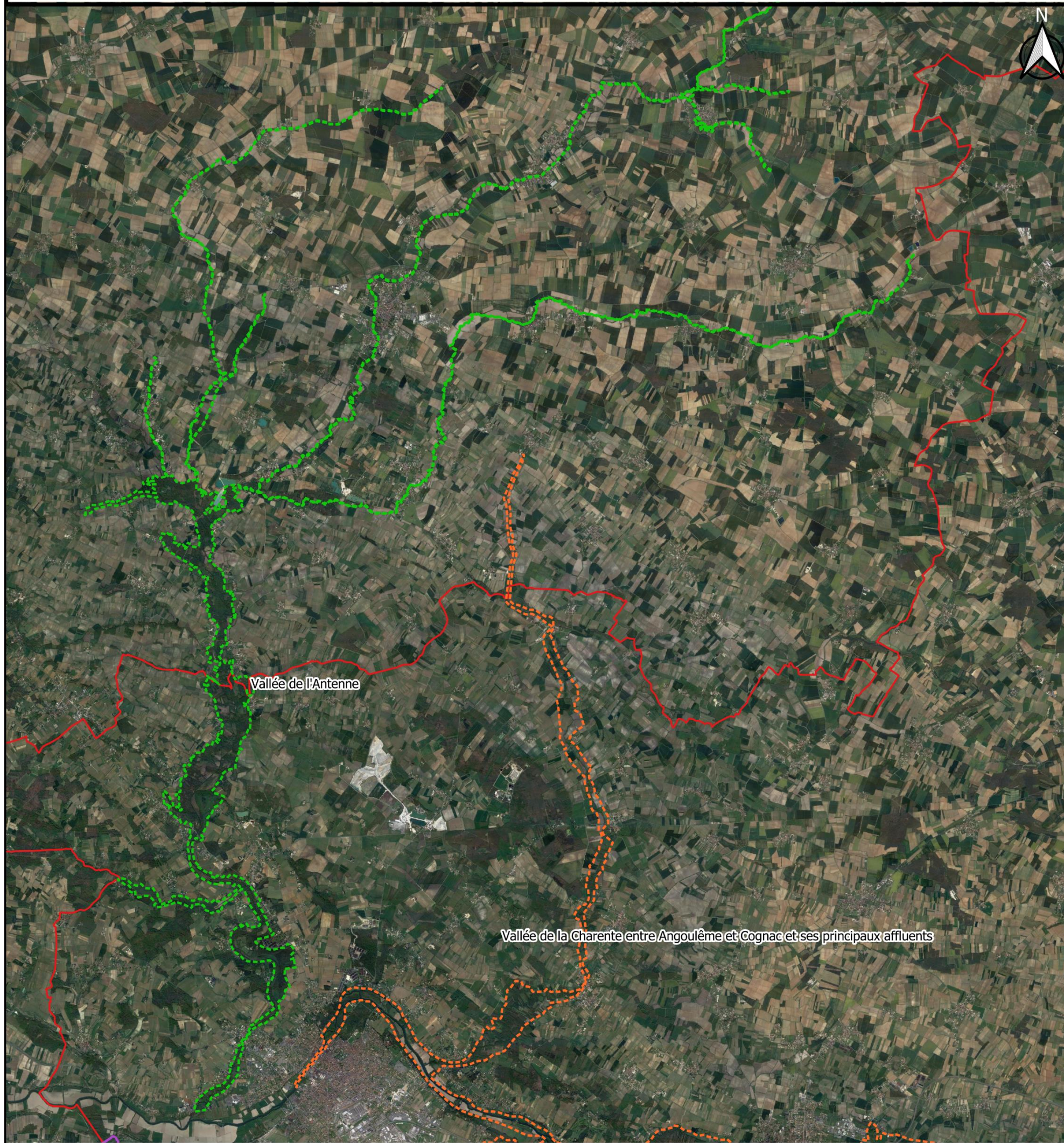
Le couvert forestier est donc très important, la sylviculture étant l'activité économique principale du secteur. La zone Natura 2000 se trouve également dans le plus grand bassin argilier français et plusieurs carrières sont exploitées. Une partie d'entre elles, qui ne sont plus en exploitation ont été remises en état et sont favorables à des espèces comme la Cistude d'Europe.

L'agriculture est peu développée dans le secteur hormis des prairies et quelques vignes. Un étang est utilisé pour une pisciculture et un autre pour l'irrigation (CRPF/CEN Poitou-Charentes, 2007).

Sur le site Natura 2000, onze habitats d'intérêt communautaires (dont trois prioritaires) sont présents pour une superficie totale d'environ 163 ha. L'habitat le plus favorable pour la Cistude d'Europe est représenté par les lacs et mares dystrophes naturels (0,61 ha). Cet habitat est rare sur le site, observable dans la zone de Touvérac, au lieu-dit "Chez Ragonnaud" et dans un des étangs de "Chez Finet", dans la zone de Saint-Vallier (CRPF/CEN Poitou-Charentes, 2007).

Plusieurs ZNIEFFs de type I sont intégrées au site Natura 2000 comme les Bois et étang de Saint- Maigrin (540015642), le Pinier (540003098), Bois de Chantemerle (54003100), l'étang de la Rode (540003079) les Landes de Saint-Vallier (540033499) et les Landes de Touvérac (540003070). Ces ZNIEFFs figurent en **annexe 1**.

En ayant connaissances de ces différents paramètres, des actions ont été rédigées en faveur de la Cistude d'Europe dans le Document d'Objectif (CRPF/CEN Poitou-Charentes, 2007). Certains objectifs sont prioritaires pour retrouver des populations de Cistude d'Europe au sein du site Natura 2000 comme la mise en défens des mares (action M8), la création ou rétablissement de mares forestières (action F2) ou encore une étude hydrobiologique sur la Poussone (action G6).



Département Charente

Sites Natura 2000 étudiés en 2021

Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents

Vallée de l'Antenne

0 1 2 km



Réalisation : Charente Nature, 20/01/2022 // Sources : Google satellite 2020

Carte 3 : Site Natura 2000 « Vallée de l'Antenne »

b. Vallée de l'Antenne

Le site Natura 2000 s'étend sur trente communes sur une surface de 1 208 hectares, dont 663 hectares en Charente, répartis sur sept communes. Il est constitué du lit majeur de la basse Antenne et du lit mineur de l'Antenne et de ses affluents : le Ribelot, le Briou, le Saudrenne et l'Auriou. On peut diviser deux zones très différentes d'un point de vue paysager en amont en aval de l'Antenne. La partie amont, en Charente-Maritime, comprenant les lits mineurs de l'Antenne et de ses affluents, traverse des zones de cultures céréalières et de viticulture. La partie aval, comprenant le lit majeur de l'Antenne, est essentiellement constituée de boisements, souvent exploités (LPO/CRPF/Charente-Nature, 2004).

La Vallée de l'Antenne a été fortement marquée par l'exploitation humaine. Les marais de l'Antenne ont ainsi été asséchés et le paysage a été modelé par l'agriculture. Les coteaux étaient exploités essentiellement pour la viticulture alors que les fonds de vallée étaient destinés au pâturage et à la culture de céréales. Par la suite, les fonds de vallée ont été délaissés ou transformés en peupleraies. De nombreuses carrières de calcaire ont également été exploitées.

Aujourd'hui, les activités économiques principales sur le site Natura 2000 sont la sylviculture et l'agriculture. Là encore, il existe une forte disparité entre la partie amont et la partie aval du site. La partie amont est ainsi fortement exploitée, notamment pour la culture céréalière, bien qu'on y trouve également des prairies et des vignes. L'urbanisation y est bien plus importante que dans le secteur aval. La partie aval est essentiellement recouverte de boisements dont un tiers est exploité en populiculture alors que le reste correspond à des boisements spontanés, exploités ou non. Les autres usages (agriculture, urbanisation, activités industrielles, etc) sont minoritaires (LPO/CRPF/Charente-Nature, 2004).

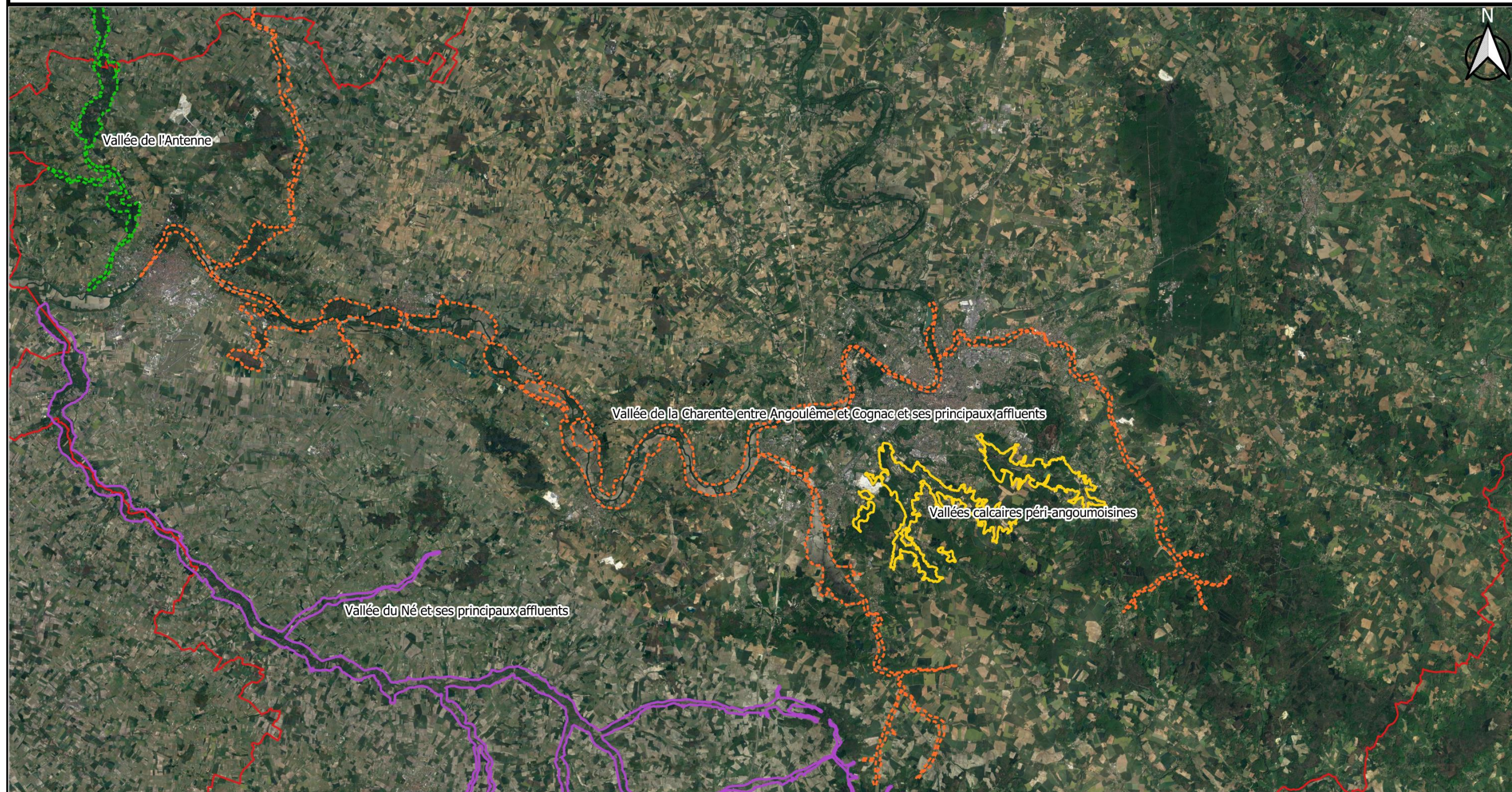
Le site Natura 2000 est donc surtout connu pour ses boisements alluviaux, habitat prioritaire qui recouvre 598 hectares, constituant ainsi l'une des plus importantes forêts alluviales de la région Poitou-Charentes et l'une des forêts alluviales les mieux préservées. Six autres habitats d'intérêt communautaire sont représentés : les cours d'eau (153 ha), les boisements thermophiles de Chêne vert (37 ha), les pelouses calcicoles sèches (6,74 ha), les prairies de fauche (6,38 ha), les mégaphorbiaies eutrophes et les cavités souterraines. Ces habitats représentent 801 ha soit 66% de la surface totale du site.

L'Antenne et ses affluents représentent 152,78 km de rivières gérées par le SYMBA (Syndicat Mixte du Bassin de l'Antenne). Sur la partie aval, les eaux sont claires et de bonne qualité grâce à la fonctionnalité de la zone alluviale. La partie amont est en moins bon état de conservation, notamment en raison de l'assèchement estival des cours d'eau et des alentours plus anthropisés. L'agriculture et la viticulture notamment sont responsables d'une forte présence de pesticides et de nitrates (EPTB Charente, 2014).

Le site Natura 2000 intègre aussi une ZNIEFF de type II « Vallée de l'Antenne » (540120110) ainsi qu'une ZNIEFF de type I du même nom (540004558).

A partir de ces éléments, plusieurs actions ont été proposées dans le DOCOB et celles qui sont les plus favorables à la Cistude d'Europe sont l'adoption d'une gestion "douce" des cours d'eau et de leurs berges (action E3) et le reméandrement de cours d'eau ou réhabilitation de bras morts (action E6). A noter que la Cistude d'Europe n'est pas mentionnée dans le DOCOB mais qu'une observation récente de l'espèce, dans la partie Charente-Maritime, atteste de sa présence dans la Vallée de l'Antenne. Dans le cadre de l'action S6 : Suivre l'évolution des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, il est donc indispensable de mettre à jour la localisation de l'espèce au sein de la zone Natura 2000.

Suivis et recherches de la Cistude d'Europe Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents



- Département
Sites Natura 2000 étudiés en 2020
 Vallée du Né et ses principaux affluents
 Vallées calcaires péri-angoumoises
- Sites Natura 2000 étudiés en 2021**
 Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents
 Vallée de l'Antenne

0 2,5 5 km

Réalisation : Charente Nature, 20/01/2022 // Sources : Google satellite 2020

Carte 4 : Site Natura 2000 « Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents »

Le site Natura 2000 a une superficie de 5 359 ha dont 99,5% en Charente et 0,5% en Charente-Maritime. Il forme un linéaire qui longe la vallée de la Charente entre les villes d'Angoulême et de Cognac et englobent quatre cours d'eau affluents de la Charente : la Soloire, la Boême, la Touvre, et l'Echelle. Le site compte 53 communes au total (**carte 4**).

La Charente est un cours d'eau à faible débit, sujet à étiages marqués mais aussi à des crues hivernales et printanières. De très nombreux ouvrages hydrauliques sont donc présents afin de prévenir les inondations et de gérer les étiages. Le fleuve est également très fréquenté pour le tourisme fluvial.

La pression d'urbanisation est forte tout autour du site et de nombreuses industries s'y développent, parfois sur le lit même du cours d'eau (papeteries, distilleries, etc). L'agriculture et la viticulture sont les principales activités économiques du site. La tendance est à une intensification de l'agriculture, avec de plus en plus de grandes cultures et notamment la culture de maïs, irriguée avec de grande quantité d'eau puisée dans la Charente. L'activité sylvicole y est également bien représentée avec notamment une importante surface en peupleraies de production (528 ha soit 10% de la surface totale et 30% des boisements). Ces activités entraînent parfois des répercussions sur la qualité des eaux, l'essentiel de la pollution étant liée aux nitrates.

Sur le site Natura 2000, quatorze habitats d'intérêt communautaire ont été identifiés, dont quatre prioritaires, représentant 24% de l'aire d'étude. Plusieurs habitats d'intérêts communautaires sont favorables à la Cistude d'Europe comme les habitats ouverts humides (prairie à molinie et mégaphorbiaies eutrophe des eaux douces et mésotrophe collinéenne) et les boisements alluviaux (Biotope, 2009).

Le site Natura 2000 intègre aussi plusieurs périmètres de protection écologique dont la ZNIEFF de type II Vallée de la Charente de Cognac à Angoulême et affluents, 17 ZNIEFFs de type I (annexe I) et trois arrêtés de protection de biotope (APB) sont situés à proximité du site : les Chaumes Boissières sur les communes de Graves-St-Amant et Angeac-sur-Charente ; les Chaumes de Vignac les Meulières sur les communes de Roulet-St-Estèphe et Claix ; les Chaumes et bois de Clérignac, sur la commune de Claix.

Les habitats utilisés par la Cistude d'Europe sont considérés en mauvais état de conservation pour le site Natura 2000 avec la suppression des mares et des plans d'eau ainsi qu'une pollution de l'eau qui constituent des facteurs d'évolution négatifs pour le développement de l'espèce. L'espèce semble souffrir de la fréquentation excessive du fleuve par les bateaux de plaisance ainsi que de l'intensification agricole qui a provoqué la disparition d'une grande partie de ses habitats de pontes au profit de parcelles de maïs inexploitable par l'espèce.

Ainsi, bien que les actions programmées dans le DOCOB ne ciblent pas spécifiquement la Cistude d'Europe plusieurs d'entre elles, comme l'amélioration de la qualité physico-chimique de l'eau, la maîtrise de la fréquentation sur certains secteurs sensibles, le maintien des milieux ouverts « herbacés » et des mégaphorbiaies auront un impact positif sur la dynamique de l'espèce.

II. La Cistude d'Europe

1. Description

Tortue de petite taille, la Cistude d'Europe, *Emys orbicularis*, appartient aux reptiles et plus précisément à l'ordre des Chéloniens (**figure 1**). Elle fait partie des rares reptiles à être inféodés aux milieux humides. Elle pèse moins d'un kilogramme et ne dépasse pas les 20 cm. Elle présente une carapace lisse et légèrement aplatie de couleur sombre. Le plastron est très variable avec des colorations jaunâtres à rougeâtres plus ou moins maculé de noir. Elle est reconnaissable par les ponctuations jaunes ou les lignes présentes sur la tête et la queue.

Ce reptile s'est adapté à la vie aquatique grâce à ses pattes palmées et ses fortes griffes qui lui permettent de se hisser sur des repoussoirs au milieu de plans d'eau afin de thermoréguler en toute tranquillité. La différence entre mâles et femelles est assez importante et variable selon les régions. Les mâles sont plus petits que les femelles et ont les yeux rouge orangé contrairement aux femelles qui ont les yeux jaunes et noirs. De plus, le plastron des mâles est concave, alors que celui de la femelle est plat, et leur queue est plus épaisse à la base et le cloaque plus éloigné.



Figure 1 : Cistudes d'Europe, *Emys orbicularis* en thermorégulation ©Pascal Lavoué

2. Statuts réglementaires et état de conservation

a. Statut réglementaire

La Cistude d'Europe est inscrite aux annexes II et IV de la Directive Européenne Habitats-Faune-Flore n°92/43/CE 1992 listant respectivement les espèces communautaires dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation et celles nécessitant une protection stricte.

De plus, elle est inscrite à l'annexe II de la Convention de Berne. Cette convention du 19/09/1979, relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe, dresse dans son annexe II, la liste des espèces faunistiques strictement protégées.

Enfin, elle fait aussi partie de la liste des espèces de reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national (Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des espèces protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection).

Tableau 1 : Statut de protection de la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*)

Nom français	Nom Scientifique	D16	DPC	LRR	LRN	Tendance	PN	DH
Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>	X	X	NT	LC	↘	Art. 2	II et IV

D16 = Espèce déterminante en Charente / **DPC** = Espèce déterminante en 2016 en Poitou-Charentes / **LRR et LRN** = Liste Rouge Régionale (2016) et Nationale (2015) : LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacé / **Tendance** : Tendance d'évolution des populations d'après la LRN : en diminution « ↘ » / **PN** = Protection nationale au titre de l'arrêté de 2007 fixant la liste des amphibiens protégés / **DH** = Directive Habitats Faune Flore (1992) : Annexe II : liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ; Annexe IV : liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte **DH** = Directive Habitats Faune Flore (1992) : Annexe II : liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ; Annexe IV : liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte

b. Etat de conservation

La Cistude d'Europe est considérée « quasi-menacée » (NT) au niveau européen et mondiale selon la méthodologie d'évaluation des risques d'extinction de l'IUCN (2008). Par ailleurs, la Cistude d'Europe est classée « préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale de l'IUCN (2015).

A l'échelle régionale, elle est inscrite « quasi-menacée » sur la liste rouge régionale des amphibiens et reptiles du Poitou-Charentes (2016). Elle fait aussi partie des espèces déterminantes ZNIEFF en Charente.

3. Répartition mondiale, européenne, nationale et locale

a. Répartition européenne

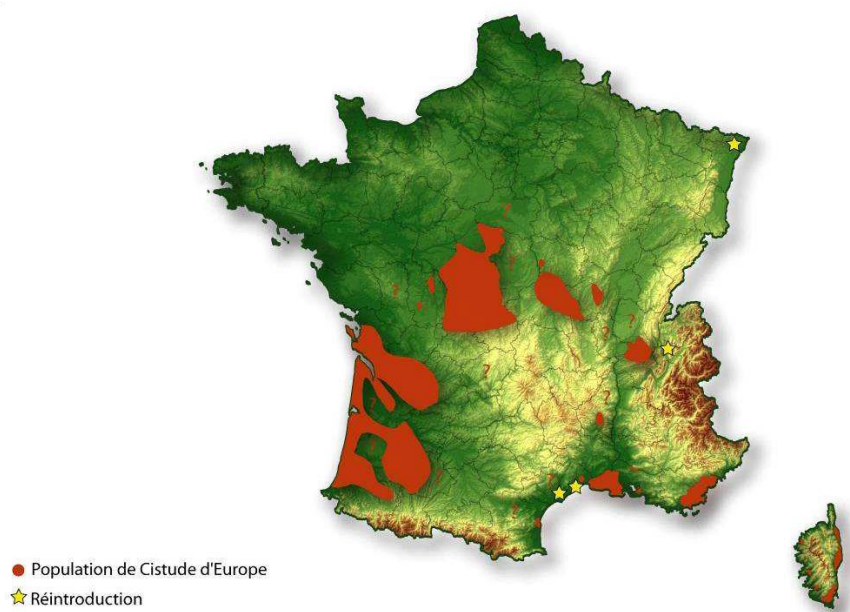


Carte 5 : Répartition mondiale de la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) (Cistude Nature, 2009)

La Cistude d'Europe a une aire de répartition assez vaste qui s'étend du nord de l'Afrique au sud, jusqu'à la Pologne au nord, du Portugal à l'ouest jusqu'à la mer d'Aral en Asie centrale à l'est (**carte 5**) (Thienpont, 2015).

Cependant, en Europe, la Cistude d'Europe a disparu de Suisse, de Belgique et des Pays Bas. Quelques populations subsistent en Autriche, Allemagne, Pologne et Slovaquie. La France, la Hongrie, l'Italie, l'Espagne et le Portugal abritent encore de belles populations (Thienpont, 2015).

b. Répartition nationale



La Cistude d'Europe est présente dans onze régions de France : Nouvelle-Aquitaine, Auvergne-Rhône-Alpes, Centre Val-de-Loire, Bourgogne-Franche-Comté, Corse, Occitanie et Provence-Alpes Côte d'Azur (**carte 6**). Plus précisément, la Cistude d'Europe est connue dans 26 départements de la métropole française (Thienpont, 2015).

Carte 6 : Répartition nationale de la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) (Cistude Nature, 2009)

c. Répartition en Charente

En Charente, l'espèce est présente au sud du département en dessous d'une ligne « Cognac- Montbron ». Les populations sont en continuité avec les populations du sud Charente-Maritime (Thienpont, 2015).

4. Ecologie et menaces

a. Habitats

Emys orbicularis est connue sur de nombreux types de milieux humides : étangs, rivières, milieux alluviaux, marais d'eau douce à légèrement saumâtre, mares permanentes ou temporaires, canaux, tourbières, embouchures de fleuve ou encore des petits torrents à débit temporaire (Thienpont, 2015)

La Cistude est une espèce dite « multi-habitats » aquatiques, elle utilise en effet plusieurs milieux pour son cycle annuel. Elle occupe des plans d'eau ou cours d'eau pendant sa période d'activité. Elle utilise les zones terrestres pour pondre, milieux à végétation rase à proximité de la zone d'activité. Elle hiverne dans des zones humides ou groupements végétaux denses comme des queues d'étang, mares forestières ou encore des ceintures de végétation rivulaire. Elle emprunte des zones de transition d'une unité à l'autre appelés corridors. Les corridors sont souvent représentés par des cours d'eau, des canaux et des fossés qui permettent un transit aisé.

b. Cycle de vie

La Cistude d'Europe est un animal ectotherme c'est-à-dire qu'elle augmente sa température interne en thermorégulant. La majorité de ses activités s'effectue hors de l'eau sur divers supports abrités où elle peut avoir une vision de la zone en eau (souches, arbres morts, touradons de carex, ...). Ainsi, sa répartition sera influencée par le nombre de supports à sa disposition sur le plan d'eau.

Le régime alimentaire d'*Emys orbicularis* est carnivore mais elle peut consommer des produits d'origine végétale. Son alimentation est variée : poissons morts, insectes aquatiques, crustacés et mollusques. Elle apprécie occasionnellement les insectes terrestres comme les hannetons, des rongeurs ou encore des cadavres de mammifères ou d'oiseaux.

L'espèce hiverne en novembre/décembre jusqu'à février/mars où elle peut se regrouper avec ses congénères sous la vase au milieu de zones de végétation dense (saulaie, cariçaie, roselière). La Cistude d'Europe reste pendant une courte période sur son site en sortie d'hivernation puis elle est capable d'importants déplacements terrestres lors de la recherche de sites de ponte, de la dispersion des mâles ou de l'assèchement de son milieu de vie.

En période de ponte, les femelles recherchent des milieux ouverts, non inondables de type sableux, argilo-limoneux. Les milieux de plaine comme les prairies ou les pelouses sèches sont appréciés des Cistudes d'Europe mais des œufs ont parfois été retrouvés sur des digues d'étangs, des bords de route ou encore des terrains urbanisés (Thienpont, 2015). D'après de nombreuses études, la Cistude d'Europe est très fidèle à son site de ponte et de reproduction.

La maturité sexuelle chez les mâles se situe entre 8 et 15 ans à l'inverse des femelles qui se situent entre 10 et 18 ans. L'accouplement se réalise en mars à octobre avec un pic d'activité en avril-mai. Les périodes de ponte s'étalent de mai à juillet où la Cistude d'Europe recherche des sols chauds, exposés au sud (non inondables, sableux ou sablo-limoneux) proche des points d'eau (jusqu'à 100 mètres maximum). La ponte est cachée dans un trou peu profond (une dizaine de centimètres) et ne dépasse pas 13 œufs (8 en moyenne). Les jeunes naissent à l'automne avec un développement embryonnaire de deux à quatre mois.

Le sexe est déterminé génétiquement et aussi sous l'influence des conditions météorologiques (température) lors des phases de l'incubation (une température inférieure à 28°C donnera un mâle et une femelle pour des températures plus chaudes).

L'espèce est longévive avec une espérance de vie de 40 à 60 ans et peut vivre jusqu'à 120 ans en captivité (Rollinat, 1934). En revanche, les probabilités de survie sont minces pour cette espèce puisque les chances sont estimées à 1 sur 100 pour qu'un jeune atteigne l'âge adulte.

c. Menaces

Les causes principales de la disparition des populations de Cistude d'Europe sont la destruction de son habitat naturel et la compétition écologique. L'intensification des pratiques agricoles (drainage, pompage des nappes, curage intensif, etc) et le développement de l'urbanisation impactent fortement les populations de Cistude d'Europe.

La prédation fait aussi partie des causes principales de destruction de l'espèce. Les pontes et les jeunes Cistude d'Europe sont prédatés par des mammifères tels que le Renard (*Vulpes vulpes*), le Sanglier (*Sus scrofa*), plusieurs mustélidés et de nombreux oiseaux comme les corvidés (Rollinat, 1934 et Servan, 1988). Les carapaces des juvéniles sont molles jusqu'à un ou deux ans et constituent des proies faciles pour de nombreux prédateurs.

De plus, les sites de ponte sont souvent concentrés du fait de la raréfaction des milieux favorables. Ainsi, la prédation est souvent plus forte sur des secteurs où les sites de ponte sont concentrés. Plusieurs études expérimentales ont mis en évidence que les pontes de Cistude d'Europe étaient prédatés par de nombreux prédateurs, majoritairement des mammifères (Baron and co, 2001, Cheylan, 1998, Madec, 1997).

La forte mortalité aux stades œufs et juvéniles compilés à une maturité sexuelle tardive et une fécondité variable impactent fortement la survie d'une population qui repose uniquement sur la longévité et la survie des adultes. La mortalité d'un individu adulte a donc des répercussions considérables sur le maintien d'une population. Les adultes ne sont pas ou peu impactés par la prédation mais sont sensibles à la perturbation de leurs habitats.

III. Protocole d'étude

1. Objectifs de l'étude

Le présent projet repose sur une actualisation des données de la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) en réalisant un suivi des stations où la présence de l'espèce est avérée au sein des sites Natura 2000 ciblés. Les sites Natura 2000 sont la Vallée du Né et ses affluents, la Vallée calcaire péri-angoumoisine et la Vallée de la Tude, la Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents, les Landes de Touvérac Saint Vallier et la Vallée de l'Antenne.

La méthode de présence/absence est utilisée pour actualiser les données avec géolocalisation des contacts et dénombrement des individus.

L'objectif final est l'obtention d'informations de présence / absence de l'espèce pour permettre à la structure animatrice de prioriser la mise en œuvre de mesures de gestion qui soient adaptées à cette espèce.

2. Secteurs de prospections

Les secteurs de prospection sont, pour l'année 2021, les sites Natura 2000 « Vallée de l'Antenne », la « Vallée de la Charente et ses principaux affluents » et les « Landes de Touvérac – St Vallier ».

Une première analyse de chaque site Natura 2000 a été réalisée afin de faire un état des lieux des connaissances avant le lancement de la campagne de terrain.

3. Périodes de prospections

Selon le protocole proposé, le suivi se réalise sur quatre passages afin de couvrir un maximum les périodes favorables pour observer la Cistude d'Europe.

- un passage fin avril pour observer les individus sortant de l'hibernation,
- un passage fin mai pour observer les accouplements,
- un passage début juillet pour observer des potentielles prédatons de pontes,
- un passage Septembre/Octobre pour observer les juvéniles de l'année.

En parallèle, des recherches sont menées pour trouver de nouvelles stations où la Cistude d'Europe serait potentiellement présente au sein des périmètres Natura 2000 ciblés.

4. Méthode d'inventaire

Les zones d'étude sont parsemées de sites potentiellement favorables pour la Cistude d'Europe. Cependant, ces milieux présentent des physionomies et des superficies très différentes (grands étangs, mares, ruisselets, cours d'eau, fleuve...) et ne sont pas toujours facilement accessibles en raison de leur caractère privé. En effet, la majorité des sites se trouve sur des propriétés fermés et privés.

De plus, la Cistude d'Europe est une espèce discrète et farouche, prête à plonger à la moindre inquiétude, ce qui ne facilite ni son approche, ni son observation. Il est plus aisé de la repérer lors des périodes dites de thermorégulation, durant lesquelles elle demeure immobile, se chauffant au soleil sur un support dégagé. Sa carapace est alors visible de loin si l'on dispose de jumelles ou d'une longue-vue.

○ Pour les zones dégagées, à bonne visibilité :

Les prospections sont réalisées à l'aide de jumelles (10X42) et d'une longue-vue (Kite SP82 ED, 25-50 X) à fort grossissement, à partir de points dégagés et hauts, en balayant la berge opposée, à la recherche des tortues en thermorégulation. Cette méthode permet d'observer l'espèce de loin, sans la déranger. Les recherches sont effectuées lors de journées ensoleillées, aux heures favorables à l'observation de Cistudes d'Europe en activité de thermorégulation, entre 8 h et 14 h.

○ Pour les zones plus fermées, à visibilité réduite :

Les prospections sont faites par points d'observation rapprochée (à l'œil nu ou à l'aide de jumelles), le long des ruisseaux et en bordure des mares, à la recherche là encore des tortues en thermorégulation. Cette méthode nécessite de se déplacer le plus silencieusement possible afin de ne pas effaroucher les Cistudes d'Europe. Les biotopes favorables sont régulièrement visités lors de journées ensoleillées, aux heures favorables à l'observation de Cistudes d'Europe en activité de thermorégulation. Il n'est pas nécessaire de s'attarder sur les différents points d'observation ; en effet, la Cistude d'Europe est une espèce craintive, et si elle n'est pas observée ou entendue (« plouf » caractéristique) au moment du passage, elle restera cachée un certain temps avant de réapparaître.

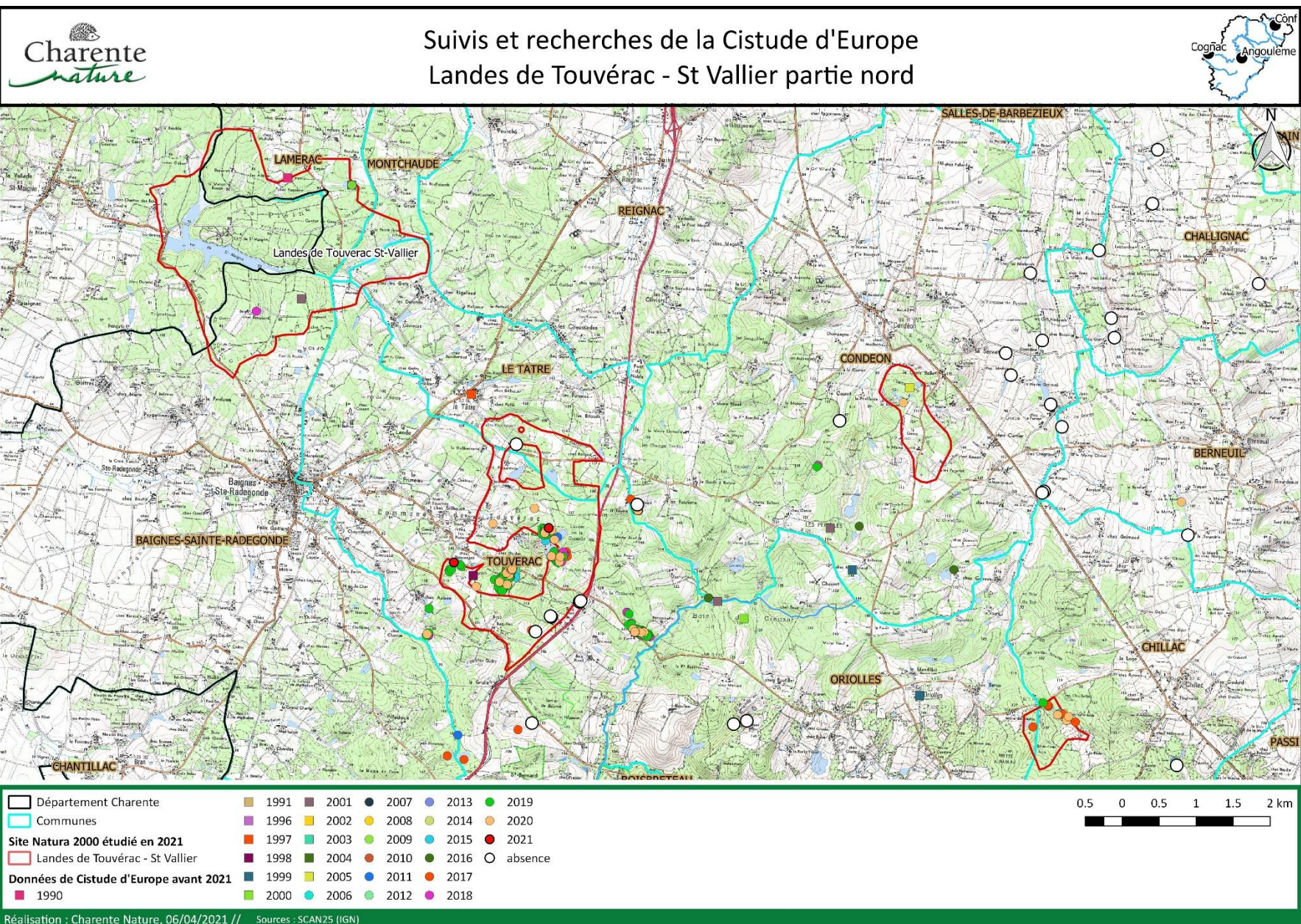
- **Pour les zones de cours d'eau :**

Le canoë peut aussi être utilisé pour les zones d'eaux courantes, la navigation se fait alors à faible allure en scrutant les berges et/ou troncs susceptibles d'accueillir la Cistude d'Europe.

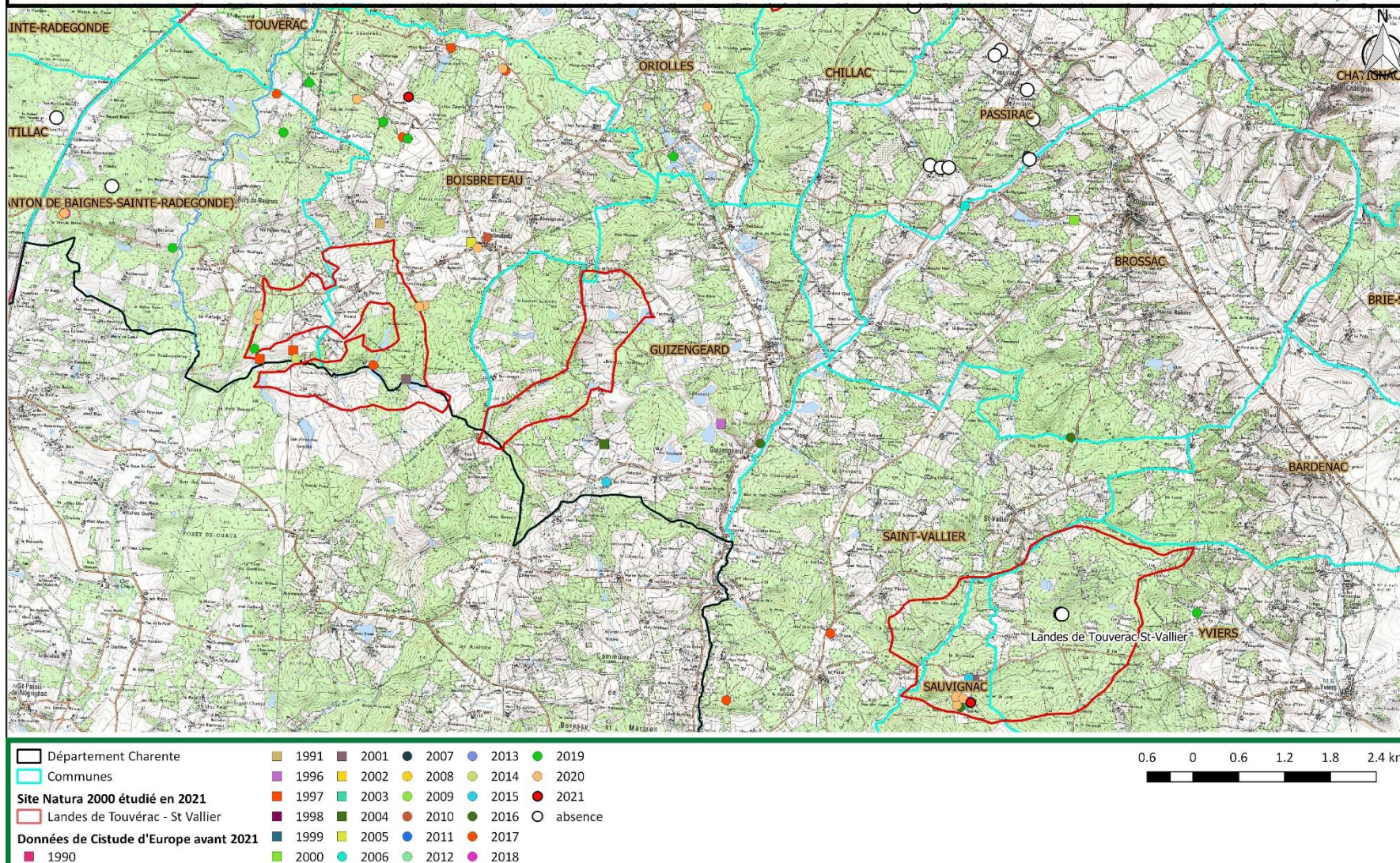
5. Résultats et interprétations

Tous les graphiques ou les tableaux sont issus d'une analyse de présence/absence. Toutes les cartographies réalisées dans le présent rapport ont été réalisées sur Quantum GIS à partir des points gps réalisés sur le terrain.

Les données présentées ont été extraites de la base de données Faune Charente.



Carte 7: Etat des lieux avant le lancement du suivi 2021 sur le site Natura 2000 Landes de Touverac St-Vallier.



Réalisation : Charente Nature, 06/04/2021 // Sources : SCAN25 (IGN)

Carte 8: Etat des lieux avant le lancement du suivi 2021 sur le site Natura 2000 Landes de Touverac St-Vallier.

IV. Résultats des suivis et recherche

Chaque site Natura 2000 est présenté par un ensemble de cartes présentant les résultats obtenus lors de cette étude. Les données d'absence sont représentées par des points blancs où les étangs prospectés ne sont pas favorables. L'inscription « site actif » avec le style « triangle rouge » est définie par la présence d'une Cistude d'Europe observée au cours de l'étude. Le style « carré vert » correspond aux données connues avant 2021.

1. Site Natura 2000 Landes de Touvérac St-Vallier

a. Etat des lieux avant prospections

Le site Natura 2000 des Landes de Touvérac St-Vallier constitue le principal noyau de population de Cistude d'Europe du département de la Charente. En effet, de très nombreuses données sont connues au sein des 7 entités réparties entre les communes de Lamérac, Touvérac, Condéon, Chillac, Boisbreteau, Guizengeard et Sauvignac (Carte 7 et Carte 8).

Sur l'entité de Lamérac-Monchaude, le principal noyau de population semble être concentré du côté Charente-Maritime sur l'étang de St Maigrin. En Charente quelques observations ont été faites à la Verrie en 1990 (plus ancienne donnée connue du département), Chez Beugeard en 2018, à l'étang Barbet en 2019.

Du côté de Touvérac, l'essentiel des observations est réalisé au niveau des étangs bleus des landes de Touvérac. La plus ancienne observation datant de 1998.

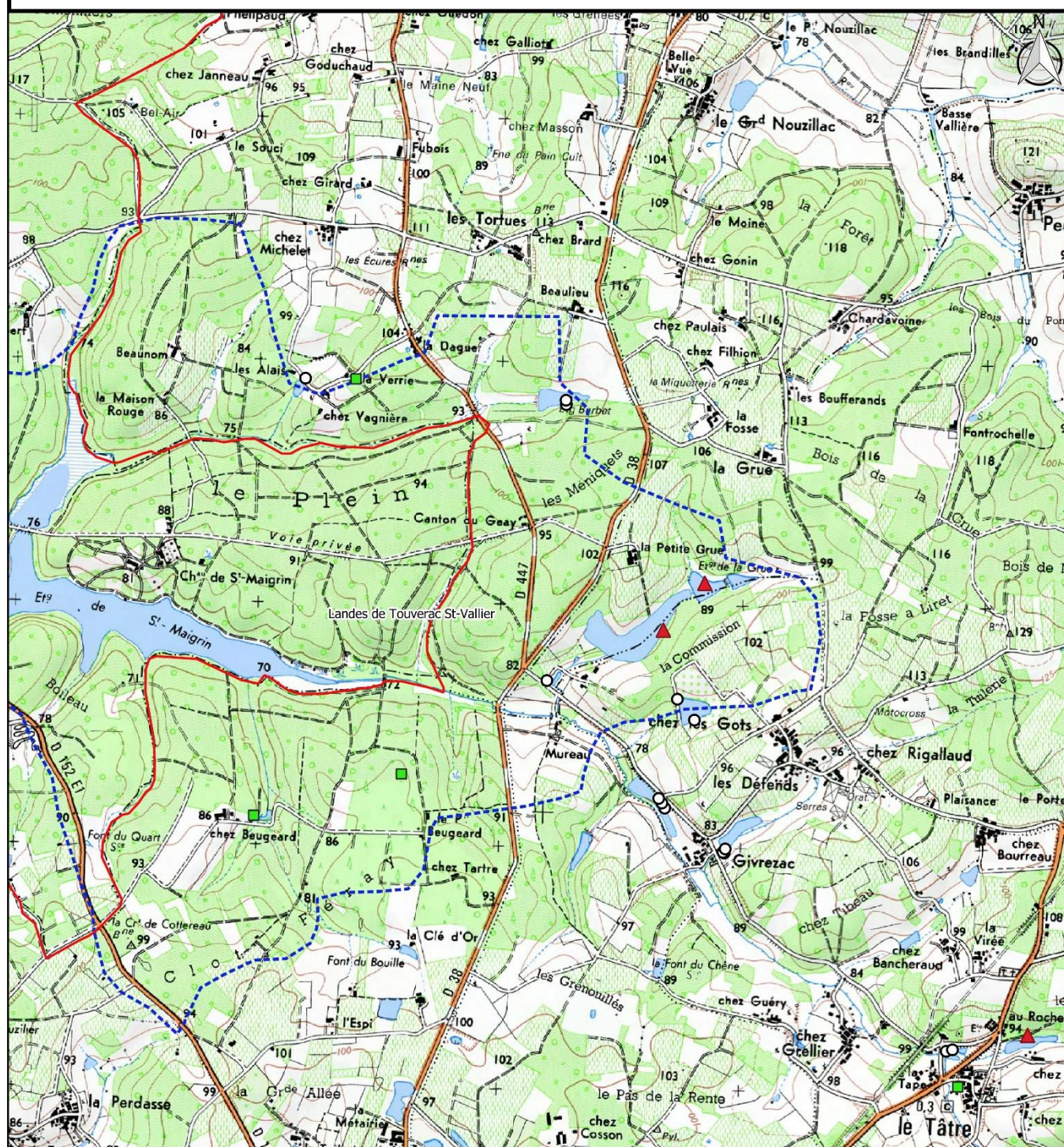
Les données correspondantes au périmètre Natura 2000 sur la commune de Condéon datent de 2005 et sont concentrées sur la partie nord du site au niveau du lieu-dit Chante Merle.

Sur l'entité Natura 2000 de Chillac, l'ensemble des données se situent du côté des étangs de la Rode. La plus ancienne donnée date de 2002.

Pour le périmètre de Boisbreteau, la population semble bien répartie sur l'ensemble des points d'eau présents. Les plus anciennes données au sein du site datent de 1997.

Aucune donnée n'est historiquement connue au sein du périmètre Natura 2000 sur la commune de Guizengeard.

Enfin, sur la dernière entité, située sur les communes de Sauvignac, Yviers et St Vallier, les données connues se situent au niveau du lieu-dit Bel Air sur la commune de Sauvignac. Les plus anciennes données datent de 2001 et 2003.



— Limite départementale
- - - Site Natura 2000 "Landes de Touvérac St-Vallier"

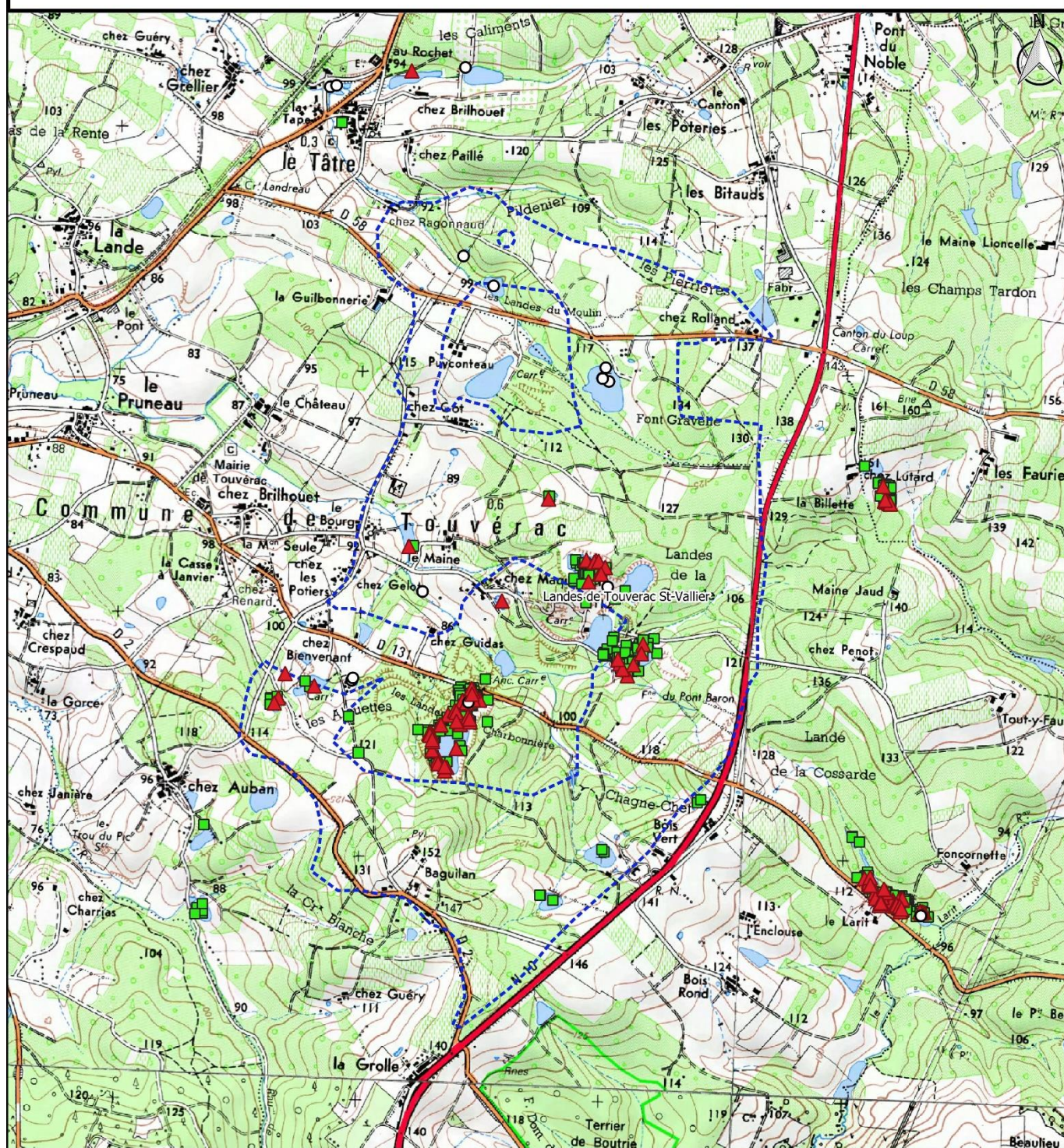
Données de Cistude d'Europe 2021:

- Absence
- ▲ Site actif
- Données Cistude avant 2021

0 2,5 5 km

Réalisation : Charente Nature, 22/11/2021 // Sources : SCAN 25 IGN

Carte 9: Résultats 2021 du suivi de la Cistude d'Europe sur le site Natura 2000 Landes de Touvérac St-Vallier, secteur Lamérac.



— Limite départementale
- - Site Natura 2000 "Landes de Touvérac St-Vallier"

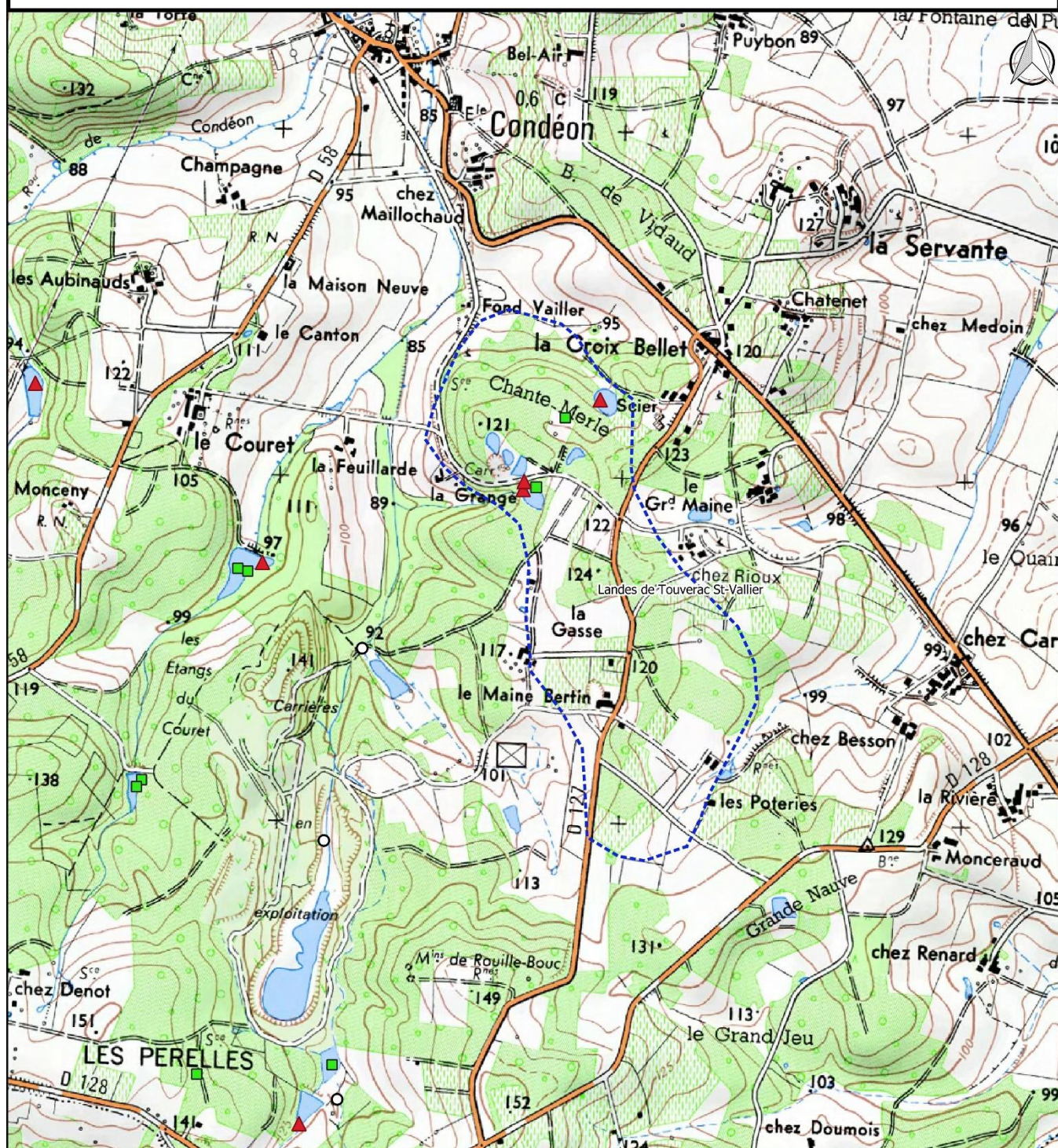
Données de Cistude d'Europe 2021:

- Absence
- ▲ Site actif
- Données Cistude avant 2021

0 2,5 5 km

Réalisation : Charente Nature, 22/11/2021 // Sources : SCAN 25 IGN

Carte 10: Résultats 2021 du suivi de la Cistude d'Europe sur le site Natura 2000 Landes de Touvérac St-Vallier, secteur Touvérac.



- Limite départementale
- Site Natura 2000 "Landes de Touvérac St-Vallier"

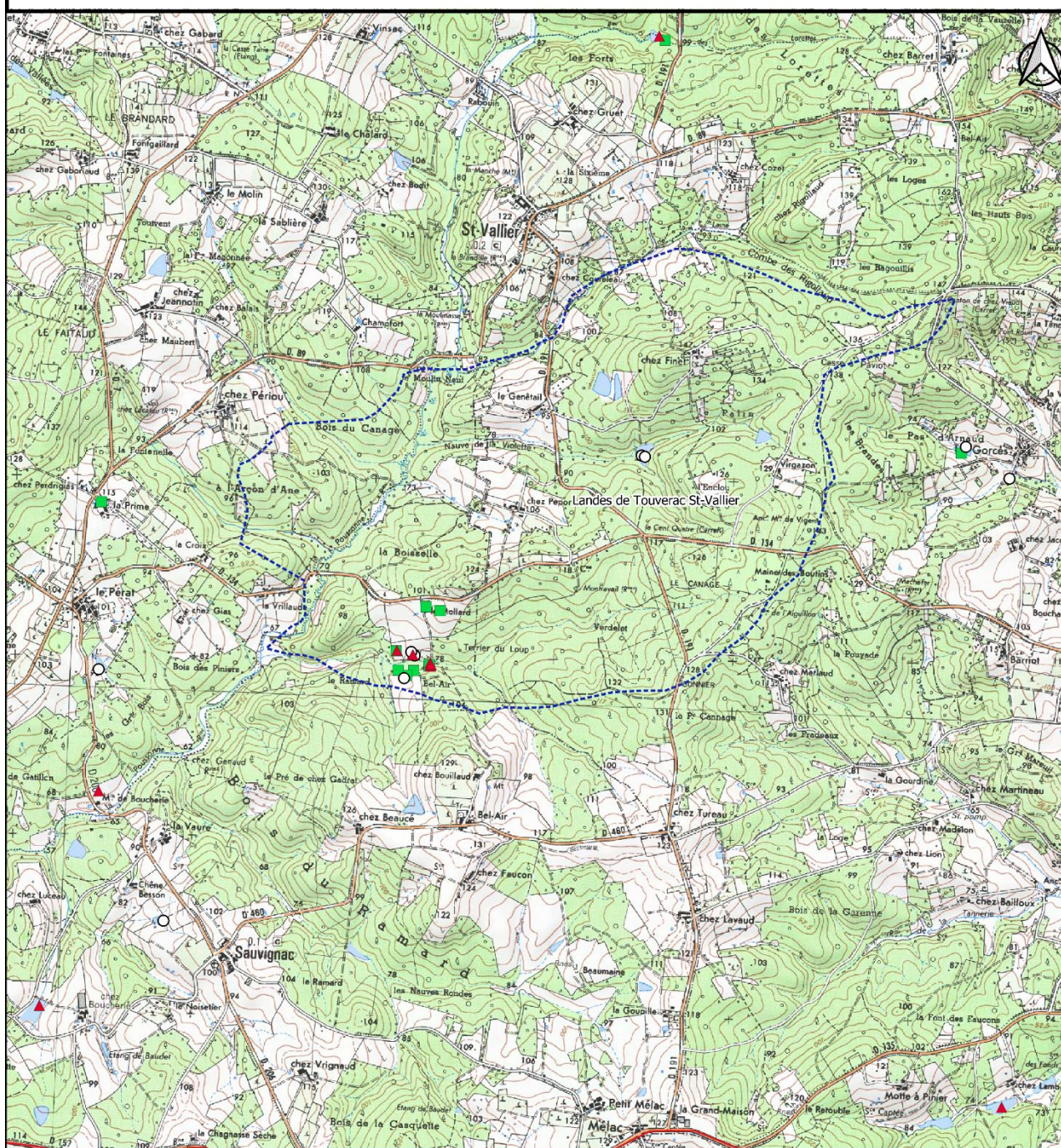
Données de Cistude d'Europe 2021:

- Absence
- ▲ Site actif
- Données Cistude avant 2021

0 2 4 km

Réalisation : Charente Nature, 22/11/2021 // Sources : SCAN 25 IGN

[Carte 11: Résultats 2021 du suivi de la Cistude d'Europe sur le site Natura 2000 Landes de Touvérac St-Vallier, secteur Condéon.](#)



Département Charente

Sites Natura 2000 étudiés en 2021

Landes de Touvérac St-Vallier

Données de Cistude d'Europe en 2021:

○ Absence

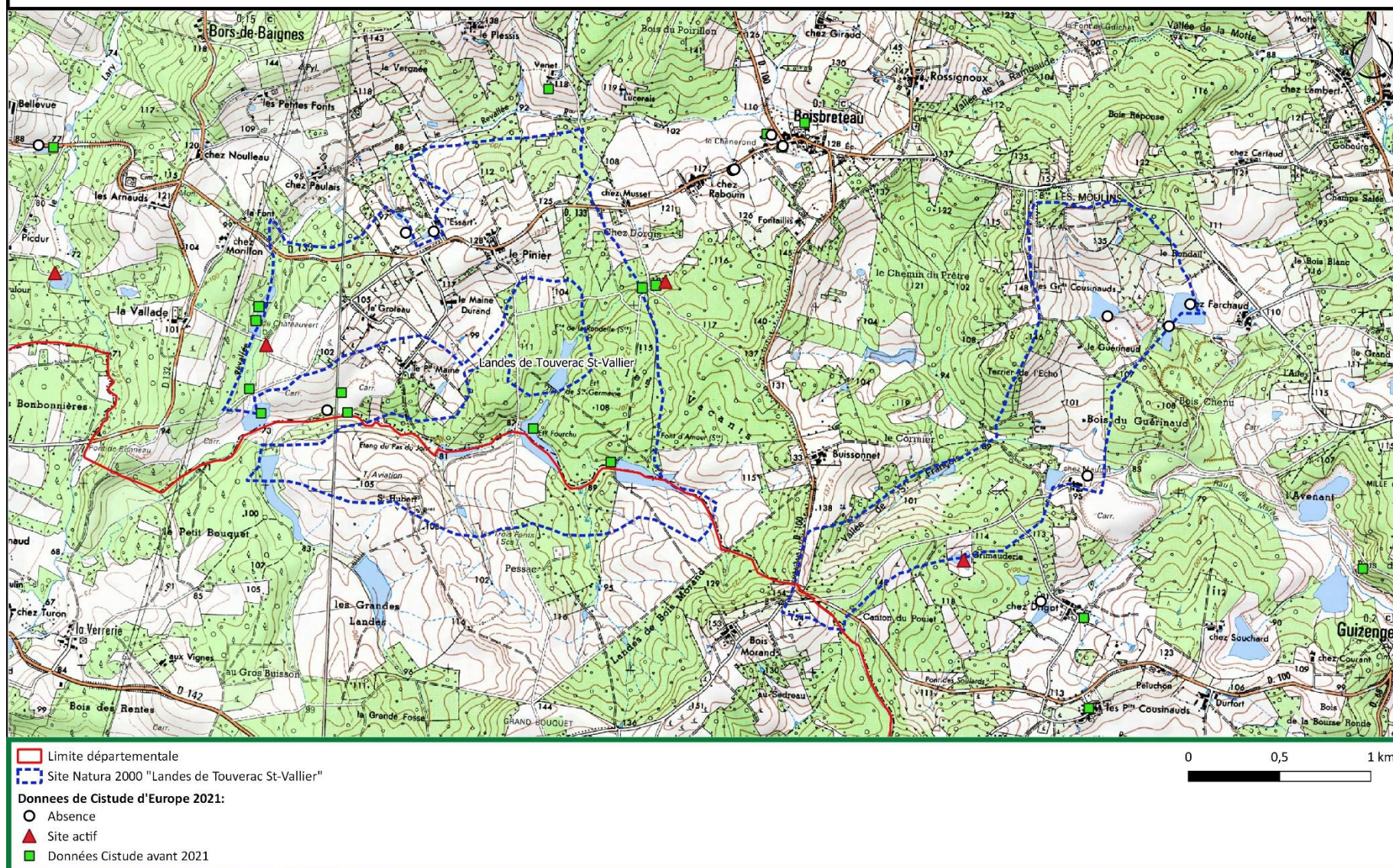
▲ Site actif

■ Données Cistude avant 2021

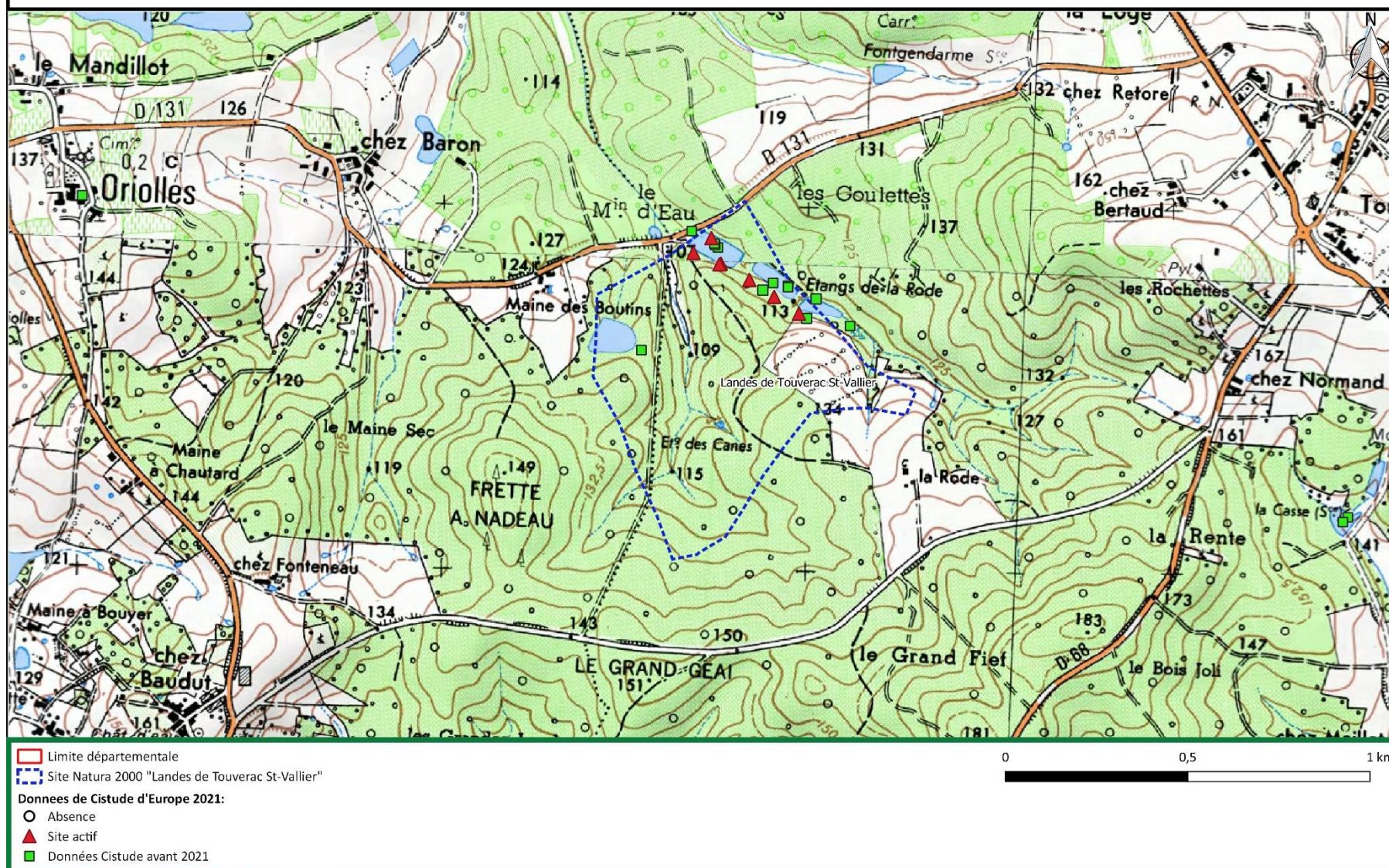
0 1 2 km

Réalisation : Charente Nature, 14/01/2022 // Sources : SCAN 25 IGN

Carte 12: Résultats 2021 du suivi de la Cistude d'Europe sur le site Natura 2000 Landes de Touvérac St-Vallier, secteur Sauvignac.



Carte 13: Résultats 2021 du suivi de la Cistude d'Europe sur le site Natura 2000 Landes de Touvérac St-Vallier, secteur Boisbreteau.



Carte 14: Résultats 2021 du suivi de la Cistude d'Europe sur le site Natura 2000 Landes de Touvérac St-Vallier, secteur Chillac.

b. Résultats des prospections

- Secteur de Lamérac-Montchaude (Carte 9) :

En 2021, au sein du site Natura 2000 Landes de Touvérac St-Vallier, secteur de Lamérac, **6 points d'eau ont été prospectés** du côté de la Charente dont **2 se sont avérés positifs** à la présence de Cistude d'Europe, il s'agit des étangs de la Grue. Parmi ces points d'eau, des données anciennes de présence de Cistude d'Europe existent sur 2 d'entre eux, au nord du périmètre (lieu-dit La Verrie et étang Barbet). Ces données datent de 1990 et 2019. Elles n'ont pas été confirmées en 2021 malgré des recherches. Deux autres points d'eau ont été prospectés au sud des étangs de la Grue mais n'ont pas permis de constater la présence de l'espèce.

Aucune prospection n'a été réalisée du côté Charente-Maritime. Le site principal est l'étang de St-Maigrin, appartenant au domaine privé du château du même nom. Le domaine s'étend jusqu'en Charente au sud du périmètre Natura 2000, au lieu-dit Chez Beaugeard. Le caractère privé du site n'a pas permis de réaliser des prospections pour confirmer la présence de l'espèce connue à cet endroit. En effet, **une observation d'une femelle en train de pondre a été réalisée en 2018** ainsi qu'un nid avec œufs prédâtés.

- Secteur de Touvérac (Carte 10) :

Le périmètre de Touvérac correspond à la zone la plus prospectée de par la présence du site CEN des Carrières de Touvérac sur lequel plusieurs suivis ont été réalisés sur la Cistude d'Europe.

En 2021, au sein du site Natura 2000 sur le secteur de Touvérac, **10 points d'eau ont été prospectés dont 7 où la Cistude d'Europe est présente et 3 où elle est absente**. Les sites avec absence de Cistude d'Europe sont concentrés sur la partie nord du périmètre tandis que les 7 sites avec présence sont concentrés au centre, au niveau des grands étangs des landes de la Cossade et à l'ouest du côté du lieu-dit Chez Bienvenant. Deux sites au sud est n'ont pas pu être prospectés de par leur statut privé et les difficultés d'accès.

Bien qu'aucun nouveau site n'ait été trouvé au sein du périmètre Natura 2000, plusieurs sites en dehors du périmètre ont été prospectés durant l'année 2021. Deux nouveaux sites avec présence avérée sont à noter, le premier au niveau de la commune du Tâtre et le second à proximité des étangs des landes de la Cossade. Aucune observation d'accouplement ou de ponte n'ont été réalisées en 2021 sur le site.

- Secteur de Condéon (Carte 11) :

Les observations de Cistude d'Europe sur le secteur de Condéon sont toutes concentrées sur la partie nord du périmètre Natura 2000. **Deux points d'eau ont été prospectés et se sont avérés positifs à la présence de Cistude d'Europe**. Les deux points d'eau se situent au niveau du lieu-dit Chante Merle. Les plus anciennes données connues sur ce secteur datent de 2001 et 2005 au niveau de la scierie où 5 individus avaient été observés les deux années.

- Secteur de Sauvignac (Carte 12) :

A Sauvignac, le site Natura 2000 présente une grande proportion de boisement où le ruisseau de la vallée de la Poussonne se maintient et constitue un bon corridor écologique pour la Cistude d'Europe.

Neuf points d'eau ont été prospectés en 2021 en dehors du site Natura 2000 dont quatre sont positifs à la présence de la Cistude d'Europe. Au sein du site Natura 2000, quatre étangs sont présents mais n'ont pas pu être prospectés. Les mares présentes sur le lieu-dit le Terrier du Loup possèdent une importante population de Cistude

d'Europe suivie dans le cadre de la LGV. Un étang a été prospecté sur le lieu-dit l'Enclou sans succès d'observation. Deux autres étangs sont présents sur le lieu-dit chez Finet et semblent favorables mais privés. En dehors du site Natura 2000, l'étang de Gorces a été prospecté suite à une donnée de 2019 sans observation réussie. Une autre donnée de 2016 réalisée sur un étang au cœur du ruisseau les Lorettes a été vérifiée avec un individu observé.



Photo 1 : Cistudes d'Europe se réchauffant sur un tronc d'arbre sur l'étang de la grange ©A.Le Nozahic

- Secteur de Chillac (Carte 14) :

En 2021, au sein du site Natura 2000 Landes de Touvérac St-Vallier, secteur de Chillac, **3 points d'eau ont été prospectés dont 3 avec présence de Cistude d'Europe**. Un point d'eau privé n'a pas été prospecté cette année, faute d'accès. La dernière donnée sur ce site date de 2017 où un juvénile avait été observé fin mars. Aucune observation d'accouplement ou de ponte n'ont été réalisées en 2021 sur le site.

- Secteur de Guizengeard (Carte 13) :

Sur le site Natura 2000 de Guizengeard, cinq étangs sont connus et un seul s'est avéré positif lors des recherches 2021.

Les trois plus grands étangs, aux lieux-dits les Grands Cousinauds et chez Farchaud, ont été prospectés sans succès d'observation. Ces étangs sont tout de même favorables et peuvent potentiellement héberger l'espèce. L'étang sur

le lieu-dit chez Maudet, au sud du site, s'est révélé favorable mais déficitaire de Cistude d'Europe. Un individu adulte a été observé sur l'étang à la Grimauderie.

En dehors de ce site Natura 2000, sur le lieu-dit chez Drigot, une donnée a été réalisée en 2004 sur un étang à proximité du bourg. Les recherches de cette année n'ont pas permis de confirmer l'espèce sur cet étang. Un autre signalement avait été effectué avec un individu ramassé en mai sur le lieu-dit les Petits Cousinauds en 2015.

- Secteur de Boisbreteau (Carte 13) :

Le secteur de Boisbreteau est limité en termes de prospections étant donné que la plupart des étangs présents sont en propriétés privées. Sur les huit étangs présents, trois ont été prospectés dont un avec une belle population de Cistude d'Europe avérée.

La propriété du Safari Parc recouvre une grande partie du site Natura 2000 à l'est. Les données de Cistude d'Europe présente chez Dorgis ont pu être confirmées cette année avec deux individus observés. L'espèce semble se cantonner à un petit étang en bordure de chemin et transiter entre les différents sites par le ruisseau qui s'écoule à proximité. Deux Cistudes d'Europe avaient été observées en 2020 (une dans le ruisseau et une sur l'étang). Les deux étangs présents au cœur du site, nommés « Etang Fourchu » et « source de Font d'Amour », n'ont pas pu être prospectés puisqu'ils se trouvent au sein de la propriété privée. Il est à noter que les étangs sont scindés en deux par la délimitation départementale.

Une étude récente réalisée par Charente Nature sur les plans d'eau limitrophes à la carrière d'IMERYS à Chevanceaux permet d'attester la présence de Cistude d'Europe sur le réseau d'étangs présents en Charente Maritime. Plusieurs données ont été recensées sur la carrière présente à la limite des deux départements : deux données en 1997 et une en 2014. Cette carrière est en propriété privée désormais et n'a pas pu être prospectée dans sa totalité. Cependant, le milieu est très favorable à l'espèce et il est fort probable que des individus soient encore présents. A proximité de cette carrière, au sein des boisements, un étang très favorable à l'espèce est présent. Trois mâles adultes et un juvénile ont été observés. Ces individus sont probablement ceux signalés sur le chemin en 2019 un peu plus au sud. Sur ce même étang, trois subadultes avaient été notés en 2020 sur un premier reposoir puis un adulte et trois juvéniles sur un autre reposoir au fond de l'étang. Cet étang est très favorable à la reproduction de la Cistude d'Europe pour son nombre de reposoirs très important et ses rives douces. Sur ce site Natura 2000, d'autres secteurs ont été prospectés au lieu-dit « l'Essart » et « le Pinier » mais sans succès d'observation.

En dehors du site Natura 2000, un autre étang a été prospecté à proximité du lieu-dit « La Vallade » où deux mâles et deux femelles adultes ont été observés. Sur l'étang Bellevue, en dépit d'une observation faite en 2019, aucune

Cistude d'Europe n'a été revue cette année 2021. Sur le lieu-dit « Venet », une observation avait été faite en 1991 sur un étang qui est aujourd'hui privé.

Au sein de la commune de Boisbreteau, tous les étangs ont été prospectés où plusieurs données étaient existantes en 2010, 2005 et 2020. Aucune Cistude d'Europe n'a été contactée sur ce secteur pour cette année 2021 et ce, en dépit des passages récurrents.



Figure 2 : Etang favorable présent à Boisbreteau

En totalité en 2021, 29 points d'eau présents au sein du périmètre administratif ont été prospectés sur le site Natura 2000 des Landes de Touverac St-Vallier. Parmi ces 29 points d'eau, **16** se sont avérés **positifs à la présence de la Cistude d'Europe** soit **55,2%** des zones prospectées. En dehors du périmètre administratif, 49 surfaces en eau ont été prospectées dont 21 où la Cistude d'Europe a pu être observée.

c. Propositions de gestion en faveur des stations actives

Le site Natura 2000 des Landes de Touvérac St-Vallier constitue le site avec la plus importante population de Cistude d'Europe du département de la Charente. Ce site représente alors un enjeu important quant à la conservation de cette espèce sur le département.

La grande majorité des points d'eau prospectés se sont avérés favorable à l'espèce (plan d'eau ouverts à semi-ouverts avec végétation aquatique et fonds vaseux, nombreuses zones d'insolation...). Il est important de veiller à maintenir un entretien léger des points d'eau pour éviter leur fermeture sur le long terme. Les actions de gestion à prioriser sur le site concernent principalement les aspects liés à la connaissance du fonctionnement de la population, la connectivité entre les sites, la gestion des sites de pontes et à la sensibilisation auprès des différents acteurs du territoire. Ci-après, la liste détaillée des préconisations de gestion :

- Comprendre le fonctionnement de la population et rechercher les sites de pontes au sein du site Natura 2000 (*Action 6 du PNA 2020-2029*),

Très peu de site de pontes ont été trouvés lors des prospections 2021. Des prospections ciblées sur les sites les plus accessibles et à forte population identifiées permettraient de mieux connaître le comportement de l'espèce durant cette période (déplacement, habitat des sites de pontes, distance des points d'eau...) et par conséquent de mieux adapter les orientations de gestion (quelle échelle, connexion entre les sites, périodes de gestion...). La mise en place d'une étude de CMR (Capture-Marquage-Recapture) permettrait de connaître les déplacements entre les différents sites d'été, d'hiver, site de ponte, etc.

- Maintien/entretien des mares et plan d'eau (*Action M7 du DOCOB/Action 3 du PNA 2020-2029*),

En l'état actuel, une grande majorité des mares et plans d'eau semble favorable à l'espèce. Toutefois, une veille sur l'entretien des différents sites doit être réalisée afin que les milieux ne se ferment pas.

- Restauration et entretien des prairies (*Action M1, M2A, M2B du DOCOB/Action 3 du PNA 2020-2029*),

Les prairies à proximité des mares et plans d'eau constituent des sites de pontes privilégiés par les Cistudes d'Europe. L'entretien de ces prairies à des périodes adaptées aux cycles biologiques de l'espèce est donc important. Selon une récente étude en Brenne, les sites de pontes semblent avoir une fonction plus importante que ce que l'on pensait jusqu'alors. En effet, les jeunes Cistudes d'Europe ne fuiraient pas directement vers les plans d'eau mais pourraient utiliser le site de ponte et ses alentours durant plusieurs mois après leur naissance (Beau, 2019) ce qui implique d'adapter les périodes d'applications des actions de gestion sur les sites de pontes. Avec ces nouvelles connaissances, la période la moins sensible pour intervenir serait de mi-juillet à mi-août.

- Restauration et entretien des landes (*Action M3, M4A, M4B du DOCOB/Action 3 du PNA 2020-2029*),

De même que pour les prairies, les landes ouvertes autour des points d'eau peuvent être des habitats importants pour le déplacement et la ponte des Cistudes d'Europe. Il est donc important d'adapter le mode de gestion pour faire en sorte que ces habitats ne se ferment pas pour laisser des zones de pontes ensoleillées favorables à l'espèce. La période d'intervention serait la même que pour les prairies.

- Sensibilisation/formation à la conservation de l'espèce auprès des propriétaires privés, du grand public et des scolaires (*Action E2, E3, E4 et G2 du DOCOB/Action 7 du PNA 2020-2029*),

La quasi-totalité des sites de présence de la Cistude d'Europe sont sur des propriétés privées ce qui limitent fortement les pouvoirs d'actions en faveur de l'espèce. Il paraît donc primordial de réaliser des formations auprès des propriétaires privés pour les sensibiliser à la présence de l'espèce et faire en sorte qu'ils appliquent une gestion adaptée au cycle biologique de la Cistude d'Europe. De même pour le grand public qui fréquente notamment les sites du CEN comme les étangs de Touvérac ou de Guizengeard.

- Veille sur la maîtrise foncière et d'usage (*Action G3 du DOCOB/ Action 2 du PNA 2020-2029*),

Afin de permettre l'application d'une gestion adaptée aux enjeux biologiques de l'espèce, il serait intéressant de favoriser la signature de convention de gestion entre des propriétaires privés et des gestionnaires d'espaces naturels (CEN, Département...) et d'aider à la maîtrise foncière des parcelles à fort enjeu biologique par les organismes gestionnaires.

- Modification du périmètre Natura 2000 (*Action G1 du DOCOB/ Action 2 du PNA 2020-2029*),

Dans le cadre de ce suivi, plusieurs sites en dehors du périmètre Natura 2000 ont été prospectés et la présence de la Cistude d'Europe confirmée. Certains sites semblent accueillir une forte population à proximité de noyau de population déjà connue au sein du périmètre actuel. Il semblerait pertinent et intéressant d'intégrer ces sites au sein du périmètre Natura 2000 pour qu'ils puissent également bénéficier des actions de gestion qui en découlent.

2. Site Natura 2000 Vallée de l'Antenne

a. Etat des lieux avant prospections

Le site Natura 2000 Vallée de l'Antenne est le seul site où aucune donnée n'est connue sur la partie Charente (**Carte 15**). Une seule donnée est connue sur la partie Charente-Maritime, au Moulin de Vergnée sur la commune de Le Seur (17770). Cette observation a été réalisée par les agents du syndicat de rivière local et validée par un naturaliste de l'association Perennis.

b. Résultats des prospections

Au sein de la vallée de l'Antenne des recherches ont été menées sur l'ensemble du site Natura 2000 sans résultats positifs. Des prospections ont été menées sur chaque pont, au niveau du ruisseau, sans succès.

A noter cependant que les rives de l'Antenne sont très boisées, ce qui est favorable pour les déplacements de la Cistude d'Europe mais rend plus difficile sa détection, en raison du faible nombre de places d'insolation. De nombreuses cultures de peuplier sont présentes le long des berges, certaines coupes et travaux d'exploitation favorisant l'envasement du cours d'eau.

Sur d'autres secteurs, la rivière est difficilement accessible, notamment dans la moitié sud de la zone où les ponts représentent les seuls points d'accès. Or, les ponts ne sont pas les endroits les plus favorables, en raison du dérangement engendré par la circulation. Certaines zones ne sont pas accessibles mais pourraient être favorables car la rivière se sépare en plusieurs bras. Il s'agit notamment de la zone autour de l'île de Port Bouhaud, sur la commune de Richemond.



Figure 3 : rives boisées de l'Antenne ©Charente Nature

Plusieurs endroits prospectés semblent également favorables à la Cistude d'Europe bien qu'aucune tortue n'ait été observée lors de notre passage :

- les moulins de Chazotte et de Prézier, sur la commune de Cherves-Richemont
- embranchement au nord de l'aire d'étude (carte 15). Celui-ci est bien ensoleillé et présente de nombreux postes de thermorégulation. En revanche il semble envasé en raison de l'exploitation forestière.



Figure 4 : Antenne, zone accessible au niveau d'un pont ©Charente Nature

c. Propositions de gestion en faveur des stations actives

La Cistude d'Europe semble présente dans le périmètre Natura 2000, au vu de l'observation effectuée au Moulin de la Vergnée. Ce site est proche de la Charente et le cours d'eau semble présenter les mêmes caractéristiques que dans la partie charentaise (rivière bordée de boisements).

Afin d'améliorer la détection et les connaissances de l'espèce dans ce secteur, ou d'améliorer les capacités d'accueil du site, plusieurs propositions de gestions nous semblent intéressantes, dont certaines déjà identifiées dans le DOCOB :

- Gestion des cours d'eau et de leurs berges (*Actions E2 à E6 du DOCOB / Action 3 du PNA 2020-2029*),

Les petits cours d'eau de la Vallée de l'Antenne semblent favorables à la Cistude d'Europe. Le but de cette action est de maintenir, voire d'améliorer l'attractivité de ces sites pour l'espèce en limitant la fermeture et l'envasement des bras morts, en restaurant une ripisylve en bordure de cours d'eau, en favorisant des berges en pentes douces, et en favorisant la mise en place de sites d'insolation.

- Gestion des boisements alluviaux, thermophiles, ripisylves et habitats associés (*Actions B1 à B6 du DOCOB / Action 3 du PNA 2020-2029*)

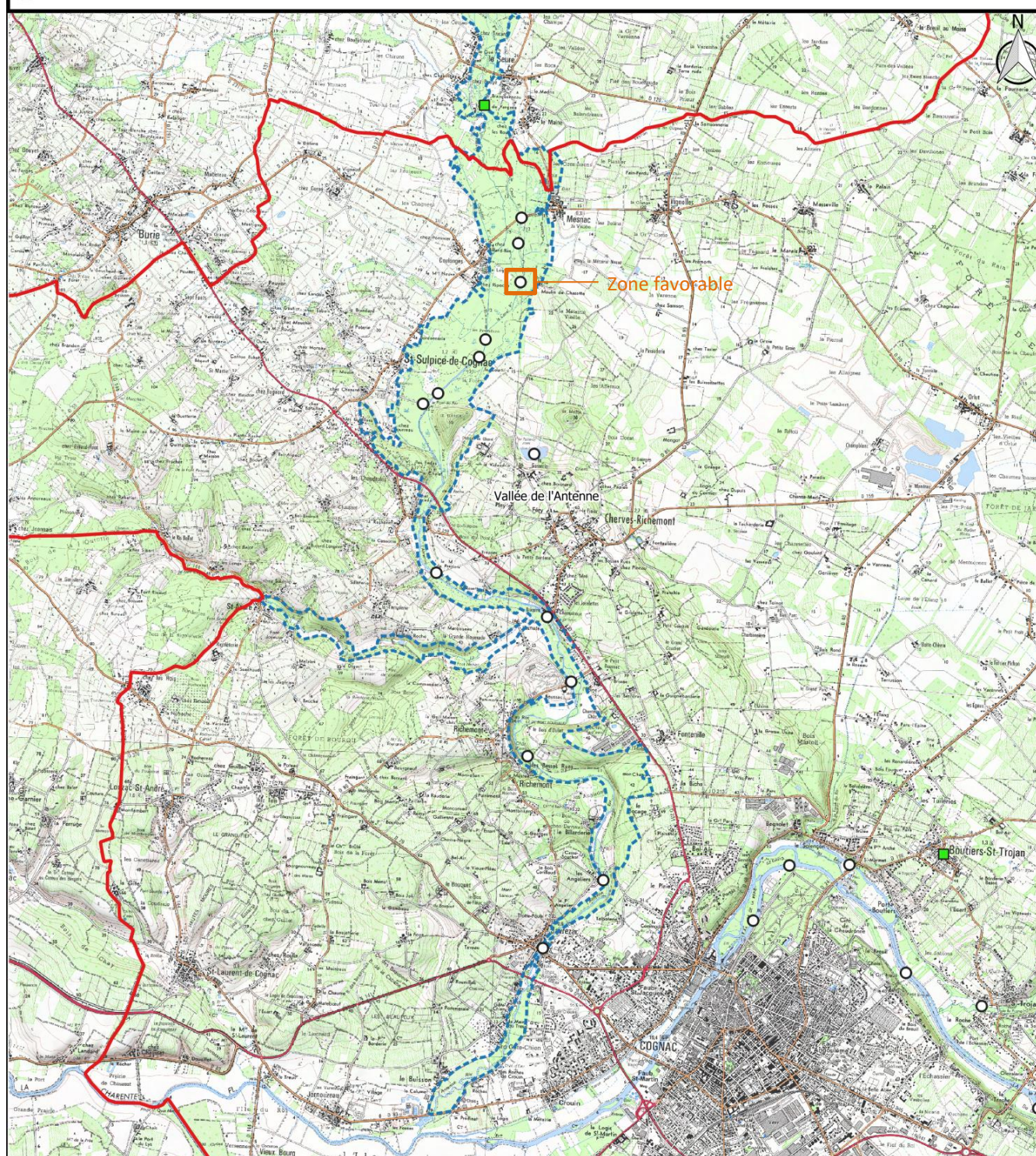
De même que l'action précédente, celle-ci vise à améliorer l'attractivité du périmètre Natura 2000 pour la Cistude d'Europe en mettant en œuvre une gestion favorable dans les boisements humides que l'espèce utilise pour se déplacer. Le but est de limiter l'envasement des cours d'eau en limitant l'impact de la sylviculture et en maintenant les boisements spontanés dans un bon état de conservation (frênaie, aulnaie).

- Amélioration de la connectivité : gestion des ouvrages hydrauliques (*Action E4 du DOCOB / Action 8 du PNA 2020-2029*)

Plusieurs ouvrages hydrauliques sont situés dans le périmètre Natura 2000. Cette proposition de gestion vise à recenser ceux qui posent des problèmes de franchissement pour la Cistude d'Europe, ainsi qu'à restaurer si besoin ceux qui permettent de maintenir des niveaux d'eau favorables à l'espèce. Le but de la proposition est d'améliorer la connectivité entre les différents noyaux de populations de la Cistude d'Europe.

- Sensibilisation aux bonnes pratiques de gestion : curage, coupes forestières, etc. (*Actions 3 et 7 du PNA 2020-2029*)

En hiver, l'entretien des digues et des ouvrages hydrauliques, le contrôle de la végétation aquatique et rivulaire, le curage ou l'ouverture des milieux sont autant de menaces qui pèsent sur les tortues qui hibernent, si elles sont réalisées au mauvais moment ou avec un matériel inadapté. Le but de cette action est donc de sensibiliser les propriétaires aux pratiques de gestion favorables à la conservation de la Cistude d'Europe, notamment les exploitants forestiers.



- ▬ Département Charente
- Sites Natura 2000 étudiés en 2021**
- ▬▬▬ Vallée de l'Antenne
- Données Cistudes 2021**
- Absence
- ▲ Site actif
- Données Cistude avant 2021

0 1 2 3 4 km

Réalisation : Charente Nature, 02/09/2021 // Sources : Google satellite

Carte 15 : Etat des lieux des données de Cistude d'Europe sur le site Natura 2000 « Vallée de l'Antenne » et résultat des prospections

3. Site Natura 2000 Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents

a. Etat des lieux avant prospections

- **Partie amont**

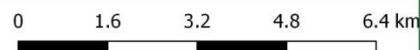
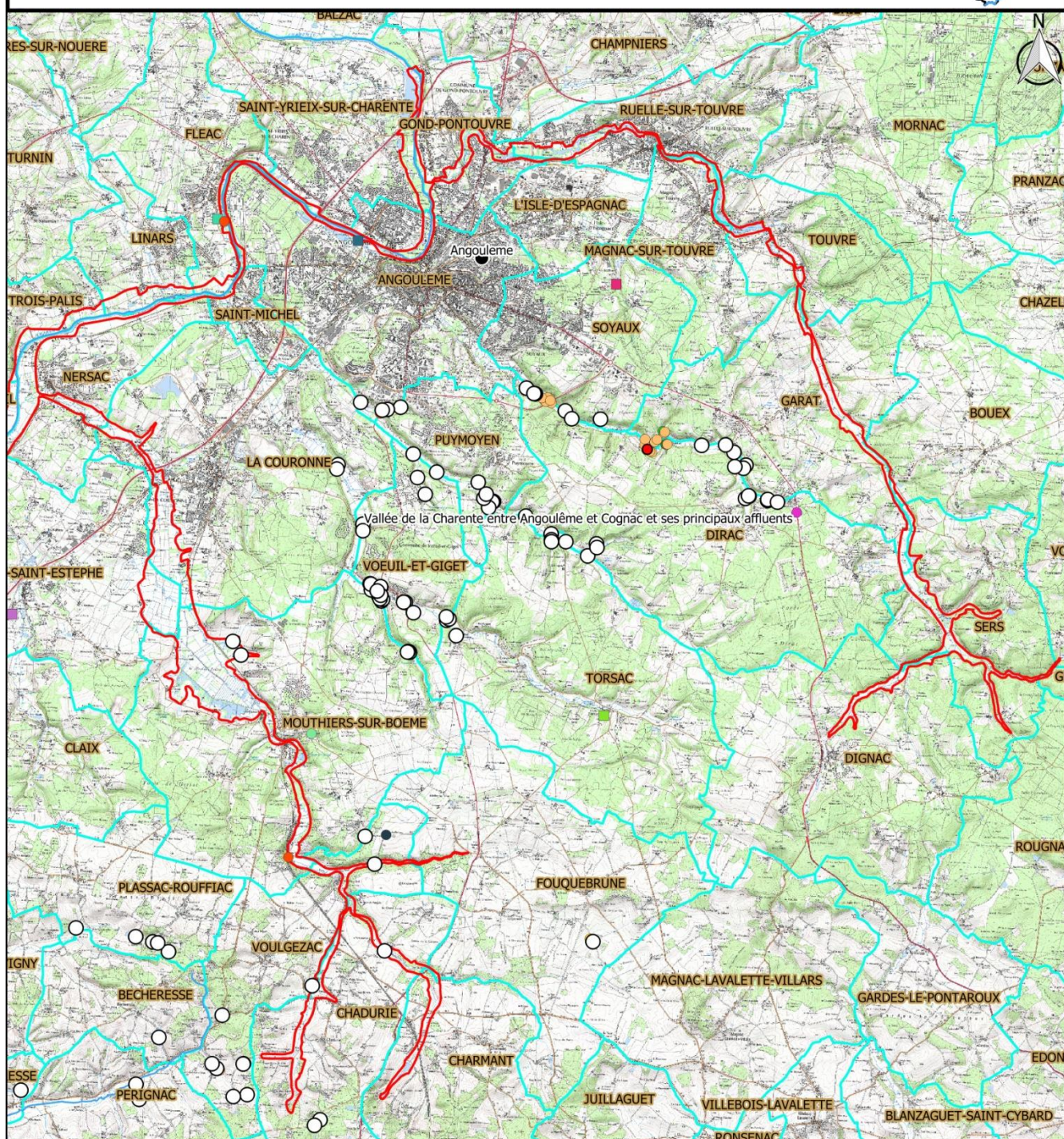
Sur le site de la Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac, la partie amont présente très peu de données de Cistude d'Europe (**Carte 16**).

Sur la Vallée de l'Echelle, de Touvre à Sers, l'espèce n'était pas connue au sein du périmètre Natura 2000 ni à proximité.

Sur le secteur au cœur d'Angoulême, un individu a été vu en 1999 sur l'étang au parc de Frégeneuil. Sur la commune de Fléac, sur les étangs au lieu-dit « le Petit Tranchard », une Cistude d'Europe a été observée en 2003 et à nouveau en 2017.

A l'ouest, sur l'autre partie de la vallée, à Mouthiers-sur-Boeme, une donnée est transmise par une habitante locale en 2012 mais la localisation de la Cistude d'Europe observée n'est pas relevée. En 2017, sur le Viaduc des Coutaubières, une Cistude d'Europe est ramassée sur la D12 puis relâchée dans une mare au pied du Viaduc. Au lieu-dit « les Joufferoux », une observation est réalisée en 2007.

Enfin, sur la commune de Roullet-Saint-Estephe, en dehors du site Natura 2000, une Cistude d'Europe avait été vue en 1996.



Réalisation : Charente Nature, 06/04/2021 // Sources : SCAN25 (IGN)

Carte 16 : Etat des lieux des données de Cistude d'Europe sur le site Natura 2000 « Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents » amont

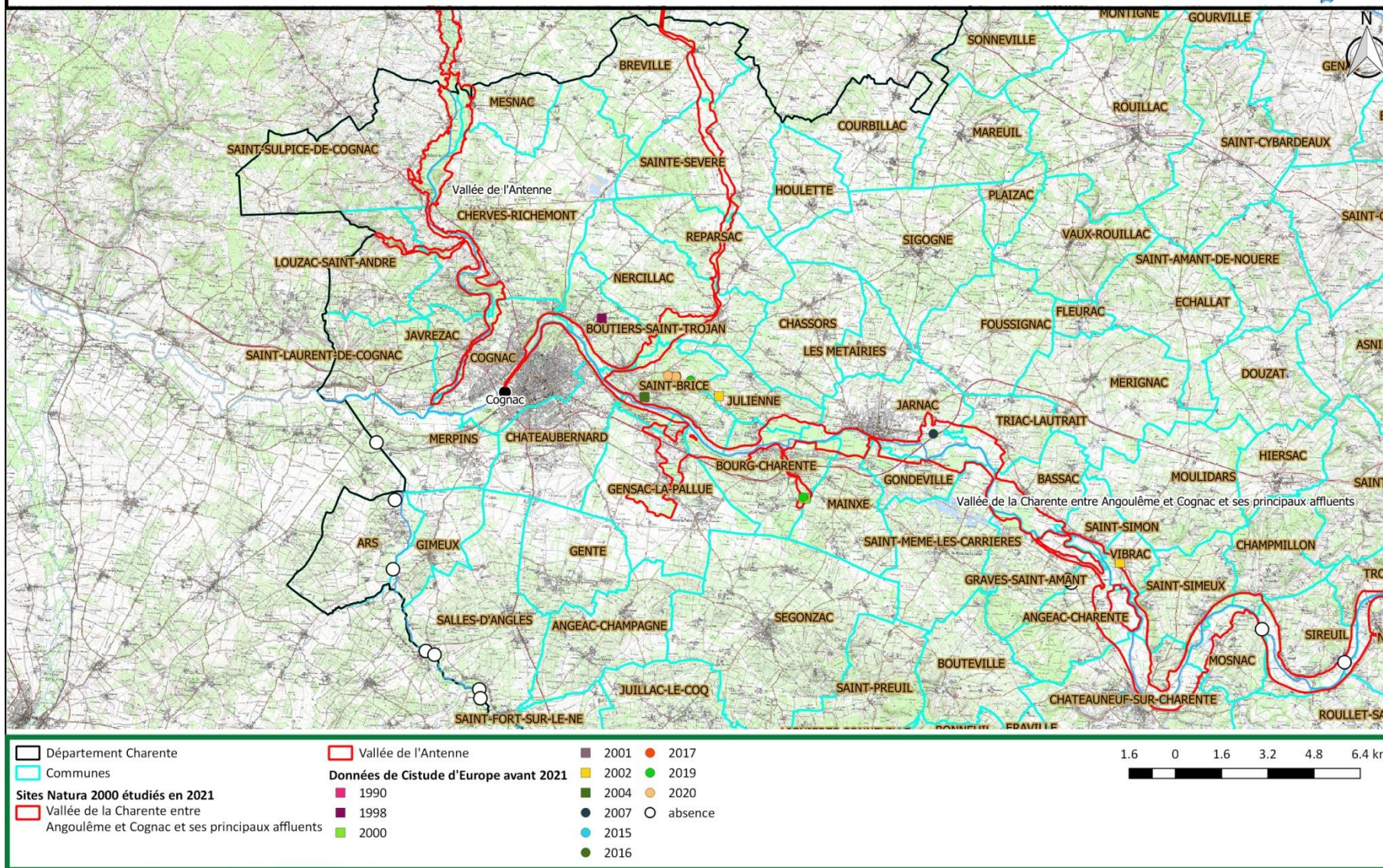
- **Partie aval**

La partie aval du site Natura 2000 Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents présente plusieurs données de Cistude d'Europe, issues de la base de données Faune Charente et plus ou moins récentes, au sein de son périmètre administratif (**Carte 17**) :

- Un individu en 1990, 2000, 2002 et 2019 à la station de pompage située sur le Romède, commune de Bourg-Charente
- Un individu à Jarnac en 2007 sur un bras d'eau dans une forêt alluviale résiduelle
- Un individu dans un bras mort de la Charente sur la commune de Mosnac

De plus, plusieurs données sont localisées à proximité du zonage :

- Un individu à Bouthiers-St-Tojan en 1998, dans ce qui est aujourd'hui le village,
- Une donnée datant de 2004 indiquant un lieu de reproduction sur un marais privé à Saint-Brice. La donnée n'est pas localisée précisément mais pourrait correspondre au bras mort de la Charente situé au sud-ouest du Château de Saint-Brice,
- Des données régulières dans des mares forestières sur la commune de Saint-Brice en 2001 (>3 individus), 2002 (>5 individus), 2015 (>3 individus), 2016 (non précisé), 2017 (>4 individus) et 2020 (>11 individus),
- Trois individus sur l'ancienne Abbaye de Châtres (Saint-Brice) en 2019,
- Un individu dans un étang à côté d'un petit boisement sur la commune de Julienne en 2002,
- Un individu à Vibrac, non localisé précisément mais à priori sur le bord de la Charente, en 2002,
- Un individu écrasé sur la route en 2015, sur la commune de Châteauneuf-sur-Charente.



Réalisation : Charente Nature, 06/04/2021 // Sources : SCAN25 (IGN)

Carte 17 : Etat des lieux des données de Cistude d'Europe sur le site Natura 2000 « Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents » aval

b. Résultats des prospections

• Sur la partie amont

La surface du territoire Natura 2000 à prospecter sur la partie amont de la vallée de la Charente est relativement importante. Très peu de données ont été recensées sur ces différents secteurs. Aussi, les recherches ont été menées sur les étangs qui semblaient les plus favorables à l'accueil de la Cistude d'Europe.

Sur la partie à l'est en amont de la Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac, les sources de la Touvre et la rivière Touvre sont connues et relativement bien prospectées par les bénévoles. A ce jour, aucune Cistude d'Europe n'a été observée sur ce secteur mais une observation de Trachémyde écrite a été signalée (**Carte 18**).

Dans la continuité, sur la Vallée de l'Echelle, peu d'étangs sont présents au sein du périmètre Natura 2000.

Les étangs sur le logis de Nanteuil sont des étangs privés réservés à la chasse et n'ont pas pu être prospectés.

Sur le chapelet d'étangs à la pointe du site sur le lieu-dit « les Chénévières », aucun individu n'a été observé bien que le milieu semble très propice. En effet, les pentes des berges sont douces et la végétation bien développée. Un étang est présent plus à l'ouest au lieu-dit « les Vergnes » et s'est révélé négatif aussi. Cet étang est très favorable et très calme. Certains étangs ne sont pas accessibles au lieu-dit « le Roc » et n'ont pas pu être prospectés.

Sur la commune de Dignac, aucune Cistude d'Europe n'a été observée sur l'étang présent au lieu-dit « la Métairie du Breuil », ni au « Moulin Nadaud ». Pour le premier lieu-dit, l'étang est très favorable mais surfréquenté. Sur le second lieu-dit, l'étang s'avère être très favorable et les recherches doivent être poursuivies sur ce secteur.

En dehors du site Natura 2000, à proximité de la Vallée de l'Echelle, plusieurs étangs ont été prospectés sans observer de Cistude d'Europe. Un étang sur le lieu-dit « Chez Mery », deux autres à « la Tuilerie de Chément » puis deux autres à « la Tuilerie de Lacroix », un cinquième à « Chenaud ». Un autre étang est présent sur le lieu-dit « les Grands Moulins » mais se trouve être envasé.

L'ensemble des étangs prospectés en dehors du site n'étaient pas favorables à l'accueil de la Cistude d'Europe. La Vallée de l'Echelle reste peu favorable avec un manque de connectivité entre les étangs et de nombreux obstacles le long de la rivière.

Cet été 2021, en dehors du périmètre Natura 2000, une Cistude d'Europe a été transmise au Centre de Sauvegarde de Charente Nature. Cet individu a été retrouvé écrasé sur la route sur la commune de La Couronne. L'origine de cet individu n'a pas pu être décelé mais il est probable qu'elle soit issue des Vallées calcaires péri-angoumoises.

Sur le fleuve Charente, au cœur d'Angoulême, des recherches en canoë ont été réalisées depuis l'Ile Marquais à Fleurac (**Carte 19**) mais sans succès d'observations de Cistude d'Europe. Les rives de la Charente peuvent s'avérer favorables pour l'espèce (Figure 5) mais celle-ci ne peut se reproduire à proximité par manque de milieu favorable pour la ponte.

Le club de Canoë-Kayak a été sensibilisé au cours du suivi sur l'observation de l'espèce et sa présence en Charente. Une Cistude d'Europe aurait été vue en amont l'année dernière sur le fleuve par les kayakistes mais n'a pas été revue à ce jour.



Figure 5 : Rives du fleuve Charente observés en 2021.

Sur la vallée de la Boême, les milieux ont été fortement impactés depuis la dernière décennie. Les étangs sont gérés exclusivement pour la pêche et sont pour la majorité privés. La Cistude d'Europe n'a jamais été vue sur les étangs de Mouthiers-sur-Boême et ni au cours du suivi 2021. Une prise de contact avec les propriétaires de ces étangs pourrait être réalisée afin de sensibiliser sur la présence de la Cistude d'Europe en Charente.

Un peu plus en aval, sur les étangs à « la Chauvéttrie », au domaine des Jardins du « Logis de Forge », des recherches ont été menées. Une donnée était connue en 2012 associée à la commune de Mouthiers-sur-Boême et il est fort probable que la donnée soit reliée à ces étangs. Suite à une rencontre avec la propriétaire, il apparaît que l'accueil de la Cistude d'Europe sur le site n'est pas envisageable au regard de la fréquentation touristique.

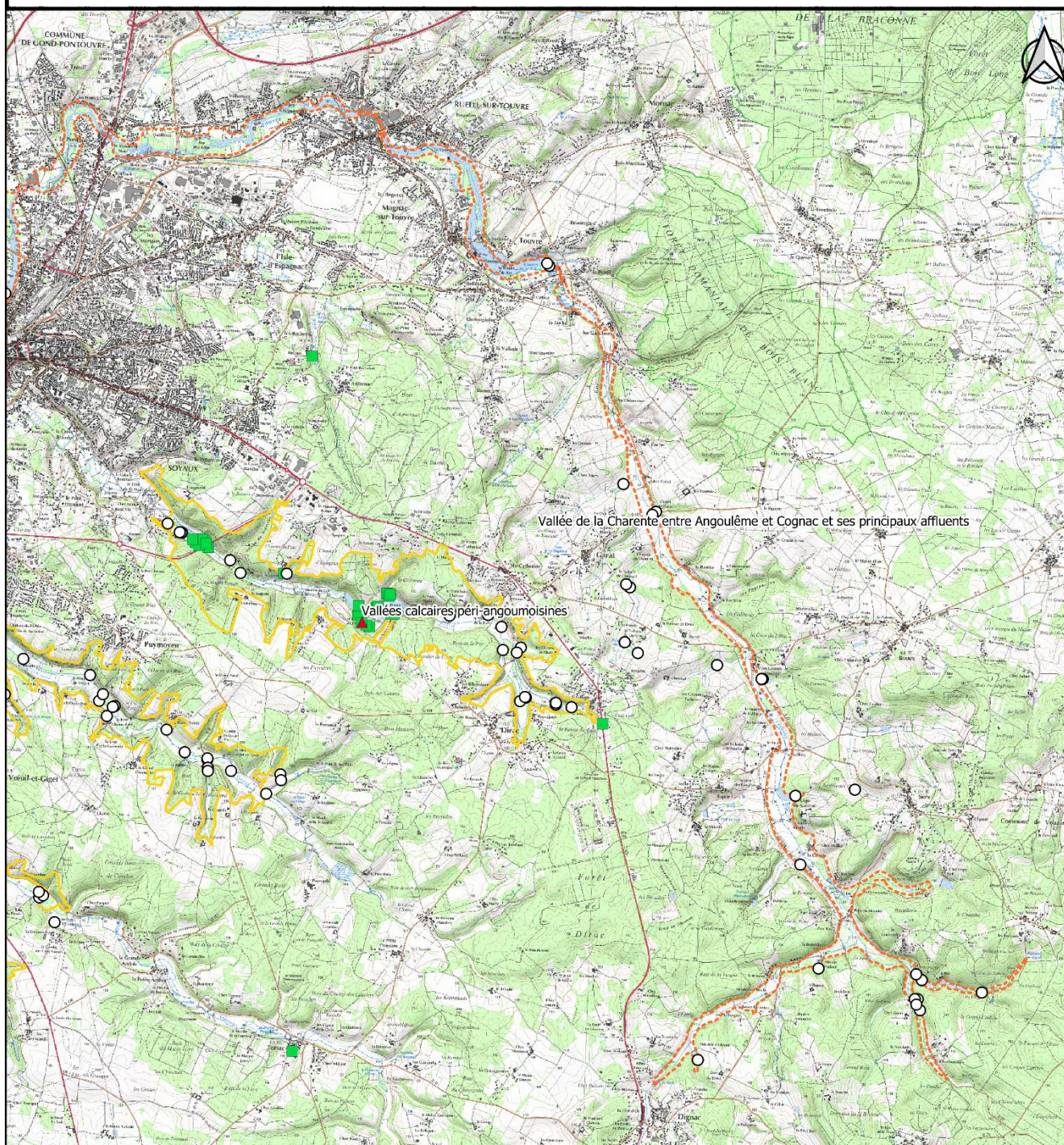
En 2017, un individu a été ramassé sur la départemental D12 et relâché dans une mare à proximité. Des recherches ont été réalisées sur le secteur sans succès d'observation.

Une seconde rencontre avec la propriétaire du Moulin du Duc a eu lieu la même journée, cette dernière n'a jamais vu de Cistude d'Europe depuis ces dernières années.

Par l'intermédiaire d'une discussion avec un habitant du secteur, une tortue aurait été vue sur l'étang de Nanteuillet. Une autre donnée avait été associée au lieu-dit « Les Joufferoux » en 2007. Cependant, aucun individu n'a été contacté en 2021. Les recherches sont à poursuivre sur ce secteur car l'étang est favorable.

Sur l'étang au « Logis de Puygât », aucun individu n'a été observé ainsi que sur l'étang en bordure de la départemental D22 au lieu-dit « chez Billou », ni sur l'étang au lieu-dit « la Laiterie » et l'étang au « Moulin de la Berche » ainsi que sur les étangs au « Maine Joubert ».

En dehors du site Natura 2000, sur la commune de Roulet-Saint-Estephe, une donnée d'archive a été transmise sur la base de données Faune-Charente datant de 1996. Des recherches ont été réalisées à proximité mais aucun individu n'a été contacté sur ce secteur.



Sites Natura 2000 étudiés en 2021

— Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents

Sites Natura 2000 étudiés en 2020

— Vallées calcaires péri-angoumoises

Données de Cistude d'Europe en 2021:

○ Absence

▲ Site actif

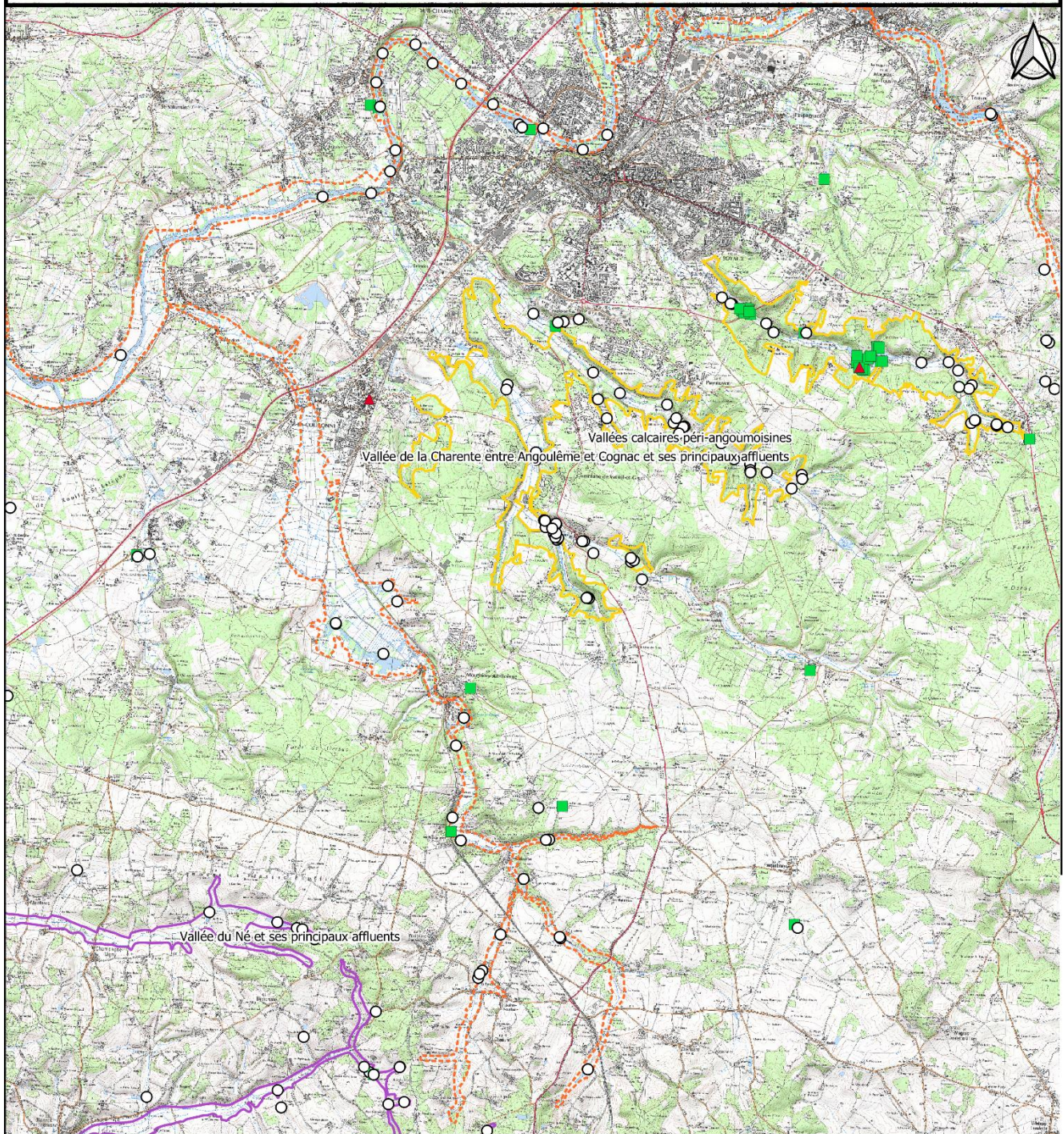
■ Données Cistude avant 2021

0 1 2 km



Réalisation : Charente Nature, 17/01/2022 // Sources : SCAN 25 IGN

Carte 18 : Suivis et recherches de la Cistude d'Europe sur le site Natura 2000 « Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents » amont secteur est



Sites Natura 2000 étudiés en 2021
 Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents

Sites Natura 2000 étudiés en 2020
 Vallée du Né et ses principaux affluents
 Vallées calcaires péri-angoumoises

Données de Cistude d'Europe en 2021:

- Absence
- ▲ Site actif
- Données Cistude avant 2021

0 1 2 km



Réalisation : Charente Nature, 20/01/2022 // Sources : SCAN 25 IGN

Carte 19 : Suivis et recherches de la Cistude d'Europe sur le site Natura 2000 « Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents » amont secteur ouest

- **Sur la partie aval**

Les rives de la Charente accessibles ainsi qu'un maximum d'étangs, qui semblaient être favorables, ont été prospectés à l'intérieur et à proximité du périmètre administratif (Carte 20). Au vu de la taille de la zone et du temps imparti, un seul passage a été effectué lors des prospections en mai et en juin. Seuls les sites favorables où des Cistudes d'Europe ont été observées lors de ce premier passage ont été prospectés en juillet et septembre.

Les Cistudes d'Europe observées entre 1999 et 2002, puis en 2019, sur la station de pompage de Bourg-Charente n'ont pas été revues cette année malgré quatre passages effectués sur le site. La zone est cependant toujours favorable avec de nombreux endroits où les tortues pourraient thermoréguler. A noter que la zone reste à l'ombre jusqu'à la mi-journée et que les meilleures zones de thermorégulation n'étaient pas encore en plein soleil lors de nos passages, effectués entre 11h et 13h.

De même, la Cistude d'Europe observée à Jarnac en 2007 n'a pas été revue. Cependant, le milieu a certainement beaucoup évolué depuis 2007. Il s'agit aujourd'hui d'une forêt alluviale favorable mais enclavée entre une parcelle de peupliers coupée à blanc et la RN 141.

Aucune tortue n'a été observée sur le fleuve Charente. Les places favorables à la thermorégulation sont en effet peu nombreuses (rives peu pentues, troncs d'arbres, zones à faible courant, etc.). De nombreux ouvrages hydrauliques sont également présents tout du long du cours d'eau et limitent les déplacements de l'espèce.

Les bras morts sont en revanche très favorables. Ainsi, **les Cistudes d'Europe observées à Mosnac sont toujours présentes cette année**. Un individu a été observé en mai et un autre, plus gros, en juillet. Plusieurs Trachémydes écrite ont également été observées dans ce bras mort. En revanche aucune ponte n'a pu être trouvée et aucun juvénile n'a été observé.



Figure 6 : bras mort de la Charente, à Mosnac où sont présentes la Cistude d'Europe et la Trachémyde écrite
©Charente Nature

Aucune tortue n'a été observée sur la Soloire. A noter cependant que celle-ci est difficilement accessible et souvent à l'ombre, diminuant les chances de détection, mais pourrait servir de corridor écologique.

Concernant les données à proximité du zonage, un grand nombre d'étangs sont privés et donc pas toujours visibles et accessibles. Les Cistudes d'Europe observées par le passé dans les villages (Bouthier-St-Trojan, Châteauneuf-sur-Charente) n'ont pas été recherchées car il s'agissait d'individus en déplacement.

La Cistude d'Europe observée en 2002 sur la commune de Julianne n'a pas été revue cette année. Le petit étang ne paraît cependant plus favorable car les rives sont abruptes et il n'y a aucun support pour la thermorégulation.

Les Cistudes d'Europe de l'ancienne Abbaye de Châtres, observées en 2019, n'ont pas été revues cette année. La donnée issue de la base Faune Charente est probablement mal localisée car aucun plan d'eau favorable n'a été trouvé aux alentours.



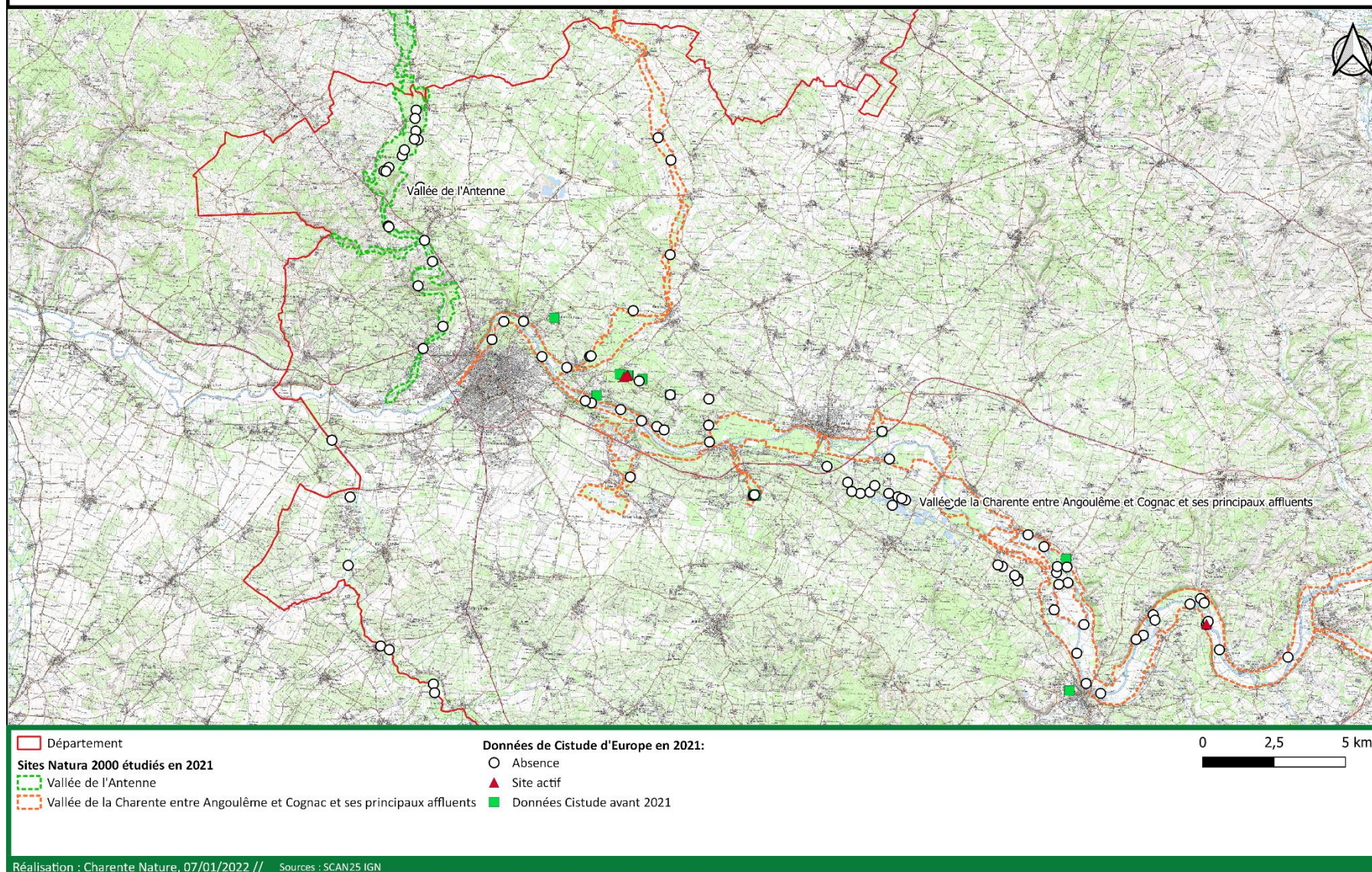
Figure 7 : Cistude d'Europe se déplaçant vers son tronc d'insolation, Saint-Brice
©Charente Nature

A l'extérieur du périmètre Natura 2000, sur la commune de **Saint-Brice, les Cistudes d'Europe fréquentent toujours en nombre les mares forestières**. Cinq individus ont été observés cette année en mai/juin et trois individus ont été revus en juillet. En revanche aucune ponte n'a pu être trouvée et aucun juvénile n'a été observé.

Ces mares sont très favorables avec de multiples reposoirs pour la thermorégulation. Elles sont entourées de boisement et la plus grande est cernée par une bande de végétations aquatiques avec de nombreuses places de thermorégulation. Sur les plans d'eau plus petits et moins profonds, des secteurs de vase sont présents où la Cistude d'Europe pourrait hiverner.

Ces mares sont à 1,2km de la Charente mais les tortues ne peuvent pas y accéder directement car le village de Saint Brice, les zones de cultures et les routes rendent difficile la connexion. Le cours d'eau le plus accessible est la Soloire, située à un peu plus d'1km et connectée par un boisement et une prairie. La distance est cependant importante à parcourir et aucun corridor aquatique ne relie les mares au cours d'eau. De plus, les Cistudes d'Europe voulant rejoindre la Soloire doivent traverser une route, la D15. Il est donc probable que cette population soit fortement isolée.

Suivis et recherches de la Cistude d'Europe Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents - aval



Carte 20 : Suivis et recherches de la Cistude d'Europe sur le site Natura 2000 « Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents » aval

c. Propositions de gestion

Au vu des résultats obtenus lors de ces suivis, la Cistude d'Europe ne semble pas vivre sur les abords du fleuve Charente, où elle ne peut pas réaliser l'intégralité de son cycle biologique (alimentation, reproduction, hivernage). En revanche, l'espèce fréquente le fleuve et l'utilise comme corridor de déplacement, favorisant la connexion entre les différentes populations observées dans des milieux plus stagnants à proximité du fleuve (bras morts, étangs, etc.). Historiquement, quatre stations accueillant des Cistudes d'Europe étaient connues dans, ou à proximité, du périmètre d'étude, dont deux ont été confirmées en 2021. La plus importante se situe sur la commune de Saint-Brice, où l'espèce est régulièrement observée dans des mares forestières. Cette population semble relativement isolée et reste mal connue, aucun site de ponte n'ayant été recensé à proximité et aucun juvénile n'ayant été observé. De plus, le site ne fait pas partie du périmètre Natura 2000.

Plusieurs propositions de gestions nous semblent ainsi prioritaires, dont certaines déjà identifiées dans le DOCOB en 2009. Elles concernent principalement l'amélioration des connaissances du fonctionnement des populations, la restauration des habitats, l'amélioration de la connexion entre les sites et la mise en œuvre de bonnes pratiques de gestion :

- Révision du périmètre du site Natura 2000 (*Action F31 du DOCOB / Action 2 du PNA 2020-2029*),

Le site de Saint-Brice, situé à 700m du zonage Natura 2000, semble abriter une forte population. Il semblerait pertinent d'intégrer ce secteur au sein du périmètre Natura 2000 pour qu'il puisse bénéficier du statut de protection et des actions de gestion qui en découlent.

- Compléter et approfondir les connaissances scientifiques sur la Cistude d'Europe au sein du site Natura 2000 (*Action 6 du PNA 2020-2029*),

Aucun site de ponte et aucun juvénile n'ont été trouvés lors des prospections 2021. Une étude par CMR (Capture-Marquage-Recapture) associée à un suivi télémétrique permettrait de mieux connaître le fonctionnement des populations (localisation des sites de pontes, identification des corridors de déplacements, état de connectivité avec les autres sites) et par conséquent de mieux adapter les orientations de gestion. Le secteur le plus favorable pour mener cette étude est le site de Saint-Brice, au vu du nombre important d'individus contactés. Le site de Mosnac est également intéressant dans la mesure où celui-ci est entouré de terres agricoles exploitées.

Par ailleurs, le nombre de jours alloué à la recherche de l'espèce sur un territoire d'une superficie aussi importante est faible au regard des milieux potentiels où la Cistude d'Europe pourrait être observée. Les recherches sont à compléter afin de protéger les reliquats de populations restantes.

- Maintien ou restauration des habitats favorables dans un bon état de conservation (*Actions F2, F3, F10, F11, F25 et F26 du DOCOB / Action 3 du PNA 2020-2029*)

Aucune zone de ponte n'ayant été trouvée, ces zones ne feront pas l'objet de préconisation de gestion, des études complémentaires devant tout d'abord être menées (cf. proposition 2). On peut noter tout de même que l'action F2-Conversion des terres arables en prairies, proposée par le DOCOB, permettrait d'augmenter la surface des zones de pontes disponibles.

De manière générale, les habitats préférentiels de la Cistude d'Europe (étangs, mares, bras morts et petits cours d'eau) doivent faire l'objet d'une gestion adaptée afin de les maintenir dans un bon état de conservation. Ils doivent donc être maintenus ouverts, avec des berges non aménagées et en pentes douces, bien végétalisés et avec de nombreux postes d'insolation. S'ils sont dégradés, une restauration devra être envisagée.

De même les habitats secondaires (prairies et boisements humides, zones d'inondation temporaire, phragmitaies, etc.) nécessaires au cycle biologique de l'espèce devront être conservés ou restaurés.

- Amélioration de la connectivité : restauration des zones de corridors (*Action F2, F3, F10 et F25 du DOCOB / Action 8 du PNA 2020-2029*)

En raison de la fragmentation des habitats, les sites de vie sont parfois éloignés des sites de ponte entraînant un risque de mortalité des femelles lors de leurs déplacements (franchissement de routes, de zones cultivées à découvert, etc.). De même l'espèce utilise différents corridors tels que des cours d'eau, canaux, fossés ou des milieux forestiers humides afin de transiter entre différentes zones.

Plusieurs Cistudes d'Europe ont ainsi été retrouvées sur des routes dans le périmètre d'étude, comme à Boutiers-Saint-Trojan, à Châteauneuf-sur-Charente ou encore à Mouthiers-sur-Boëme. La population de Saint-Brice semble enclavée entre le village de Saint-Brice, la route D15 et des terres agricoles. De même, le bras-mort de Mosnac est entouré de champs cultivés, favorisant l'isolement des individus observés là-bas.

Les étangs de la Vallée de l'Echelle semblent aussi pour la plupart déconnectés du cours d'eau principal. De nombreux obstacles à l'écoulement sont présents sur ce cours d'eau qui semble être très fragmenté.

- Amélioration de la connectivité : gestion des ouvrages hydrauliques sur le fleuve Charente (*Action F14 du DOCOB / Action 8 du PNA 2020-2029*)

De nombreux ouvrages hydrauliques sont situés le long du fleuve Charente. Cette proposition de gestion vise à recenser ceux qui posent des problèmes de franchissement pour la Cistude d'Europe, ainsi qu'à restaurer si besoin ceux qui permettent de maintenir des niveaux d'eau favorables à l'espèce. Le but de la proposition est d'améliorer la connectivité entre les différents noyaux de populations de la Cistude d'Europe.

- Sensibilisation aux bonnes pratiques de gestion (curage, fauches, etc) (*Action F33 du DOCOB / Actions 3 et 7 du PNA 2020-2029*)

En hiver, l'entretien des digues et des ouvrages hydrauliques, le contrôle de la végétation aquatique et rivulaire, le curage ou l'ouverture des milieux sont autant de menaces qui pèsent sur les tortues qui hivernent, si elles sont réalisées au mauvais moment ou avec un matériel inadapté. Le but de cette action est donc de sensibiliser les propriétaires aux pratiques de gestion favorables à la conservation de la Cistude d'Europe.

De nombreux étangs sont privés au sein du périmètre Natura 2000. La sensibilisation des locaux sur la Cistude d'Europe demande du temps qui ne peut être consacré au cours du suivi. Des actions de sensibilisation pourraient être mises en œuvre pour favoriser les discussions sur le terrain et intégrer les locaux à la recherche de la Cistude d'Europe.

- Lutte contre les espèces exotiques envahissantes (*Action F19 du DOCOB / Action 5 du PNA 2020-2029*)

La Trachémyde écrite a été observée à Mosnac et serait connue sur la Touvre. Il est probable que cette espèce soit présente ailleurs sur le périmètre. Des actions de lutte pourront être menées afin de limiter la compétition avec la Cistude d'Europe.

V. Synthèse des résultats

Les différents états des lieux réalisés sur les sites suivis en 2021 montrent un important clivage entre les sites Natura 2000. **Le site Natura 2000 des Landes de Touvérac Saint-Vallier présente la plus importante concentration de Cistude d'Europe connue en Charente.** Depuis 1998, les observations sont nombreuses et réparties sur les sept entités du site Natura 2000. Du nord au sud, des individus ont été recensés à Saint-Maigrin en Charente-Maritime, sur les communes de Lamérac et Baignes-Sainte-Radégonde, une importante population est connue sur les étangs bleus des landes de Touvérac et enfin, de nombreuses données ponctuelles sont connues sur les communes de Condéon, de Chillac, de Boisbreteau et de Sauvignac.

A l'inverse, sur la Vallée de l'Antenne, l'espèce n'avait jamais été observée et seulement quatre secteurs étaient connus au sein du périmètre Natura 2000 de la Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents. Pour ce dernier site, plusieurs données avaient été recensées sur la partie aval au sein du périmètre administratif et à proximité. Dans le premier cas, des individus avaient été vus à la station de pompage le Romède ainsi que d'autres à Jarnac et à Mosnac. Dans le second cas, des données ont été recensées depuis 1998 à aujourd'hui sur les communes de Bouthiers-Saint-Trojan, Saint-Brice, Châtres, Julienne, Vibrac et Châteauneuf-sur-Charente. En revanche, pour la partie amont, la vallée de l'Echelle ne présente aucune donnée tout comme la vallée de la Boeme. Les données récentes concernent deux étangs à proximité de la ville d'Angoulême : au parc de Frégeneuil et à l'étang « le Tranchard ». Le reste des données concernant l'amont sont des données ponctuelles en périphérie du périmètre administratif.

Les suivis réalisés en 2021 ont permis d'actualiser l'ensemble de ces données et de mettre en valeur les sites actifs où la Cistude d'Europe est toujours présente.

Pour les Landes de Touvérac Saint-Vallier, de nombreux étangs sont favorables et sur l'ensemble des étangs prospectés au sein du périmètre administratif, 16 se sont avérés positifs.

Pour la Vallée de l'Antenne, quelques étangs et secteurs de cours d'eau sont favorables malgré l'absence d'observation de l'espèce en 2021. Les Moulins de Chazotte et de Prézier sur la commune de Cherves-Richemont ainsi que l'embranchement au nord de l'aire d'étude semblent favorables.

Enfin, pour la Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents, un seul site est toujours actif au sein du périmètre Natura 2000 à savoir la population à Mosnac. Limitrophe au périmètre administratif, la population sur les étangs forestiers de Saint-Brice est toujours aussi importante.

Ainsi, avec le recul de deux années de suivi sur six sites Natura 2000, plusieurs points peuvent être abordés.

En comparant l'ensemble des sites Natura 2000 prospectés en 2020 et 2021, une diminution globale des sites actifs de Cistude d'Europe est constatée (Tableau 2).

Sur les Vallées calcaires péri-angoumoises et la Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac, le nombre de site actif a fortement diminué. Pour le premier, avec des données réparties sur l'ensemble du site, les seules populations observées sont localisées sous le pont de l'Anguienne et sur les étangs du Chatelard. Pour le second, une seule population est connue à Mosnac. Pour les Vallées de la Tude et du Né, les sites actifs de Cistude d'Europe se situent en dehors du périmètre administratif. Seul le site Natura 2000 des Landes de Touvérac Saint-Vallier héberge une concentration importante de Cistude d'Europe.

Tableau 2 : Comparaison entre l'état des lieux et les résultats obtenus au cours des suivis 2020 et 2021 sur six sites Natura 2000

Sites Natura 2000 concernés	Etat des lieux		Sites actifs	
	Nombre de stations connues		Résultats des suivis 2020-2021	
	Au sein du périmètre Natura 2000	En périphérie du périmètre Natura 2000	Au sein du périmètre Natura 2000	En périphérie du périmètre Natura 2000
Vallées calcaires péri-angoumoises	4	0	4	0
Vallée de la Tude	0	2	0	3
Vallée du Né et ses principaux affluents	0	1	0	2
Vallée de l'Antenne	0	0	0	0
Landes de Touvérac Saint-Vallier	16	46	16	21
Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents	3	13	1	1

Au regard du nombre de sites prospectés, un effort de recherche et de suivi doit être maintenu. De nombreux sites limitrophes au périmètre Natura 2000 sont actifs ce qui laisse supposer que les Cistudes d'Europe communiquent entre sites actifs par l'intermédiaire du site Natura 2000. Des efforts de prospections doivent donc être poursuivis et notamment parce que toutes les surfaces Natura 2000 n'ont pas pu être prospectées exhaustivement avec le peu de temps consacré à ce programme.

Le périmètre des sites Natura 2000 étudiés doit être actualisé au vu du nombre étangs favorables présents à l'extérieur du périmètre. L'élargissement du périmètre permettrait d'intégrer les populations encore actives et de mettre en place des actions de préservation spécifiques. La population présente sur la commune de Saint-Brice constitue un bon exemple. La connectivité entre les sites prospectés et le cours d'eau principal est fragmentée. Ce manque impacte la progression des Cistudes d'Europe qui restent cantonnées à leurs sites alors que d'autres milieux favorables sont relativement proches. Sur les Landes de Touvérac Saint-Vallier par exemple, les entités de Boisbreteau et Guizengeard montrent un ensemble d'étangs actifs important en périphérie de site.

Sur 2020 et 2021, toutes les stations recensées pour l'état des lieux ont été suivies et les nouvelles stations observées sur le terrain intégrées à ce suivi. La présence de la Cistude d'Europe a pu être confirmée pour un nombre important de station avec la mise en place de différentes sessions d'observation. Par cette méthode, de nouveaux individus ont pu être contactés notamment pour les Landes de Touverac Saint-Vallier, la Vallée du Né et les Vallées calcaires péri-angoumoises.

L'observation de la Cistude d'Europe reste cependant difficile puisqu'il s'agit d'une espèce craintive qui se cache vite si elle se sent menacée. Certains sites se sont avérés laborieux à prospecter pour assurer un inventaire exhaustif (végétation dense et accessibilité réduite).

Chaque action de conservation citée dans les différents DOCOB sont spécifiques au bassin versant qui les concernent cependant, de nombreuses actions se rejoignent.

Le temps de sensibilisation auprès des locaux devra être pris en compte à l'avenir par la mise en place d'actions de sensibilisation et de formation à la conservation de l'espèce. La communication auprès des propriétaires privés et du grand public constitue une des actions prioritaires car elle peut être mise en place rapidement et déclencher un tremplin pour d'autres actions futures (Action 2 du PNA 2020-2029). De nombreux étangs sont privés et le temps de sensibilisation auprès des locaux est restreint. Plusieurs étangs, potentiellement favorables, n'ont pas pu être prospectés par manque de temps pour contacter les propriétaires.

L'amélioration des connaissances des populations de Cistude d'Europe représente une priorité pour l'ensemble des sites étudiés depuis 2020. L'Action 6 du PNA 2020-2029 « comprendre le fonctionnement de la population et rechercher des sites de ponte au sein du Natura 2000 », est fondamentale avant de mettre en place de futures actions de gestion. La méthode de suivi réalisée en 2020 et 2021 s'est avérée efficace mais l'évolution des populations est variable. Les femelles sont fidèles à leur site de ponte quelques années mais n'hésitent pas à changer de milieu en cas de modification de celui-ci (Cistude Nature, 2009). Les individus parcourent d'ordinaire de quelques centaines de mètres à un ou deux kilomètres autour de la zone d'activité (Cistude Nature, 2009). Afin de mieux comprendre le transit des individus et trouver les sites de reproduction, des suivis CMR peuvent être mis en place sur certains sites où la population est importante.

La restauration et l'entretien des milieux favorables à la reproduction de l'espèce constitue également une priorité dans l'objectif d'améliorer la capacité d'accueil des sites recensés. Le maintien et l'entretien des mégaphorbiaies, roselières, prairies et plans d'eau est essentiel (Action 3 du PNA 2020-2029). Ces milieux constituent des espaces vitaux pour l'espèce. Dans la globalité des prospections, peu de sites de ponte ont été recensés. Un accent devra être mis sur ces milieux à l'avenir.

Dans la continuité de cette action de gestion, **l'amélioration de la connectivité entre les sites et restauration des corridors écologiques** font aussi parties des objectifs importants. De nombreux étangs prospectés sont déjà favorables mais le manque de corridors entre eux ne valorisent pas leurs attractivités. L'effacement des ouvrages hydrauliques ou la restauration de cours d'eau sont aussi des actions favorables pour améliorer la colonisation de l'espèce sur de nouveaux sites (Action 8 du PNA 2020-2029).

Les espèces exotiques envahissantes font aussi parties du milieu de vie et représentent d'importants facteurs influençant le devenir de la Cistude d'Europe. A plusieurs points sur les différents sites Natura 2000 étudiés, des Trachémyde écrites ont été observées. Une intervention pour limiter cette espèce envahissante permettrait de limiter son impact sur la niche écologique de la Cistude d'Europe.

Les actions des différents DOCOB et du PNA 2020-2029 citées dans le présent document constituent d'importants leviers pour améliorer la capacité d'accueil des sites Natura 2000. La continuité écologique et la gestion des milieux sont les points de défaillance les plus souvent recensés à améliorer à l'avenir.

VI. Conclusion

Suite à un appel à projet proposé par la DREAL Aquitaine, le projet « Suivis et recherches de la Cistude d'Europe sur six sites Natura 2000 » a été mis en place sur 2020 et 2021. Ce projet avait pour objectif, dans un premier temps, de suivre des populations de Cistude d'Europe déjà connues et présentes au sein des périmètres Natura 2000. Dans un second temps, l'objectif était de mener des recherches pour trouver de nouvelles stations, géolocaliser les nouveaux individus et les dénombrer.

Pour cette année 2021, trois sites Natura 2000 ont été suivis : les Landes de Touverac - St Vallier, la Vallée de l'Antenne, et la Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents. Le fruit de ses recherches et les résultats de ces suivis sont à destination des structures animatrices de ces sites qui, suite à l'analyse de ces travaux, pourront établir des actions de gestion plus adaptées et plus spécifiques en faveur de la Cistude d'Europe au sein de leurs sites.

Vierge de données de présence, la Vallée de l'Antenne restera pour cette année 2021 sans observation de Cistude d'Europe. La Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac compte une seule station toujours active à Mosnac et une autre station localisée en dehors du périmètre Natura 2000 à Saint-Brice. Les Landes de Touverac Saint-Vallier représentent le site Natura 2000 le plus intéressant avec une importante concentration de Cistude d'Europe répartie sur les sept entités. Sur l'ensemble du territoire étudié, plus d'une dizaine de stations sont actives et de nombreux autres sites sont encore à prospecter.

Sur les deux années de suivis, plusieurs nouvelles stations auront été mises en valeur concluant sur des efforts de recherche à maintenir au regard des superficies importantes à prospecter et difficiles à recouvrir en si peu de temps.

Ces deux années de suivis auront permis de confirmer la présence de la Cistude d'Europe sur de nombreuses stations mais aussi de mettre en évidence de nombreux points de déficience qui limitent la colonisation de l'espèce sur d'autres sites. Il apparaît principalement que les sites de reproduction sont très peu connus sur les sites Natura 2000, que la gestion des milieux reste encore à améliorer et que les corridors écologiques manquent cruellement.

Les recherches sont donc à poursuivre pour l'ensemble des sites étudiés sur ces deux années. Ces informations sont essentielles pour la protection des populations de Cistude d'Europe en Charente et pour adapter les mesures de gestion en conséquence.

Tables des figures

FIGURE 1 : CISTUDES D'EUROPE, <i>EMYS ORBICULARIS</i> EN THERMOREGULATION ©PASCAL LAVOUE	12
FIGURE 2 : ETANG FAVORABLE PRESENT A BOISBRETEAU	31
FIGURE 3 : RIVES BOISEES DE L'ANTENNE ©CHARENTE NATURE	34
FIGURE 4 : ANTENNE, ZONE ACCESSIBLE AU NIVEAU D'UN PONT ©CHARENTE NATURE	35
FIGURE 5 : RIVES DU FLEUVE CHARENTE OBSERVES EN 2021.	43
FIGURE 6 : BRAS MORT DE LA CHARENTE, A MOSNAC OU SONT PRESENTES LA CISTUDE D'EUROPE ET LA TRACHEMYDE ECRITE ©CHARENTE NATURE	46
FIGURE 7 : CISTUDE D'EUROPE SE DEPLAÇANT VERS SON TRONC D'INSOLATION, SAINT-BRICE ©CHARENTE NATURE	47

Tables des tableaux

TABEAU 1 : STATUT DE PROTECTION DE LA CISTUDE D'EUROPE (<i>EMYS ORBICULARIS</i>).....	13
TABEAU 2 : COMPARAISON ENTRE L'ETAT DES LIEUX ET LES RESULTATS OBTENUS AU COURS DES SUIVIS 2020 ET 2021 SUR SIX SITES NATURA 2000	52

Tables des cartes

CARTE 1 : SITES NATURA 2000 ETUDIES POUR LES DEUX ANNEES DE SUIVI (2020-2021) DANS LE CADRE DE L'APPEL D'OFFRE "SUIVIS ET RECHERCHES DE LA CISTUDE D'EUROPE SUR 6 SITES NATURA 2000 EN CHARENTE"	4
CARTE 2 : SITE NATURA 2000 « LANDES DE TOUVERAC – ST VALLIER »	6
CARTE 3 : SITE NATURA 2000 « VALLEE DE L'ANTENNE »	8
CARTE 4 : SITE NATURA 2000 « VALLEE DE LA CHARENTE ENTRE ANGOULEME ET COGNAC ET SES PRINCIPAUX AFFLUENTS »	10
CARTE 5 : REPARTITION MONDIALE DE LA CISTUDE D'EUROPE (<i>EMYS ORBICULARIS</i>) (CISTUDE NATURE, 2009)	14
CARTE 6 : REPARTITION NATIONALE DE LA CISTUDE D'EUROPE (<i>EMYS ORBICULARIS</i>) (CISTUDE NATURE, 2009)	14
CARTE 7 : ETAT DES LIEUX AVANT LE LANCEMENT DU SUIVI 2021 SUR LE SITE NATURA 2000 LANDES DE TOUVERAC ST-VALLIER.	19
CARTE 8 : ETAT DES LIEUX AVANT LE LANCEMENT DU SUIVI 2021 SUR LE SITE NATURA 2000 LANDES DE TOUVERAC ST-VALLIER.	20
CARTE 9 : RESULTATS 2021 DU SUIVI DE LA CISTUDE D'EUROPE SUR LE SITE NATURA 2000 LANDES DE TOUVERAC ST-VALLIER, SECTEUR LAMERAC. .	22
CARTE 10 : RESULTATS 2021 DU SUIVI DE LA CISTUDE D'EUROPE SUR LE SITE NATURA 2000 LANDES DE TOUVERAC ST-VALLIER, SECTEUR TOUVERAC.	23
CARTE 11 : RESULTATS 2021 DU SUIVI DE LA CISTUDE D'EUROPE SUR LE SITE NATURA 2000 LANDES DE TOUVERAC ST-VALLIER, SECTEUR CONDEON.	24
CARTE 12 : RESULTATS 2021 DU SUIVI DE LA CISTUDE D'EUROPE SUR LE SITE NATURA 2000 LANDES DE TOUVERAC ST-VALLIER, SECTEUR SAUVIGNAC.	25
CARTE 13 : RESULTATS 2021 DU SUIVI DE LA CISTUDE D'EUROPE SUR LE SITE NATURA 2000 LANDES DE TOUVERAC ST-VALLIER, SECTEUR BOISBRETEAU.....	26
CARTE 14 : RESULTATS 2021 DU SUIVI DE LA CISTUDE D'EUROPE SUR LE SITE NATURA 2000 LANDES DE TOUVERAC ST-VALLIER, SECTEUR CHILLAC. .	27
CARTE 15 : ETAT DES LIEUX DES DONNEES DE CISTUDE D'EUROPE SUR LE SITE NATURA 2000 « VALLEE DE L'ANTENNE » ET RESULTAT DES PROSPECTIONS	37
CARTE 16 : ETAT DES LIEUX DES DONNEES DE CISTUDE D'EUROPE SUR LE SITE NATURA 2000 « VALLEE DE LA CHARENTE ENTRE ANGOULEME ET COGNAC ET SES PRINCIPAUX AFFLUENTS » AMONT	39
CARTE 17 : ETAT DES LIEUX DES DONNEES DE CISTUDE D'EUROPE SUR LE SITE NATURA 2000 « VALLEE DE LA CHARENTE ENTRE ANGOULEME ET COGNAC ET SES PRINCIPAUX AFFLUENTS » AVAL	41
CARTE 18 : SUIVIS ET RECHERCHES DE LA CISTUDE D'EUROPE SUR LE SITE NATURA 2000 « VALLEE DE LA CHARENTE ENTRE ANGOULEME ET COGNAC ET SES PRINCIPAUX AFFLUENTS » AMONT SECTEUR EST	44
CARTE 19 : : SUIVIS ET RECHERCHES DE LA CISTUDE D'EUROPE SUR LE SITE NATURA 2000 « VALLEE DE LA CHARENTE ENTRE ANGOULEME ET COGNAC ET SES PRINCIPAUX AFFLUENTS » AMONT SECTEUR OUEST	45
CARTE 20 : SUIVIS ET RECHERCHES DE LA CISTUDE D'EUROPE SUR LE SITE NATURA 2000 « VALLEE DE LA CHARENTE ENTRE ANGOULEME ET COGNAC ET SES PRINCIPAUX AFFLUENTS » AVAL	48

Bibliographie

LPO/CRPF/Charente Nature (2004). Document d'Objectifs du site FR5400-473 « Vallée de l'Antenne », volume I DREAL. 126 pp.

LPO/CRPF/Charente Nature (2004). Document d'Objectifs du site FR5400-473 « Vallée de l'Antenne », volume II DREAL. 103 pp.

CRPF/CEN (2007). Document d'objectifs du site Natura 2000 les « landes de Touvérac Saint-Vallier » volume de synthèse. DREAL 130 pp.

Biotope (2009). Document d'objectifs du site « Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents », volume de synthèse. DREAL 115 pp.

BARON, G, ROSOUX, R, DUGUY, R., (2001). Approche expérimentale de la prédation de pontes de Cistude d'Europe dans le Marais de Saint-Sornin. Ann. Soc. Sci. Nat. Charente-Maritime, IX (1): 103-105.

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

CISTUDE NATURE (2009) Guide technique pour la conservation de la Cistude d'Europe en Aquitaine. 174 pp.

MADEC, D., 1997. Nesting behavior of European pond turtle (*Emys orbicularis*) In South Lithuania. Acta Zoologica Lithuanica, 7 : 143 -150.

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

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

THIENPONT, 2015. Plan National d'Action en faveur de la Cistude d'Europe. 126 pp.

BEAU, F., 2019. Ecologie de la Cistude d'Europe *Emys orbicularis* en Brenne : histoire de vie des nouveaux-nés et influence des modes de gestion sur les populations. 192pp.

Référencement proposé :

Charente Nature, 2021. Suivis et recherches de la Cistude d'Europe *Emys orbicularis* sur 6 sites Natura 2000 en Charente dans le cadre de l'appel à projet 2020-2021 « Etudes et suivis scientifiques Natura 2000 », suivis 2021. DREAL. 51 pp.

Annexes I : Périmètres écologiques limitrophes/inclus aux sites Natura 2000

Sites Natura 2000 concernés			Espaces protégés	Nom	Identifiant	Communes concernées
Landes de Touverac – St Vallier	Vallée de l'Antenne	Vallée de la Charente				
		X	ZNIEFF de type I	Marais de Gensac	540003101	Gensac-la-Pallue
		X	ZNIEFF de type I	Chaumes de Lussaud	540003200	Gensac-la-Pallue, Bourg-Charente
		X	ZNIEFF de type I	Source de chez Rolland	540015652	Bourg-Charente
		X	ZNIEFF de type I	Champ Buzin	540004559	Jarnac, Triac-Lautrait, Gondeville
		X	ZNIEFF de type I	L'Eronde	540007596	Saint-Même-Les-Carières, Graves-Saint-Amand, Gondeville
		X	ZNIEFF de type I	Vallée de la charente de Vibrac à Bassac	540015651	Saint-Même-Les-Carières, Bassac, Saint-Simon, Vibrac, Angeac-Charente, Graves-Saint-Amant
		X	ZNIEFF de type I	Tourbières de la grande prairie	540003206	Mouthiers-Sur-Boême
		X	ZNIEFF de type I	Chaumes de Nanteuillet	540004413	Voulgezac, Fouquebrune, Chadurie
		X	ZNIEFF de type I	Gagne vin et la petite prairie	540015992	Balzac, Saint-Yrieix-Sur-Charente, Gond-Pontouvre
		X	ZNIEFF de type I	Ile des Elias	540007585	Ruelle-Sur-Touvre, Gond-Pontouvre
		X	ZNIEFF de type I	Vallée de la Touvre	540006877	Ruelle-Sur-Touvre, Touvre, Magnac-Sur-Touvre
		X	ZNIEFF de type I	Vallée de l'Echelle	540003215	Bouex, Garat, Sers, Dignac, Vouzan, Grassac, Rougnac
		X	ZNIEFF de type I	Foret de Dirac	540015643	Dirac, Sers, Dignac
	X		ZNIEFF de type I	Vallée de l'Antenne	540004558	Saint-Sulpice-De-Cognac, Cherves-Richemont, Mesnac, Mons, Le Seure, Migron
	X		ZNIEFF de type I	L'ile Marteau	540007595	Saint-Laurent-De-Cognac, Cognac, Merpins, Salignac-Sur-Charente
X			ZNIEFF de type I	Bois et étang de Saint-Maigrin	540015642	Lamerac, Montchaude, Reignac, Le Tatre, Baignes-Sainte-Radegonde, Touverac, Saint-Maigrin
X			ZNIEFF de type I	Landes de Touverac	540003070	Le Tatre, Touverac
X			ZNIEFF de type I	Bois de Creusat	540120082	Condeon, Oriolles, Touverac

Sites Natura 2000 concernés			Espaces protégés	Nom	Identifiant	Communes concernées
Landes de Touvérac – St Vallier	Vallée de l'Antenne	Vallée de la Charente				
X			ZNIEFF de type I	Bois de Chantemerle	540003100	Condeon
X			ZNIEFF de type I	Etangs de la Rode	540003079	Chillac, Oriolles
X			ZNIEFF de type I	Ruisseau des marais	540120009	Guizengeard
X			ZNIEFF de type I	Le Pinier	540003098	Bors (Canton De Baignes-Sainte-Radegonde), Boisbreteau, Chevanceaux
X			ZNIEFF de type I	Landes de Saint-Vallier	540003499	Saint-Vallier, Yviers, Sauvignac
X			ZNIEFF de type II	Vallée du Lary et du Palais	540120113	
X			ZNIEFF de type II	Haute vallée de la Seugne	540120112	