



© L.Barthe

PNA 2020-2029 EN FAVEUR DE LA CISTUDE D'EUROPE

BILAN ANNUEL

Année 2021



Rédaction :

Naïs Aubouin (Nature Environnement 17)
Frédéric Beau (Association Epiméthée)
Maud Berroneau (Cistude Nature)
Sébastien caron (SOPTOM)
Jean-Michel Catil (Nature en Occitanie)
Damien Lerat (SHNA-OFAB)
André Miquet (CEN Savoie)
Anthony Olivier (Tour du Valat)
Florian Plault (CEN PACA)
Raphaël Quesada (Association Nature Nord-Isère Lo Parvi)
Lydia Razafindralay (Collectivité européenne d'Alsace)
Olivier Scher (CEN Occitanie)
Stéphanie Thienpont (SHF)
Jean-Marc Thirion (OBIOS)
Florian Véron (CEN Allier)

Avec le soutien financier de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes



**PRÉFET
DE LA RÉGION
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

CITATION DU RAPPORT : THIENPONT S., AUBOUIN N., BEAU F., BERRONEAU M., CARON S., CATIL J.-M., LERAT D., MIQUET A., OLIVIER A., PLAULT F., QUESADA R., RAZAFINDRALAY L., SCHER O., THIRION J.-M., VERON F. (2021). « PLAN NATIONAL D' ACTIONS EN FAVEUR DE LA CISTUDE D'EUROPE : BILAN ANNUEL ANNÉE 2021 ». SOCIÉTÉ HERPÉTOLOGIQUE DE FRANCE. 55 P.



SOMMAIRE

1.	Action 1 - Accompagner la mise en œuvre du plan 2020-2029	5
1.1.	Mutualiser les moyens mis en œuvre dans différentes politiques environnementales favorables à la Cistude d'Europe et favoriser les actions inter-PNA	6
1.2.	Veiller à ce que les projets d'études sur l'espèce répondent à tous les critères réglementaires, scientifiques et éthiques préconisés dans le PNA	7
1.3.	Répondre aux sollicitations des structures associatives ou des particuliers portant sur le devenir des Cistudes trouvées	9
1.4.	Organiser des Journées Techniques Cistude	11
2.	Action 2 - Protéger réglementairement ou contractuellement les secteurs abritant la Cistude d'Europe	14
2.1.	Augmenter les surfaces de protection réglementaire sur les milieux accueillant la Cistude	14
2.2.	Augmenter les surfaces conventionnées ou en maîtrise foncière sur les milieux accueillant la Cistude	16
3.	Action 3 - Appliquer une gestion adaptée des milieux favorable abritant la Cistude d'Europe ..	19
3.1.	Poursuivre les actions de gestion conservatoire sur les milieux accueillant la Cistude d'Europe	19
3.2.	Mettre à jour, compléter et diffuser les fiches techniques réalisées au cours du PNA 2011-2015 ..	27
4.	Action 4 – Favoriser la prise en compte de la Cistude d'Europe dans les projets d'aménagement du territoire	28
4.1.	Développer et administrer une interface de saisie nationale pour les données d'occurrence et de CMR	28
4.2.	Mettre à jour la carte de répartition de l'espèce	29
4.3.	Réaliser et réactualiser régulièrement une carte de sensibilité de l'espèce	30
4.4.	Assurer la prise en compte de la Cistude d'Europe par le biais des outils de connaissance (ZNIEFF) et de planification (SCOT, PLU, PLUI)	30
4.5.	Accompagner les Services de l'État et les collectivités dans les projets d'aménagement du territoire impactant l'espèce.....	32
4.6.	Rédiger un document pour la prise en compte de la Cistude dans les dossiers de demande devant appliquer la séquence ERC	34
5.	Action 5 – Poursuivre les actions visant à limiter l'impact de la présence d'espèces exotiques en milieu naturel sur la Cistude d'Europe	35
5.1.	Assurer une veille sur les espèces de tortues vendues en animalerie, alerter les autorités sanitaires sur la vente des espèces préoccupantes	35
5.2.	Modification de la réglementation sur la vente des espèces de tortues exotiques	35
5.3.	Sensibiliser les terrariophiles amateurs aux risques juridiques et à l'impact sur les milieux des lâchers d'espèces exotiques dans la nature	35
5.4.	Lutter contre les espèces exotiques envahissantes en milieu naturel.....	41
6.	Action 6 – Compléter et approfondir les connaissances scientifiques sur la Cistude d'Europe ...	43
6.1.	Assurer une veille sanitaire des populations de Cistude d'Europe	44
6.2.	Mettre en place des suivis permettant d'évaluer l'impact du changement climatique sur la conservation de la Cistude d'Europe.....	46
6.3.	Préciser l'écologie des immatures.....	47
6.4.	Poursuivre la caractérisation génétique des populations françaises.....	47



7.	Action 7 – Former et sensibiliser différents publics à la conservation de la Cistude d’Europe	48
7.1.	Organiser des formations à destination des porteurs de projets d’études et de suivis de populations de Cistude d’Europe	48
7.2.	Mettre en place des actions de sensibilisation à destination des socio-professionnels dont l’activité peut avoir un impact sur la conservation de l’espèce	49
7.3.	Sensibiliser le grand public et le public scolaire à la conservation de l’espèce	49
8.	Action 8 – Accompagner une stratégie de reconnexion des populations.....	51
8.1.	Proposer des secteurs stratégiques pour la mise en place d’actions favorables à la reconnexion des populations (acquisition et réhabilitation/gestion de sites, réintroduction et renforcement de population, ouvrages de franchissement)	52
8.2.	Accompagner les porteurs de projets lors la mise en place d’actions favorables à la reconnexion des populations	53
9.	Action 9 – Favoriser la réussite des projets de réintroduction et de renforcement de la Cistude d’Europe	53
9.1.	Favoriser la réussite des projets de réintroduction et de renforcement de la Cistude d’Europe	54
9.2.	Assister les porteurs de projets de réintroduction ou de renforcement de population dans leur projet.....	54



1. Action 1 - Accompagner la mise en œuvre du plan 2020-2029

Comités de pilotage des PRA organisés en région en 2021

- Comité de pilotage du PRA Corse le 08 février 2021,
- Comité de pilotage du PRA Bourgogne Franche-Comté le 11 juin 2021,
- Comité de pilotage du PRA Auvergne Rhône-Alpes, le 21 octobre 2021,
- Comité de pilotage du PRA Centre-Val de Loire, le 22 novembre 2021 et rédaction d'un bilan des actions régionales.
- Rencontres régionales Cistude en Occitanie, le 25 novembre 2021.

Toutes les régions bénéficient désormais d'une animation régionale active à l'exception de la Nouvelle-Aquitaine. L'absence d'une structure coordinatrice dans cette région est particulièrement préjudiciable à la dynamique du PNA sur la partie sud de la région (ancienne région Aquitaine) pour laquelle le nombre de partenaires potentiels du PNA est important. La descente et la remontée d'information est laborieuse. Une réflexion devra être engagée pour mieux accompagner ce secteur.

Plaquette de présentation du PNA

La [plaquette](#) a été imprimée à 6 000 exemplaires au printemps 2021, puis répartie entre les DREAL des régions concernées qui les ont adressées aux structures régionales référentes.

Elle a été mise à disposition des participants lors du Congrès annuel de la SHF, du Festival de Ménigoute et des Journées Techniques Cistude.

Charte graphique

De nombreux documents sont produits, au niveau national par la SHF et au niveau régional par les référents régionaux, dans le cadre du PNA et des PRA : rapports de suivis, compte-rendu de réunions, présentations PPT, outils de communication, etc. Lors du Comité de pilotage qui s'est tenu en décembre 2020, l'intérêt d'une uniformisation de ces documents a été évoqué, avec l'objectif d'identifier rapidement leur lien avec le PNA Cistude d'Europe.

Un groupe de travail a été constitué en avril 2021 pour travailler sur le sujet :

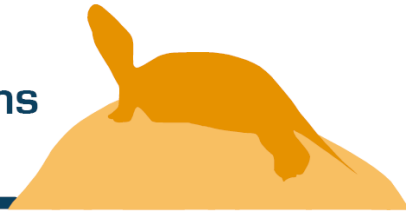
- Margaux BOUROT (CEN Corse)
- Marc CHEYLAN
- Maud BERRONEAU (Cistude Nature)
- Séverine HUBERT (DREAL AURA)
- Marie-Paule SAVELLI (CEN Corse)
- Olivier SCHER (CEN Occitanie)



Une charte graphique est désormais disponible sur [le site du PNA](#) ou sur simple demande auprès de la SHF (stephanie.thienpont@lashf.org).

Un logo spécifique du PNA a été créé à cette occasion :

Plan National d'Actions Cistude d'Europe



1.1. Mutualiser les moyens mis en œuvre dans différentes politiques environnementales favorables à la Cistude d'Europe et favoriser les actions inter-PNA

Actuellement, le Ministère de la Transition Écologique et Solidaire porte plus de 60 plans d'actions pour le rétablissement et 10 plans pour la conservation. Certaines actions portées dans ces plans peuvent être mutualisées. Ainsi il conviendra pour l'animateur national et/ou les animateurs régionaux, de prendre contact avec les animateurs des plans pouvant présenter des convergences avec le PNA Cistude : PNA Odonates, Émyde lépreuse, Loutre, etc. En outre, cette mutualisation peut s'avérer plus simple en termes de communication à destination des socio-professionnels.

Parallèlement, la politique ENS des départements peut s'avérer un levier fort pour engager une gestion adaptée de milieux abritant la Cistude.

Le réseau Natura 2000 constitue également un outil facilitant la conservation de l'espèce par la réalisation de mesures spécifiques de gestion des milieux secs ou humides.

La mutualisation des moyens financiers permet de limiter les demandes de financements qui doivent être priorisées sur les secteurs à enjeux dépourvus de possibilités de financements autres que ceux liés au PNA

Des contacts seront pris avec les animateurs de sites Natura 2000, les départements mettant en œuvre une politique ENS et les animateurs des PNA portant sur des espèces fréquentant les mêmes milieux que la Cistude d'Europe :

=> PNA Odonates (en cours de réécriture, rédacteur : OPIE),

=> PNA Émyde lépreuse (en cours de réécriture, rédacteur : CEN Languedoc-Roussillon)

=> PNA Loutre (en cours de réécriture, rédacteur : SFPEM)

Des réunions pourront être organisées afin de discuter des possibilités de programmation d'actions conjointes : formation, sensibilisation, gestion de milieux, etc.

Les animateurs de ces PNA pourront également être conviés au CoPil du PNA Cistude.

Au cours de l'année 2021, le travail mutualisé avec le **Life CROAA** sur la problématique des tortues exogènes, débuté en 2020, s'est poursuivi. Il a porté sur le sujet de la sensibilisation du grand public visant à éviter les lâchers sauvages d'espèces exotiques dans la nature. L'animateur du **PNA Émyde lépreuse**, ainsi que les référents techniques du **PNA Tortue**



d'Hermann, ont été invités à participer au groupe de travail en charge d'élaborer la stratégie de communication (Cf. Action 5).

Parallèlement, une réflexion a été engagée par NEO, accompagné par la SHF, afin d'étudier les possibilités d'adaptation de l'opération « Havre de paix pour la Loutre », mise en place dans la cadre du **PNA Loutre d'Europe**, à la Cistude. L'animatrice du PNA Loutre a été contactée pour discuter des modalités et de l'intérêt de cette opération. NEO a débuté, fin 2021, une phase test de l'outil. Les modalités d'application au niveau national devront être discutées en Comité de pilotage.

En région **Centre-Val de Loire**, des réunions inter PRA ont été organisées à la demande de DREAL pour préparer des journées d'échanges inter-PRA, soit entre techniciens pour partager des expériences, soit à destination des collectivités pour la prise en compte des PRA.

En région Auvergne-Rhône-Alpes, cette réflexion a été engagée par l'intermédiaire d'un stage au sein de la DREAL. Des perspectives de mobilisation entre déclinaisons de PNA ont été étudiées sur le thème du bocage.

De manière globale, la transversalité entre PNA reste complexe à mettre en place. Le MTE souhaite organiser, en 2022, une réunion nationale des animateurs de PNA. Cette rencontre pourrait être l'occasion de définir une stratégie de travail inter-PNA.

1.2. Veiller à ce que les projets d'études sur l'espèce répondent à tous les critères réglementaires, scientifiques et éthiques préconisés dans le PNA

Dans le domaine de la connaissance, certains sujets ont largement été étudiés au cours des vingt dernières années. Il apparaît aujourd'hui nécessaire, à chaque nouveau projet d'étude, de s'interroger sur la plus-value d'une CMR ou d'une télémétrie dans l'apport des connaissances, dans la mesure où ces méthodes sont relativement invasives pour l'espèce et, plus globalement, pour le milieu naturel. Ces études doivent se limiter à des cas précis où l'acquisition de données est indispensable pour la conservation de l'espèce ou à des sites pilotes fléchés pour des études populationnelles de grande envergure destinées à estimer des tendances évolutives de l'espèce à long terme. Ces sites devront être définis par le comité de pilotage en début de plan. Parallèlement, les biostatistiques ont largement évolué au cours des dix dernières années et permettent aujourd'hui d'estimer, dès la première année de suivi, si l'effort réalisé est suffisant pour estimer l'effectif présent sur le site ou s'il convient de poursuivre l'effort de capture. Ainsi, les manipulations superflues sont évitées. Cette évaluation statistique devra faire partie intégrante du protocole présenté dans une demande d'autorisation de capture. Une structure référente doit être désignée dans chaque région et consultée dès qu'un projet d'étude est engagé. Les membres des différents CSRPN en charge des questions herpétologiques doivent être informés directement des directives du PNA (Axe de travail N°2).

L'animateur national et les référents régionaux ont été sollicités à plusieurs reprises au cours de l'année 2021 pour évaluer la pertinence de divers projets de suivis scientifiques. Pour chacune des sollicitations, il a été demandé, après étude du dossier, de réajuster les objectifs



et/ou les moyens pressentis, ceux-ci ne correspondant pas aux orientations du PNA ou étant mal adaptés pour répondre aux questions posées. Cette constatation souligne l'importance d'un accompagnement bien défini des études et suivis.

La DREAL AURA a souhaité, en 2021, la rédaction d'un document cadre visant à évaluer la pertinence des études et suivis, afin d'orienter les porteurs de projets dans le montage de leurs dossiers et faciliter l'évaluation des demandes de dérogation à caractère scientifique par les services instructeurs.

Un groupe de travail a été mis en place pour élaborer ce document. Il se compose de :

- Naïs AUBOUIN (NE17)
- Jean-Marie BALLOUARD (SOPTOM)
- Laurent BARTHE (SHF)
- Frédéric BEAU (Association Epiméthée)
- Maud BERRONEAU (Cistude Nature)
- Valérie BOSCH (CEN Corse)
- Jean-Michel CATIL (NEO)
- Sébastien CARON (SOPTOM)
- Marc CHEYLAN
- Séverine HUBERT (DREAL AURA)
- Damien LERAT (SHNA)
- Anthony OLIVIER (Tour du Valat)
- Florian PLAULT (CEN PACA)
- Pauline PRIOL (StatiPop)
- Lydia RAZAFINDRALAY (Collectivité européenne d'Alsace)
- Sylvain URSENBACHER (Karch)
- Marie-Paule SAVELLI (CEN Corse)
- Olivier SCHER (CEN Occitanie)
- Jean-Marc THIRION (OBIOIS)

Il s'est réuni le 9 avril, puis le 16 septembre 2021, en visioconférence. Le document finalisé a été proposé au groupe de travail, le 29 octobre, pour validation avant sa présentation aux Journées Techniques, le 7 décembre, et sa soumission au Comité de pilotage du PNA, le 15 décembre 2021.

Afin de limiter l'impact des suivis sur le milieu et les espèces, le PNA souhaite favoriser le développement de méthodes de prospections moins invasives. Au cours de l'année 2021, un projet sur la faisabilité de la détection des pontes au moyen de chiens a été initié grâce au soutien financier de la DREAL AURA. Nathalie Espuno (CEFE-CNRS de Montpellier), en charge du projet, a dans un premier temps lancé un appel auprès du réseau Cistude afin de récolter des échantillons d'odeur de pontes, puis dans un deuxième temps pour trouver des sites se prêtant à la mise en place de tests en conditions réelles sur le terrain. Malheureusement peu d'échantillons ont été récoltés, ce qui n'a pas permis le



conditionnement du chien nécessaire au passage à la deuxième étape du protocole. La pertinence de poursuivre cette expérimentation se pose en raison des moyens à déployer pour réaliser une véritable évaluation et des questionnements sur la disponibilité en chiens formés si cette méthode de recherche devait être validée scientifiquement.

Parallèlement, Cyrille Sabran (CoGard) a testé la détection de Cistude en insolation au moyen d'un drone. Les résultats présentés lors des Journées Techniques, le 7 décembre 2021, semblent assez encourageants.

1.3. Répondre aux sollicitations des structures associatives ou des particuliers portant sur le devenir des Cistudes trouvées

Les acteurs du Groupe Cistude sont fréquemment sollicités par des particuliers, des cabinets vétérinaires, des associations, qui ont trouvé, ou à qui on a confié, une Cistude et qui s'interrogent sur son devenir. Il convient de définir une conduite à tenir pour homogénéiser les réponses à ces sollicitations (Axe de travail N°3).

➔ Animation nationale

La SHF a été sollicitée à quatre reprises dans le cadre de l'animation nationale du PNA pour des Cistudes trouvées par des particuliers :

- Un individu trouvé dans la Marne et adressé au Zoo de Vincennes ;
- Un individu trouvé sur une aire d'autoroute près de Niort et qui a été pris en charge par l'OFB pour être transféré au parc de Branféré ;
- Un individu trouvé par un particulier en milieu urbain dans le Rhône et pris en charge par l'OFB ;
- Un individu retrouvé blessé dans le département de l'Allier et qui a été dirigé vers l'association Panse-Bête.

➔ Région Auvergne-Rhône-Alpes

Plusieurs cistudes ont été récupérées par des automobilistes en Isère. L'association Lo Parvi a récupéré quatre individus trouvés en Isle Crémieu qui ont été relâchés à proximité de leur lieu de capture.

Un nouveau centre de soins spécialisé s'est ouvert en Isère : le refuge des écailles (<https://refugedesecailles.fr/>). Ce refuge, situé à Grenoble, a récupéré une Cistude en provenance de l'Isle Crémieu qui a pu être relâchée sur son étang d'origine grâce à la lecture de son marquage (individu suivi depuis 20 ans !).

Il apparaît clairement une nécessité d'informer les cliniques vétérinaires sur les démarches à suivre.



Un individu a été trouvé par un particulier en milieu naturel dans un site du CEN Savoie, individu considéré comme introduit, ce particulier l'a ensuite relâché au sud du lac du Bourget avant de prévenir le CEN.

Le CEN Allier a poursuivi son partenariat avec le centre de soins Panse-Bêtes. Deux Individus préalablement récupérés par des particuliers et soignés par le centre ont été relâchés en milieu naturel. Le CEN utilise toujours pour ce cas de figure le même site et des fiches « individus » sont renseignés. Le CEN Allier a également guidé une personne privée pour le relâché d'une Cistude récupérée et non blessée.

➤ Région Bourgogne-Franche-Comté

Plusieurs cas de Cistude d'Europe ramassées en bord de route ou en milieu naturel ont fait l'objet d'une sollicitation de la SHNA-OFAB :

- Deux Cistudes ont été ramassées par des automobilistes (l'une a été laissée sur place car proche d'un site connu et l'autre, en Bresse-Bourguignonne, a été relâchée dans le point d'eau le plus proche de la découverte) ;
- Un individu a été capturé en milieu naturel et a été relâché sur la digue de l'étang où il avait été récupéré.

➤ Région Centre Val de Loire

Des Cistudes sont régulièrement prises en charge par l'Association Chérine et la Réserve zoologique de la Haute-Touche. Faune 36 (centre de soin) est actuellement en cours de création et de mise aux normes administratives pour pouvoir gérer les Cistudes blessées.

➤ Région Nouvelle-Aquitaine

Pour la « partie Aquitaine » de la région Nouvelle-Aquitaine, les différentes associations naturalistes sont régulièrement sollicitées pour des tortues trouvées dans la nature ou dont les propriétaires veulent se séparer. Cistude Nature, ainsi que les animateurs Natura 2000 de plusieurs sites girondins et charentais, ont été sollicités cette année encore pour différentes situations et espèces (aquatiques ou terrestres).

Pour Cistude Nature, une vingtaine de mails, appels ou rencontres en personnes concernent des Cistude d'Europe trouvées en déplacement. Les particuliers pensent que la tortue est perdue ou, à plus juste titre, en danger sur la route bitumée. Le conseil donné systématiquement est de remettre l'individu trouvé au plus vite aux abords d'un point d'eau à proximité immédiate de la zone de découverte, en recoupant les données de présence connue de l'espèce dans les bases de données naturalistes.



Les sollicitations concernent également des espèces exotiques telles que les *Trachemys*, *Graptemys*, *Pelomedusa*, ou encore *Chelydra serpentina*. Plus de 90% des individus sont issus du milieu naturel et prélevés par les particuliers, lors de pêches par exemple, ou par les partenaires lors d'inventaires ou d'actions de terrain (ONF, retraités de l'ONCFS, animateurs Natura 2000). L'ensemble des individus ramenés dans les locaux de Cistude Nature sans que la structure n'ait été prévenue à l'avance ont été envoyés soit vers le Refuge des Tortues, géré par Jérôme Maran, soit vers l'aquarium du Périgord noir, géré par Thierry Chaudière. Le certificat de cession d'animal est effectué au nom de Cistude Nature afin de garder une trace de la provenance de l'animal, de son transit et de son devenir.

Dans le département des Pyrénées Atlantiques, des émergents ont été ramassés par des promeneurs en bordure d'un étang et amenés dans un Parc zoologique détenant des reptiles, les personnes pensant à des animaux échappés du parc. Tous les individus ont été immédiatement ramenés à leur étang d'origine.

➔ Région Occitanie

En région Occitanie, de nombreuses sollicitations de particuliers ont été enregistrées par le CEN Occitanie. Elles concernent dans la très grande majorité des tortues de Floride. Mais pas que ! Deux signalements de *Mauremys sinensis* ont été fait en Isère et dans l'Est de la France. Le public continue de contacter le CEN Occitanie de toute la France en raison d'un lien qui subsiste sur le site du CEN Languedoc-Roussillon. Le CEN les oriente en général vers un centre de soin ou vers l'opérateur PNA de la région en question. Si aucune observation de Cistude n'a été rapportée cette année, il est à noter que plusieurs observations d'Émyde lépreuse ont été transférées à Lionel Courmont, animateur du PNA Émyde.

Du côté de l'Occitanie occidentale, un individu a été trouvé blessé sur la route à Fleurance (32) et amené chez le vétérinaire par un particulier. Plusieurs semaines après sa prise en charge, l'individu a été relâché par NEO dans la population la plus proche sur la même commune.

➔ Région PACA

Deux spécimens ont été accueillis au CSFS, victime d'un débroussaillage pour l'une et d'un prédateur pour l'autre. Le Village des Tortues a, quant à lui, accueilli un individu, sans doute un abandon suite à un prélèvement dans la nature.

En 2021, un individu a été signalé dans un bassin du jardin botanique de Marseille par un particulier avec photos douteuses à l'appui, elle n'a jamais été revue malgré le passage de plusieurs naturalistes sur le site.

Le CEN PACA a été contacté pour la présence d'un individu dans les bassins de la fontaine pétillante de Réotiers (05). La Cistude en question ayant une origine inconnue et semblant être dans un état de santé satisfaisant, le choix a été fait de ne pas prendre le risque de la déplacer. Cette observation est renouvelée régulièrement depuis 2005 et semble constituer l'observation située à la plus haute altitude pour l'espèce en France : 896 mètres.



De manière globale, la démarche reste complexe. La communication entre les différentes structures impliquées dans la démarche est peu fluide et l'homogénéisation des réponses à apporter lors de la découverte d'une Cistude demeurent à ce jour délicates.




1.4. Organiser des Journées Techniques Cistude

L'existence, depuis de nombreuses années, du « Réseau Cistude » devenu depuis novembre 2017 la « Commission Cistude » de la Société Herpétologique de France, offre l'occasion aux structures travaillant sur l'espèce de se réunir à minima tous les deux ans au cours des « Journées Techniques Cistude », entièrement consacrées à l'espèce. Constitué d'une grande variété d'acteurs, ce réseau d'échange sur diverses thématiques scientifiques et techniques, permet une mise à jour régulière des connaissances et des problématiques, avec une grande réactivité. Il crée une importante dynamique dans le cadre de la mise en œuvre du PNA (**Axe de travail N°4**).

Lors du Comité de pilotage du 1^{er} décembre 2020, plusieurs structures avaient fait part de leur intérêt pour l'organisation des Journées Techniques en 2021. C'est finalement la SOPTOM qui s'est portée volontaire pour accueillir les 7^{ème} JT Cistudes dans ses locaux de Carnoules, dans le Var, les 7 et 8 décembre 2021, sous réserve d'un accompagnement par la SHF pour l'organisation de ces rencontres.

Les Journées Techniques ont réuni une quarantaine de participants qui ont pu, entre autre, échanger sur :


- le cadre réglementaire, éthique, technique et scientifique des études et suivis,
- le document accompagnant la séquence ERC ;
- la stratégie de lutte contre les espèces exogènes ;
- la gestion conservatoire de l'espèce.



PNA Cistude d'Europe

Journées techniques
7 et 8 décembre 2021 – Carnoules (83)

© L. Barthe




2. Action 2 - Protéger réglementairement ou contractuellement les secteurs abritant la Cistude d'Europe

2.1. Augmenter les surfaces de protection réglementaire sur les milieux accueillant la Cistude

Les zones protégées (Réserves naturelles, APPB) constituent des outils forts pour la protection de l'espèce. La surface couverte par les aires de protection réglementaire abritant la Cistude représente actuellement :

- Pour les APPB : 3 423 ha, soit 0,05 % de l'aire de répartition de l'espèce,
- Pour les RNR : 3 024 ha, soit 0,04 % de l'aire de répartition de l'espèce,
- Pour les RNN : 30 300 ha, soit 0,4 % de l'aire de répartition de l'espèce,
- Pour les Réserves biologiques : 2 588 ha, soit 0,03 % de l'aire de répartition de l'espèce.

Ces surfaces apparaissent faibles. Il apparaît opportun de classer avec le statut réglementaire le plus adapté (APPB, RNR, RNN, réserves biologiques) des zones abritant la Cistude, à chaque fois que cela est possible (Axe de travail N°1).

➔ Région Auvergne-Rhône-Alpes

Dans le cadre de la stratégie des aires protégées (SAP) en Isère, le travail sur la protection des tourbières se poursuit. 33 APPB ont été signés entre 2019 et 2021, dont 19 abritent la Cistude. Trois autres, abritant toutes l'espèce, devraient aboutir en 2022.

Un projet de PNA « Pelouses sableuses », porté par les Conservatoires botaniques nationaux, a été soumis au CNPN et est actuellement en attente de validation par le MTE. Ce projet pourrait concerner l'Isle Crémieu et les sites de ponte à Cistude qu'abritent ces pelouses sableuses.

En Savoie, où les sites concernés par la réintroduction sont presque entièrement classés en Natura 2000 et en propriété du Conservatoire du Littoral, concessions CNR ou DPF, la Stratégie Aires Protégées ne considère pas ces sites comme prioritaires par rapport à d'autres points du département.

Pour l'Allier, le CEN Allier a travaillé avec les services de l'État (DREAL, DDT Allier). La proposition de renforcer la prise en compte des principaux noyaux de populations, à ce jour orphelins de tout dispositif, a été validée en comité de pilotage départemental, pour ce qui concerne la déclinaison régionale de la SAP 2020-2030 et sa mise en œuvre dans le département dès le 1er plan d'actions triennal.

➔ Région Bourgogne-Franche-Comté

Dans le cadre de la stratégie nationale des aires protégées, la SHNA-OFAB et le CEN Bourgogne ont proposé la mise en place d'outils de protection forte pour toutes les populations bourguignonnes.



Une étude de faisabilité d'un projet de renforcement de population, couplé à un classement en RNR, est programmé pour 2022.

➔ Région Centre Val de Loire

L'étang des Fougères, propriété de l'association Chérine, en Grande Brenne (Indre, commune de Lingé) est en cours de classement pour être rattaché à la RNN du même nom.

Le site du Gué de Laveau en Petite Brenne (Indre, commune de Prissac) est actuellement en phase d'évaluation grâce au Plan France Relance pour proposer un statut de protection adapté (association Épiméthée).

➔ Région Nouvelle-Aquitaine

Sur le marais de Brouage, NE17 est, depuis quelques années, en négociations avec plusieurs acteurs pour intégrer leurs parcelles, présentant de forts enjeux Cistude dans le périmètre de la RNR de La Massonne. 100 ha, comprenant des parcelles de marais avec fossés et baisses, des parcelles de coteaux comprenant sites de pontes et mares, une parcelle de landes avec un étang, sont actuellement en cours de négociation et devraient intégrer la RNR en 2023.

Sur le secteur pointe médocaine en Gironde, un Parc naturel régional a vu le jour fin 2019 : le PNR du Médoc. Il prend en compte une grande majorité des sites connus du Médoc occupés par la Cistude d'Europe. Des actions de protection de l'espèce devraient voir prochainement le jour au travers de suivis et de projets d'études.

➔ Région Occitanie

Nature En Occitanie assure la gestion conservatoire des Étangs de Lasbouaous (7 ha) à Maubourguet (65), site bénéficiant d'un APPB depuis 2012. D'autres projets d'arrêtés sont actuellement à l'étude concernant le département du Gers.

➔ Région PACA

Dans le cadre de la nouvelle stratégie aires protégées, le CEN PACA a fait remonter des sites qui mériteraient une meilleure protection réglementaire au vu des pressions présentes. Toutefois l'analyse de la couverture régionale des populations de la région dans les zonages de protection ne fait pas ressortir l'espèce en taxon prioritaire. En effet déjà 80% des mailles de présence de l'espèce sont couvertes par le réseau d'aires protégées, dont 30% en protection forte.



2.2. Augmenter les surfaces conventionnées ou en maîtrise foncière sur les milieux accueillant la Cistude

Parallèlement, la maîtrise foncière par un acteur public ou environnementaliste pérenne peut permettre d'assurer une gestion adaptée à la conservation des espèces et des habitats sur le long terme. Elle est donc un outil à utiliser en complément de l'outil réglementaire.

La maîtrise d'usage, outil plus souple, au travers notamment des conventions de gestion liant le propriétaire ou le locataire, peut, le cas échéant, permettre d'assurer la préservation de sites au travers d'opérations de gestion et/ou de conseils préalablement ou non à la mise en place d'une maîtrise foncière.

138 sites en maîtrise foncière ont été mentionnés par les acteurs régionaux lors de la rédaction de ce plan. Ceci représente entre 25 000 et 30 000 ha de sites gérés, entre autres, pour la conservation de la Cistude d'Europe, soit aux environs de 0,04 % de l'aire de répartition de l'espèce. La mise à jour de la base de données et la réactualisation de la carte de répartition, dans le cadre de l'action 4, permettront d'affiner cette estimation (Axe de travail N°2).

➔ Région Auvergne-Rhône-Alpes

Dans le Nord-Isère, 19 sites ENS sont concernés par la Cistude. Certains ont un plan de gestion et quelques actions en lien avec la Cistude, d'autres ne disposent pas encore de plans de gestion en raison d'une insuffisance dans la maîtrise foncière :

- Marais de Crucilleux (St Chef) : entretien du milieu ;
- Étang de Marsa (Panossas) : suivi de la population, actions d'entretien sur les sites de ponte, création de mares, création d'un passage à faune dédié, animations ;
- Tourbière de Charamel (Frontonas/Panossa) : suivi de la population, actions d'entretien sur les sites de ponte, animations ;
- Mares de Craquenot (Charette) : Entretien des mares et des pelouses périphériques, animations ;
- Tourbière de Hières (Hières sur Amby) : suivi de la population, animations ;
- Marais des Luippes (Creys-Mépieu)
- Étang de Ry (Siccieu)
- Étang de Bas (Siccieu) : suivi de la population, entretien des sites de ponte, livret, animation ;
- Étang de Salette
- Val d'Amby (Optevoz) : suivi de la population et entretien des sites de ponte, animations ;
- Étang de Palud (Sermérieu)
- ZH du Luve (St Baudille de la Tour) : veille, création de mare, animations ;
- Étang de Chalignieu (Chozeau) : suivi de la population, création de mare ;
- Étang de Lemps (Optevoz/St Baudille de la Tour) : suivi de la population, création d'une dune de ponte, entretien des sites de ponte, création de mare, livret, animations ;



- La Save (Arandon-Passins, Courtenay) : suivi de la population, création de mare, livret, animations ;
- Billonay, Neuf et Rama : plan de gestion en cours de rédaction ;
- Étang de Gôle : suivi de la population, création de mares, entretien des sites de ponte, animations ;
- ENS de Quirieu : plan de gestion en cours de rédaction ;
- Étang de Malseroud (Fitilieu) : création de mare, vidange, animations.

En Savoie, des compléments d'acquisitions sur du parcellaire privé connexe à l'aire de présence sont prévus par le CEN Savoie dans le cadre d'un appel à projet Biodiversité de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée.

Dans le département de l'Ain, le CEN Savoie a conventionné sur un site aux confins Isère – Ain – Rhône.

Le CEN Allier poursuit dans l'Allier son programme de maîtrise et de gestion conservatoire des principaux noyaux de populations, à ce jour orphelins de tout dispositif (les sites maîtrisés par les CEN sont néanmoins retenus désormais comme « aires protégées » dans la SAP 2020-2030). Des renouvellements de documents de gestion sont en cours, mais l'absence d'une pérennité dans les moyens financiers mobilisables (dépendants d'appels à projets pas suffisamment coordonnés, planifiés) complexifie les capacités à projeter une mise en œuvre adaptée des actions définies. Par ailleurs, des sites visés par la mise en place de mesures compensatoires aux atteintes portées à la biodiversité par le chantier de création de l'A79 (mise aux normes autoroutières de la RCEA – RN79) bénéficient désormais d'une maîtrise d'usage ou foncière. Des documents de gestion sont en cours de finalisation, avec l'engagement d'interventions sur les sites.

➤ Région Bourgogne-Franche-Comté

Dans le Jura, l'ENS de Petit Noir accueille la Cistude d'Europe. Dans le cadre de la révision du Plan de Gestion du site, les enjeux « Cistude » y ont été intégrés.

➤ Région Centre Val de Loire

L'étang des Fougères et le site du Gué de Laveau devraient prochainement bénéficier d'une maîtrise foncière.

Un étang situé en Grande Brenne (Indre, commune de Rosnay) est en cours d'acquisition par le CEN CVL.

➤ Région Grand-Est

Il n'y a pas eu d'acquisition au cours de l'année 2021, mais un projet d'acquisitions parcellaires par la CeA dans la zone de préemption au titre de la politique ENS est en cours.



➤ Région Occitanie

Nature En Occitanie, à travers un programme pluriannuel sur la sous-trame des milieux humides (financements Région Occitanie, Europe, CD32), mène des actions conservatoires sur une dizaine de sites. Les avancements en termes de maîtrise d'usage sont divers suivant les sites. Certains sites font l'objet d'une convention tandis que d'autres sont dans une phase de diagnostic (écologique, foncier, usages...). Ces sites sont principalement situés dans le département du Gers, dont une partie organisée en réseau dans la vallée de l'Adour, et dans une moindre mesure dans le département des Hautes-Pyrénées (2 sites).

➤ Région PACA

Il n'y a pas eu d'acquisition ou de conventionnement supplémentaire connu sur un site à Cistudes en 2021. Le cœur de la zone de répartition de l'espèce en PACA est déjà parsemé d'un réseau dense de sites gérés. Une identification des secteurs vulnérables en marge de répartition et sur les grands cours d'eau a été réalisée mais les faisabilités de protection/gestion passent plus souvent par des acteurs comme les syndicats de rivière et l'animation Natura 2000 que par la maîtrise foncière.



3. Action 3 - Appliquer une gestion adaptée des milieux favorables abritant la Cistude d'Europe

3.1. Poursuivre les actions de gestion conservatoire sur les milieux accueillant la Cistude d'Europe

La gestion conservatoire permet d'optimiser les conditions dans les milieux fréquentés par la Cistude, qu'il s'agisse de restauration (réouverture de milieu, reprofilage d'un étang, reconversion de cultures en prairies, etc.), d'entretien (fauche, broyage, pâturage, etc.) ou de la mise en place d'aménagements spécifiques (dunes de ponte artificielles, mares, solariums, etc.).

Cette gestion conservatoire est à encourager sur tous les espaces bénéficiant d'une maîtrise foncière ou d'usage.

➤ Région Auvergne-Rhône-Alpes

Le projet de restauration de milieux dans la bouche de Chauzon (07), qui abrite la dernière population de Cistude actuellement connue dans la vallée du Rhône, se poursuit. Les travaux de réhabilitation de mares et de réouverture de milieux ont débuté en janvier 2021.

Dans le Nord-Isère, plusieurs sites ENS bénéficient d'une gestion conservatoire :

- Marais de Crucilleux (St Chef) : entretien du milieu ;
- Étang de Marsa (Panossas) : entretien sur les sites de ponte, création de mares, création d'un passage à faune dédié ;
- Tourbière de Charamel (Frontonas/Panossa) : entretien sur les sites de ponte ;
- Mares de Craquenot (Charette) : entretien des mares et des pelouses périphériques ;
- Étang de Bas (Siccieu) : entretien des sites de ponte ;
- Val d'Amby (Optevoz) : entretien des sites de ponte ;
- ZH du Luve (St Baudille de la Tour) : création de mares ;
- Étang de Chalignieu (Chozeau) : création de mares ;
- Étang de Lemps (Optevoz/St Baudille de la Tour) : création d'une dune de ponte, entretien des sites de ponte, création de mares ;
- La Save (Arandon-Passins, Courtenay) : création de mares ;
- Étang de Gôle : création de mares, entretien des sites de ponte ;
- Étang de Malseroud (Fitilieu) : création de mare, vidange.

Une mare, créée en 2020 par le Groupe Vicat, dans une carrière réaménagée à Enieu (commune de Bouvesse-Quirieu), a été colonisée par la Cistude qui était connue à proximité du site. Parallèlement, des préconisations de gestion (réouverture de milieux), liées à des mesures compensatoires, ont été mises en œuvre sur le site de la carrière Perrin à Arandon.



En 2021, une Cistude a été observée dans une zone humide restaurée par le Castor (barrage sur canal) actif sur la commune de Soleymieu depuis quelques années (sur ce secteur le Castor a remis en eau, en l'espace de quelques années, plus de 110 ha de zones humides dégradées).

En Savoie, l'entretien des milieux aquatiques et terrestres se poursuit, une étude projet est lancée pour une extension du milieu aquatique par déremblaiement.

Dans l'Allier, le CEN poursuit la mise en œuvre d'actions au sein des sites dont il détient la maîtrise, ou qui bénéficient d'un partenariat. Les interventions sont particulièrement orientées vers l'optimisation de zones de pontes, afin de rétablir une fonctionnalité suffisante (conditions du milieu plus propices aux exigences écologiques de l'espèce) et sur de plus vastes zones (objectif de dilution de la pression de prédation, ...).

La fédération des chasseurs de l'Allier a engagé en 2021 un programme de restauration et de création de mares, dans l'Est du département (Sologne bourbonnaise). Un regard a été porté sur l'enjeu « Cistude », très présent dans ce secteur (objectif de restaurer des zones relais, ...).

➔ Région Bourgogne-Franche-Comté

En 2021, des travaux d'amélioration des enclos à nénuphars, réalisés par le CEN Bourgogne avec l'aide de la SHNA-OFAB, ont été mis en œuvre sur l'Étang du Rousset en Saône-et-Loire. La réimplantation avait fait l'objet d'un contrat Natura 2000 en 2019.

Un projet de création de plusieurs mares est à l'étude sur une propriété du CD58 située à proximité d'une population connue de la Nièvre. Plusieurs visites de terrain ont eu lieu et les travaux devraient être réalisés début 2022.

➔ Région Centre Val de Loire

En plus de la gestion courante des différents sites qui abritent la Cistude, en 2021 on peut citer :

- La protection d'un site de ponte par Sologne Nature Environnement sur une propriété de Sologne ;
- La protection d'un site de ponte par la RNR Terres et étangs de Brenne, Massé, Foucault ;
- La restauration de mares sur le site du Gué de Laveau (Indre, commune de Prissac) par l'association Épiméthée (Agence de l'Eau Loire Bretagne) ;
- Une étude d'impact des aménagements hydrauliques des étangs sur la mortalité des Cistudes a été faite sur la RNN de Chérine (association Epiméthée).



➤ Région Grand-Est

Sur le site de réintroduction, en 2021, ont été réalisés : une fauche tardive de la prairie centrale (novembre), des coupes d'éclaircie autour de deux mares forestières, l'élagage des lisières, et l'entretien du site d'acclimatation. Ces actions seront poursuivies en 2022 et de nouvelles actions seront mises en place, notamment la réalisation d'une clôture du bassin d'acclimatation Nord pour protéger les juvéniles face aux prédateurs terrestres.

➤ Région Nouvelle-Aquitaine :

En **Charente-Maritime**, NE17 a travaillé sur plusieurs actions :

- Entretien des corridors de déplacement entre zone de marais et sites de pontes sur des parcelles de la RNR de La Massonne, mais aussi sur les parcelles adjacentes ;
- Entretien de sites de pontes par fauche hivernale sur les coteaux de Peuneau et de La Massonne ;
- Adoucissement des pentes de berges sur la parcelle des Barriteaux (propriété foncière NE17).

Dans le cadre du **Plan de relance verte en région Nouvelle-Aquitaine**, la DREAL accompagne financièrement six projets de gestion conservatoire en faveur de la Cistude d'Europe.

Ces projets, coordonnés par la SHF, sont mis en œuvre par quatre structures :

- Cistude Nature,
- OBIOS,
- Nature Environnement 17,
- GMHL.

Aménagements de lieux de vie girondins et mise en place de continuités écologiques en Gironde par Cistude Nature

Les objectifs de ce projet sont de créer des aménagements favorables à la réalisation du cycle de vie de la Cistude d'Europe (poste d'insolation, lentilles de sable pour la ponte, etc.), la mise en défend des sites de pontes identifiés sur une zone pâturée et l'aménagement de zones tampons afin d'assurer la continuité écologique des populations situées sur des sites limitrophes. Il se localise en Gironde, le long de la Rivière de la Jalles et ses bras morts, sur les communes de Saint Médard en Jalles, Le Haillan, Eysines, Blanquefort, Bruges.

Description du projet :

Suite à de nombreuses études populationnelles de Cistude d'Europe en Gironde menées par Cistude Nature et ses partenaires depuis 1995, une importante population se maintient sur une rivière girondine et ses bras morts : la Jalle, qui traverse plusieurs communes et sites remarquables (Natura 2000, Réserve, Parc communal, etc.). Une dynamique dans ce secteur



a également été initiée avec les maraichers utilisant les prairies jouxtant la Jalle pour identifier les bonnes pratiques d'une agriculture en faveur de la biodiversité. Cependant, en l'absence de gestion de la rivière et d'aménagements concrets en faveur de la Cistude d'Europe, les zones de vie et de refuge disparaissent d'année en année et la continuité écologique permettant le flux de population le long de cette rivière disparaît. Le projet consistera en la création de zones d'insolation le long de la Jalle et de zones refuges permettant également le déplacement des individus le long de cet élément naturel paysagé. Des sites de pontes seront également créés et réfléchis avec les maraichers pour éviter les pontes dans les prairies cultivées. Des mares à nurseries pour juvéniles pourront également être proposées aux partenaires en fonction du contexte local. Les aménagements devront être réalisés (notamment la ponte et l'émergence).

Création de mares relais au Nord de la Haute-Vienne par le Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin

L'objectif de ce projet est la création de mares relais sur les secteurs de l'étang de la Mazère et de l'étang de Moustiers situés en Haute-Vienne (87).

Description du projet :

La problématique principale de la Cistude d'Europe dans le Nord de la Haute-Vienne est la mise en assec des étangs. La création de mares relais apporte à la fois une solution pour l'amélioration des corridors et également des zones refuges en cas d'assec. Le financement du creusement des mares sera lié à une convention avec les propriétaires cadrant les contraintes à mettre en place sur les mares créées, afin de favoriser la présence de la Cistude d'Europe, et ainsi garantir une pérennité des travaux. Ces mesures sont complémentaires avec l'outil Natura 2000. Un suivi des mares sera réalisé au cours des années suivantes.

Protection de pontes de Cistude d'Europe sur le marais de Brouage par Nature Environnement 17

L'objectif de ce projet est de favoriser le recrutement dans la population de Cistude d'Europe des Marais de Brouage (17), en protégeant les pontes contre la prédation.

Description du projet :

Plusieurs sites de pontes sont connus sur des parcelles adjacentes à la Réserve Naturelle Régionale de la Massonne (17). Ces parcelles font l'objet d'un projet d'extension de la réserve naturelle, projet déjà bien engagé. Au vu des difficultés de recrutement de la population face à un taux de prédation important dans le Marais de Brouage (Obios, non publié ; Duguy, non publié), NE17 souhaite mettre en place des dispositifs de protection des pontes de Cistude d'Europe sur ces parcelles, qui font l'objet de suivis et recherches de pontes.

Sur les zones des pontes connues et inaccessibles au public, une clôture électrique sera installée, munie de 5 fils. Le plus bas sera tout juste assez haut pour laisser passer les femelles de Cistude d'Europe, et le plus haut empêchera l'entrée de prédateurs agiles tels que le Renard roux.



Sur les autres secteurs de pontes potentiels, et sur les secteurs où les pontes sont connues pour être très éparées, des prospections seront réalisées le matin à l'aube selon la méthode de Frédéric Beau (recherche à vue des traces d'humidité). Dès qu'une ponte sera repérée, elle sera équipée d'une protection constituée d'un cadre de bois sur lequel sera fixé un grillage aux mailles suffisamment larges pour laisser passer les cistudons, mais trop étroites pour que les prédateurs puissent les atteindre. Le tout sera fixé au sol à l'aide de sardines.

En parallèle, une concertation sera initiée auprès des propriétaires de terrains potentiellement utilisés comme sites de pontes par la Cistude d'Europe, afin de trouver des solutions de gestion sur leurs parcelles (financements complémentaires à rechercher selon les réponses obtenues) et protéger les pontes.

Restauration et conservation d'un site de ponte de Cistude d'Europe sur le coteau de Beaulieu par OBIOS et la Communauté de Communes du Bassin de Marennes

L'objectif de ce projet est la restauration et conservation d'un site de ponte de Cistude d'Europe dans le Marais de Brouage par la mise en place d'un pâturage et la création d'une mare pour les jeunes individus. Il se localise sur le Coteau de Beaulieu dans le Marais de Brouage, sur la commune de La-Gripperie-Saint-Symphorien en Charente-Maritime (17).

Description du projet :

Le Marais de Brouage accueille une des plus importantes populations de Cistude d'Europe de France. Des suivis menés depuis plusieurs années par l'association OBIOS (suivis CMR et suivis des sites de ponte) ont mis en évidence des signes de déclin de la population avec une diminution du nombre de jeunes et une perte de 50% des sites de pontes connus. La disparition d'anciens sites de pontes peut être due à plusieurs causes mais la fermeture des coteaux par le boisement, observée à l'échelle du marais et en lien avec la crise de l'élevage, est l'un des facteurs les plus importants. Afin d'améliorer le recrutement de la population de Cistude d'Europe, une restauration et une gestion pérenne des sites de pontes est nécessaire. Sur le site de ponte du coteau de Beaulieu (environ 11 ha), une vingtaine de pontes a été dénombrée en 2019, dans une prairie pâturée en cours de déprise, alors qu'un nombre de pontes prédatées plus important avait été anciennement observé. Ce site est l'un des derniers secteurs très favorables pour la ponte, dans un contexte important de fermeture des coteaux. Une action de restauration de ce site de ponte est proposée, en accord avec les propriétaires, volontaires et engagés dans une charte Natura 2000. Cette restauration comprend une réouverture du site de ponte (broyage) et de l'accès depuis le marais (corridors). Le renforcement des clôtures permettra la mise en place d'un pâturage ovin, avec l'acquisition d'un troupeau, permettant le maintien d'un habitat favorable pour la ponte de la Cistude d'Europe. D'ores et déjà, les propriétaires ont acquis plus de 20 brebis solognotes avec la mise en place d'un pâturage tournant. La restauration d'une ancienne mare agricole, au niveau d'une source sur le site de ponte, a été réalisée afin d'offrir un habitat de transition pour les femelles en déplacement vers le site de ponte et les jeunes cistudes émergentes. Cette action



a été réalisée par la mise en place de chantiers pédagogiques avec les élèves du Lycée de la Mer, en collaboration avec les professeurs d'aménagement d'espaces naturels, l'animatrice Natura 2000 et les propriétaires. En complément de ces actions de gestion, une action de sauvegarde de nids de Cistude d'Europe a été débutée avec la pose de grillages anti-prédation et un test de clôtures électriques anti-prédation autour des principaux secteurs de ponte. En 2021, 5 nids de Cistude d'Europe ont été protégés.

Restauration et conservation d'un site de ponte de Cistude d'Europe sur le coteau de Broue par OBIOS et la Communauté de Communes du Bassin de Marennes

L'objectif de ce projet est la restauration et la conservation d'un site de ponte majeur de Cistude d'Europe dans le Marais de Brouage par un entretien et la mise en place d'un pâturage ovin. Il se localise sur le Coteau de Broue dans le Marais de Brouage, au sein de la commune de Saint-Sornin, en Charente-Maritime (17).

Description du projet :

Le Marais de Brouage accueille une des plus importantes populations de Cistude d'Europe de France. Des suivis menés depuis plusieurs années par l'association OBIOS ont mis en évidence des signes de déclin de la population (suivis CMR) avec une diminution du nombre de jeunes et une perte de 50% des sites de pontes connus. La disparition d'anciens sites de pontes peut être due à plusieurs causes mais la fermeture des coteaux par le boisement, observée à l'échelle du marais et en lien avec la crise de l'élevage, est l'un des facteurs les plus importants. Afin d'améliorer le recrutement de la population de Cistude d'Europe, une restauration et une gestion pérenne des sites de pontes est nécessaire. Le coteau de Broue (environ 8 ha), est un site de ponte majeur pour la population de Cistude d'Europe du marais, avec 57 pontes prédatées dénombrées en 2019. Ce coteau, constitué principalement de prairies pâturées et de quelques prairies fauchées, est toutefois en cours de déprise et le nombre de pontes prédatées est en diminution depuis plusieurs années. Du fait de son importance majeure, ce site constitué de parcelles communales (commune de Saint-Sornin), a déjà fait l'objet d'opérations de gestion ponctuelles et d'actions de protection des nids de Cistude d'Europe par la mise en place de grillages anti-prédation en 2007-2008. Ces mesures ont permis d'observer, par le suivi CMR mis en place à proximité immédiate, un apport de jeunes individus les années suivantes dans la population. Afin de favoriser le recrutement et la conservation de la population de Cistude d'Europe, une opération de sauvegarde des nids est de nouveau réalisée en 2021-2022. Cette action de sauvegarde de nids de Cistude d'Europe a été débutée avec la pose de grillages anti-prédation et a permis de sauvegarder dix pontes. Dans ce contexte, il est important de mettre en place une gestion adéquate de ces sites de pontes en cours de fermeture. Une action de restauration de ce site de ponte est proposée, en accord avec la commune de Saint-Sornin, propriétaire des parcelles avec charte Natura 2000 et qui souhaite s'engager dans une gestion plus pérenne du coteau par la mise en place d'un pâturage ovin. Cette restauration comprend une réouverture des sites de ponte (broyage et fauchage) et de l'accès depuis le marais (corridors). Le renforcement des clôtures permettra la mise en place d'un pâturage ovin pour maintenir un habitat favorable pour la ponte



de la Cistude d'Europe. Ce projet serait réalisé en partenariat entre la Communauté de Communes du Bassin de Marennes (animation Natura 2000) pour l'encadrement et la réalisation des travaux ; et l'association OBIOS pour l'accompagnement scientifique, les conseils et le suivi du site de ponte.

Mise en place d'un site de ponte artificiel à Cistude d'Europe dans le Marais de Pontaillac par OBIOS

L'objectif de ce projet est de favoriser le maintien et la dynamique de la population de Cistude d'Europe du Marais de Pontaillac, situé sur les communes de Royan et Vaux-sur-mer en Charente-Maritime (17), par la création d'un site de ponte artificiel sur des parcelles acquises par le Département de Charente-Maritime.

Description du projet :

Une petite population isolée de Cistude d'Europe (20 à 32 individus) est présente dans le Marais de Pontaillac, marais littoral périurbain situé en Charente-Maritime. Cette population a été suivie en 2017 et 2018 par OBIOS afin de favoriser une gestion conservatoire dans le cadre de la dynamique Espaces Naturels Sensibles (ENS) du Département de Charente-Maritime. En 2018, la réalisation d'un suivi par radiotracking a permis de suivre 4 femelles pendant plusieurs mois afin d'identifier les habitats essentiels à l'espèce et particulièrement les sites de ponte. Ce suivi a montré une pénurie de sites favorables à l'espèce sur le secteur. Dans ce contexte, nous proposons la création de sites de ponte artificiels, sur des parcelles appartenant au département, qui offrira à l'espèce un habitat pérenne pour la ponte, élément essentiel pour le maintien de la population. En 2021, la qualité d'accueil des sites a été évaluée et un dossier a été réalisé afin de demander les autorisations administratives nécessaires. En parallèle, le service ENS du département continue la démarche d'acquisition foncière.

➤ **Région Occitanie**

Nature En Occitanie accompagne plusieurs structures dans des actions de gestion conservatoire :

- Le Conseil Départemental du Gers dans la gestion des habitats de la Cistude d'Europe (zones de ponte notamment, impact des usages sur les habitats...) sur un Espace Naturel Sensible (Forêt de Sérilhac) ;
- L'Institution Adour (Établissement Public Territorial du Bassin de l'Adour) sur le site naturel de Jû-Belloc (32) dans la restauration d'un site de ponte.
- Le Domaine Uby, domaine viticole dans l'Armagnac (32) pour maintenir en état les habitats de la Cistude sur sa propriété

➤ **Région PACA**

Le CEN PACA est régulièrement sollicité pour orienter des mesures de gestion sur l'espèce.



En 2021, l'incendie de la plaine et du massif des Maures (83) a eu un impact fort sur les habitats de la Cistude d'Europe, surtout dans les vallons du nord du massif. L'animation régionale a apporté son expertise à la Réserve de la Plaine des Maures afin de limiter les effets négatifs à court et à moyen terme sur ces populations. L'érosion et le comblement des points d'eau par les cendres, en particulier, mettent en danger la préservation des habitats favorables à l'espèce. Des travaux (maintien des berges et création de seuils) ont été réalisés à l'automne 2021 afin de préserver les cours d'eau encaissés et le réseau hydrographique en aval. Ces dispositions semblent avoir fonctionné sur les zones concernées, le rétablissement des populations de Cistudes reste à observer la saison prochaine.

La SOPTOM a assuré un important travail de sauvetage de la faune suite à l'incendie. En moins de trois semaines, plus de 715 hectares ont été parcourus en Plaine et une cinquantaine en Massif, ce qui correspond à 1 278 heures de recherches. Sept individus ont été retrouvés vivants, six morts.

Le site des marais de la Fustièrre, géré par le CEN PACA, a été accompagné dans sa gestion pour la Cistude d'Europe. Un financement de l'Agence de l'eau RMC a permis la construction d'un réseau de mares secondaires autour des étangs principaux. De même, les gestionnaires de l'Île Vieille ont été accompagnés afin de mieux prendre en compte l'espèce sur cette île du Rhône.

L'animation régionale est intervenue auprès du département des Alpes-Maritimes et du SMIAGE (syndicat de rivière) pour guider la gestion, respectivement sur l'étang de Fontmerle et sur la Siagne.



3.2. Mettre à jour, compléter et diffuser les fiches techniques réalisées au cours du PNA 2011-2015

La gestion conservatoire permet d'optimiser les conditions dans les milieux fréquentés par la Cistude, qu'il s'agisse de restauration (réouverture de milieu, reprofilage d'un étang, reconversion de cultures en prairies, etc.), d'entretien (fauche, broyage, pâturage, etc.) ou de la mise en place d'aménagements spécifiques (dunes de ponte artificielles, mares, solariums, etc.).

Cette gestion conservatoire est à encourager sur tous les espaces bénéficiant d'une maîtrise foncière ou d'usage. La fiche « Étude de population » sera mise à jour de façon à intégrer les préconisations émises dans l'action 1 « Accompagner la mise en œuvre du plan » et expliciter la méthode de recherche de l'espèce par la détection de l'ADN environnemental.

Les fiches « Améliorer les conditions d'accueil sur un site », « Concilier conservation de la Cistude et activité économique », « Gestion des sites de ponte » et « Biologie et écologie de l'espèce » intégreront les nouvelles connaissances acquises sur la ponte, les émergents, la phase de vie immature.

La fiche portant sur les espèces exotiques envahissantes pourra être complétée.

Une fiche spécifique sur les aspects juridiques pourra être rédigée, de même qu'une fiche sur l'aménagement de passages à faune favorables à l'espèce, mais également sur les projets de réintroduction et de renforcement de population.

Les fiches seront ensuite diffusées via le réseau des acteurs travaillant sur l'espèce et mis en ligne sur le site de la SHF où elles pourront être téléchargées gratuitement.

L'action est programmée en 2022.



4. Action 4 – Favoriser la prise en compte de la Cistude d'Europe dans les projets d'aménagement du territoire

4.1. Développer et administrer une interface de saisie nationale pour les données d'occurrence et de CMR

À l'échelle du réseau, il existe une importante hétérogénéité entre structures sur la vaste thématique des données. Tous les référents n'ont pas forcément d'outil et les outils disponibles ne sont pas toujours compatibles entre eux. Ainsi, il est très difficile de réaliser une synthèse des connaissances au niveau national. Parallèlement, tous ces outils ne permettent pas forcément de générer des données compatibles avec le SINP.

Ce manque de données standardisées ne permet pas d'analyser correctement la prise en compte de l'espèce dans les zonages environnementaux, de proposer avec précision des sites à enjeux de conservation, mais également d'évaluer l'évolution du statut de conservation de l'espèce.

Cet outil national devra permettre :

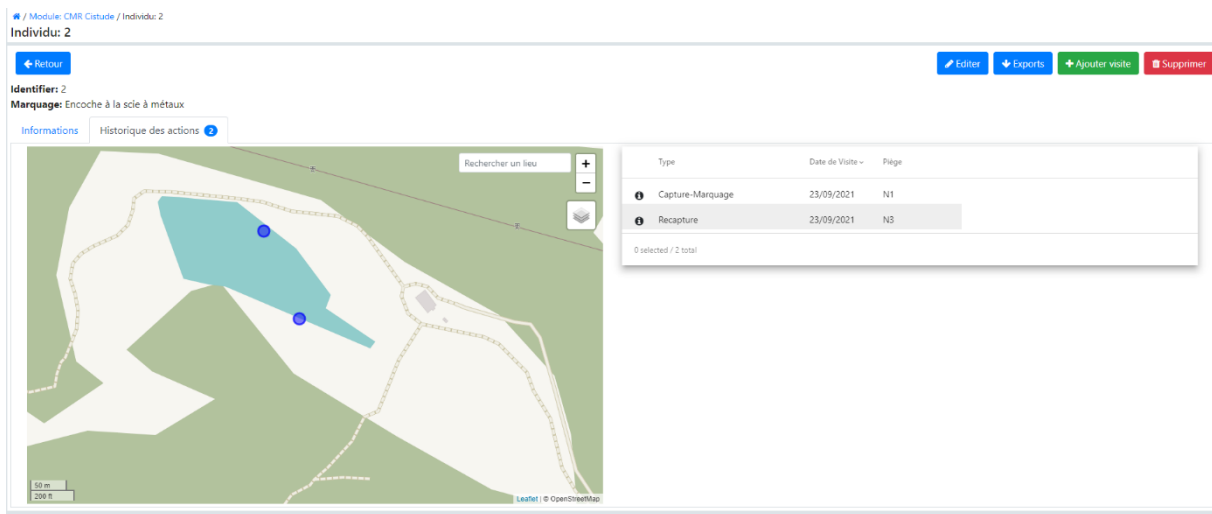
- => des imports de données venant d'autres outils de saisie,*
- => d'automatiser des flux de données avec les outils facilitant l'interopérabilité entre bases,*
- => de saisir des données de présence,*
- => de saisir les relevés des études par CMR,*
- => de saisir des fiches d'identités de Cistudes (photos, données morphométriques, etc.),*
- => de générer des suivis individualisés par individus,*
- => de produire des exports formatés pour tous les référents ne disposant pas d'outils adaptés,*
- => de permettre à la structure animatrice et son COPIL de produire de solides synthèses des connaissances et des analyses pertinentes,*
- => de valoriser les données anciennes de suivi qui n'ont pas fait l'objet de traitements statistiques.*

La conception d'un outil de saisie des données issues des suivis par capture-marquage-recapture a été portée par la SHF en 2020. Développé sous GéoNature, ce module de saisie, fonctionnel mais peu ergonomique, a été retravaillé en 2021 de façon à être optimisé pour en faciliter l'utilisation.





L'outil a fait l'objet d'une session de tests en juin 2021. Il est désormais fonctionnel et sera mis en ligne au premier trimestre 2022, mais fera l'objet d'améliorations régulières en fonction des retours des utilisateurs.



Type	Date de Visite	Piège
Capture-Marquage	23/09/2021	N1
Recapture	23/09/2021	N3

0 selected / 2 total

4.2. Mettre à jour la carte de répartition de l'espèce

Aujourd'hui apparaît la nécessité d'une mise à jour de la carte nationale de répartition de l'espèce, fortement améliorée depuis l'atlas national établi par la SHF et le MNHN en 2012, et de la consolidation d'une base de données nationale.

Parallèlement, chaque année, de nouveaux sites de présence de l'espèce sont signalés et doivent être pris en compte.

Une carte de répartition de l'espèce mise régulièrement à jour représente un outil d'alerte indispensable dans le cadre de projets d'aménagement mais permet également d'évaluer les tendances évolutives de l'espèce sur le long terme.

La SHF souhaite créer une base de données nationale permettant de disposer de données à jour et exploitables sur la répartition de l'espèce. Un travail de validation régionale des données est nécessaire. Les référents régionaux seront sollicités pour ce travail. Cette base de données servira à la création d'une carte de présence de l'espèce, à jour, qui pourra être diffusée auprès des Services de l'État puis actualisée chaque année.

Une mise à jour de la carte de répartition a été effectuée en 2020. Un important travail de conventionnement visant à cadrer les échanges de données est actuellement en cours, une réactualisation de la carte sera proposée à l'issue de ce travail.



4.3. Réaliser et réactualiser régulièrement une carte de sensibilité de l'espèce

Les services de l'État sont demandeurs d'outils d'aide à la décision dans le cadre de l'instruction de projets d'aménagement du territoire. Au cours du premier PNA, une réflexion a été menée pour la création d'une carte de sensibilités au niveau national. Elle a fait ressortir les difficultés à mettre en place un protocole standardisé au niveau national dans la mesure où les contextes régionaux sont très disparates, tant en termes d'habitats, d'enjeux de conservation, de pressions, que d'outils à disposition des acteurs. Cependant, cette carte reste un élément incontournable à mettre en place au cours du 2ème PNA

La SHF souhaite créer une base de données nationale permettant de disposer de données à jour et exploitables sur la répartition de l'espèce. Un travail de validation régionale des données est nécessaire. Les référents régionaux seront sollicités pour ce travail. Cette base de données servira à la création d'une carte de présence de l'espèce, à jour, qui pourra être diffusée auprès des Services de l'État puis actualisée chaque année.

La carte de sensibilité a été réalisée au niveau national en 2020 et a été présentée au Comité de pilotage. La méthodologie, disponible sur le site du PNA, a été validée par le Comité de pilotage début 2021.

Le CEN Corse a décliné ce travail à l'échelle de son territoire.

Le CEN Occitanie finalise sa cartographie sur la partie est de la région, mais a souhaité conserver son approche initiale en termes de méthodologie, tandis que NEO finalise la cartographie sur la partie ouest de la Région Occitanie.

L'association Epiméthée, structure animatrice du PRA en Centre Val de Loire, travaille actuellement sur cette carte à l'échelle de son territoire.

4.4. Assurer la prise en compte de la Cistude d'Europe par le biais des outils de connaissance (ZNIEFF) et de planification (SCOT, PLU, PLUI)

La désignation des ZNIEFF, sans revêtir un caractère réglementaire, attire l'attention sur des milieux à enjeux lors de la réalisation des documents de planification (SCOT, PLU(I)), ou des études d'impact, et constitue un élément concret en faveur de la prise en compte des sensibilités de la zone concernée.

➤ Région Auvergne-Rhône-Alpes

Le Schéma de Cohérence Territoriale (Scot) de la Boucle du Rhône en Dauphiné (Isle Crémieu), élaboré sous l'égide du Syndicat Mixte de la Boucle du Rhône en Dauphiné (Symbord) par l'ensemble des élus et approuvé le 3 octobre 2019, a défini les axes forts de développement et d'aménagement du territoire à l'horizon 2040.

Lo Parvi vient de réaliser un outil technique afin d'accompagner les élus dans leurs réflexions sur les principales évolutions qu'ils pourront apporter aux documents d'urbanisme **afin de les rendre compatibles avec le Scot et d'être ainsi exemplaire dans la prise en compte du**



patrimoine naturel. Il se présente sous la forme d'un atlas environnemental numérique du Scot de la Boucle du Rhône en Dauphiné.

Afin de rendre cet outil facilement utilisable par l'ensemble des acteurs, cet atlas est visualisable d'une part sous une forme simplifiée (html) sans besoin de logiciel particulier et d'autre part, sous la forme plus complète d'un Système d'Informations Géographiques (SIG) mis gratuitement à disposition des professionnels (techniciens des collectivités et de l'État, bureaux d'études). Ce travail a reçu le soutien financier du Département de l'Isère et de la Communauté de Communes des Balcons du Dauphiné, ainsi que l'appui technique du Syndicat Mixte de la Boucle du Rhône en Dauphiné et des services de l'État.

Dans le cadre du programme de modernisation des ZNIEFF dans cette nouvelle région, avec notamment la refonte des listes d'espèces déterminantes, des inventaires naturalistes sont menés pour actualiser les anciennes données, sur des secteurs prédéfinis. La Cistude d'Europe est ciblée, notamment dans le département de l'Allier. Des contacts ont été pour cela engagés entre l'Observatoire des Reptiles d'Auvergne et le CEN Allier.

➤ Région Nouvelle-Aquitaine

En **Charente-Maritime**, des redécouvertes de populations dans les pays royannais et saujonnais ont été transmises aux techniciens de la communauté de communes concernés pour une prise en compte dans le cadre de N2000, mais aussi dans les documents d'urbanisme en cours (SCOT).

En **Gironde, Charente-Maritime et Charente**, un projet d'étude des populations de Cistude d'Europe répond à l'appel à projets de la DREAL sur les sites Natura 2000. Ce projet, animé par Cistude Nature, et co-porté par les quatre animateurs Natura 2000 concernés, s'intitule « *De la Seugne au Moron : confirmer la présence de la Cistude d'Europe, pour préfigurer la reconnexion de populations interdépartementales – Acte 2* ». Il court de mars 2021 à mars 2023. L'idée est de pouvoir à terme ouvrir la discussion sur l'étendue du zonage Natura 2000 en fonction de l'utilisation des secteurs par les Cistude d'Europe (identification des zones de ponte, d'hivernation, d'estivation, fonctionnement des sites, zones de blocage / de mortalité potentielle, zones d'échange, etc.).

➤ Région Occitanie

La Région Occitanie a entrepris la mise à jour de ses listes ZNIEFF de manière à être en adéquation avec les nouvelles limites du territoire. Quatre zones biogéographiques ont été délimitées (Méditerranéenne, Pyrénéenne, Massif-Central et Sud-Ouest) dans lesquelles certaines espèces sont déterminantes pour l'Occitanie ou spécifiquement pour une sous-région donnée. La particularité de cette mise à jour est l'abandon des espèces à critères afin de simplifier la lecture des enjeux. Les premières listes ont été présentées en CSRPN le 13 avril 2021 et validées depuis. L'animation de ce travail a été menée par le CEN Occitanie avec l'appui des experts régionaux. Sans surprise, la Cistude d'Europe est déterminante en



Occitanie (ainsi que l'Émyde lépreuse). Ce classement permettra de travailler à l'intégration de l'espèce dans le cadre de la mise à jour en continu des ZNIEFF.

➔ Région PACA

Le CEN PACA est missionné pour la mise à jour en continue des ZNIEFF de la région. De nombreux sites ont été actualisés en 2020 et 2021, avec l'intégration de nouvelles données de Cistude dans les périmètres.

4.5. Accompagner les Services de l'État et les collectivités dans les projets d'aménagement du territoire impactant l'espèce

Confrontés à la nécessité de donner leur avis ou de prendre des décisions dans le cadre de projets d'aménagement du territoire, les services de l'État, les collectivités territoriales, doivent être accompagnés si l'on souhaite une bonne prise en compte des besoins de l'espèce, éviter autant que possible les impacts, réduire le cas échéant, et assurer, si besoin, un choix et un dimensionnement corrects des mesures compensatoires et d'accompagnement proposées

➔ Région Auvergne-Rhône-Alpes

Le CEN Savoie est consulté par la DDT (service DPF / Navigation / aménagement) pour tous projets liés au nautisme, aux aménagements et à la réglementation autour du lac du Bourget.

La délégation Auvergne de la LPO poursuit son accompagnement auprès de la Communauté d'agglomération Moulins Communauté (03) pour la mise en œuvre et le suivi des mesures compensatoires aux atteintes portées à la Biodiversité par la création de la plateforme logistique LogiParc 03.

➔ Région Bourgogne Franche Comté

La SHNA-OFAB et le CEN Bourgogne accompagnent le Département de Saône-et-Loire et la commune du ROUSSET-MARIZY pour la mise en place d'un sentier d'interprétation sur une zone sensible d'un étang à Cistude.

La SHNA-OFAB a également accompagné un propriétaire d'étang accueillant l'une des plus importantes populations de la région pour la remise en état de sa digue qui a cédé en raison de la présence de nombreux terriers de Ragondin.

La SHNA-OFAB a été consulté par le CEN Centre et le DDT 58 pour apporter des éléments dans le cadre d'un projet de création d'un hangar agricole à proximité d'un site à Cistude.

➔ Région Grand-Est

Un accompagnement par l'IPHC et le PZBM a été proposé pour la prise en compte de la Cistude dans le cadre de mesures de gestion et de restauration.



➤ Région Nouvelle-Aquitaine

En **Charente-Maritime**, NE17 réalise un suivi de la sortie d'hivernage de la Cistude d'Europe sur l'UHC Broue (Marais de Brouage) avant travaux de curage sur une partie du réseau de fossés tertiaires. Le suivi sera reconduit l'an prochain pour disposer d'un passage après travaux sur les fossés curés. Un premier passage sera également réalisé l'an prochain pour faire l'état initial pour les fossés prochainement curés.

Vis-à-vis de ces travaux de curage (travaux d'ampleur), des préconisations avaient été émises. La plupart ont été respectées. Les autres devaient l'être également mais la mise en place a généré quelques problèmes logistiques et financiers provoquant des failles dans la mise en œuvre. Dans ce cadre, une réunion aura lieu prochainement pour améliorer la mise en place de ces préconisations, et en rajouter au vu des résultats de l'étude.

Des échanges ont eu lieu avec la commune de la Génétouze, propriétaire d'un étang dont le trop plein constitue un piège pour la Cistude. Le trop plein devrait être sécurisé cet hiver.

Dans le département des **Pyrénées-Atlantiques**, Cistude Nature a accompagné la mairie de Lescar et l'Agglomération de Pau Béarn pour la prise en compte de la Cistude dans un projet de travaux de réhabilitation d'un étang.

➤ Région Occitanie

Le CEN Occitanie signale un projet localisé sur le territoire du Vistre (Gard) qui a nécessité des échanges avec la DREAL Occitanie afin de définir une stratégie d'action sur le site. Il s'agit d'un projet d'effacement de STEP qui n'est plus aux normes et qui a la particularité d'alimenter en eau une roubine où a été découverte une importante population de Cistude en 2017 (prospections aléatoires de l'EPTB Vistre-Vistrenque). À la vue des nombreux autres impacts sur les espèces associées à cette roubine, il a été demandé une étude d'impact plus globale qui permettra d'intégrer tous les compartiments concernés. Le CEN Occitanie suivra donc ce dossier de près.

➤ Région PACA

Le CEN PACA est régulièrement sollicité par l'autorité environnementale pour la revue d'autorisations de destructions/captures d'espèces protégées, comme la Cistude, liées à des projets d'aménagement. Des contacts avec les bureaux d'étude sont réguliers, comme en 2021 pour le projet de contournement d'Arles et ses études préalables.



4.6. Rédiger un document pour la prise en compte de la Cistude dans les dossiers de demande devant appliquer la séquence ERC

Devant l'augmentation des dossiers de demande devant appliquer la séquence ERC, les services de l'État sont demandeurs d'un document accompagnant la prise en compte de la Cistude

La DREAL AURA a confié, en avril 2020, la rédaction du guide ERC à la SHF. Un groupe de travail a été constitué pour accompagner la rédaction de ce document. Il est composé de :

- Naïs AUBOUIN (NE17)
- Véronique BARTHÉLÉMY (DREAL Nouvelle-Aquitaine)
- Frédéric BEAU (Association Epiméthée)
- Valérie BOSCH (CEN corse)
- Annabelle CLUZEAU (MTE)
- Véronique FERRIER (DREAL Nouvelle-Aquitaine)
- Anthony DUBOIS (DREAL PACA)
- Camille FÉMINIER (DREAL Grand-Est)
- Séverine HUBERT (DREAL AURA)
- Pauline PRIOL (StatiPop)
- Marie-Paule SAVELLI (CEN Corse)



Le groupe de travail s'est réuni le 6 avril pour discuter de la structure du document, puis le 10 septembre 2021 pour travailler sur une première version.

- Ce document n'a pas vocation à proposer des solutions « clés en main », mais à orienter la mise en œuvre de la séquence en présentant un ensemble de mesures potentiellement applicables à la Cistude d'Europe, ceci afin de veiller à leur cohérence avec la stratégie nationale de conservation mise en œuvre dans le cadre du PNA, tout en s'adaptant au contexte local. Ce document s'est largement appuyé sur :
 - Le guide Cerema - CGDD (2018) : Évaluation environnementale – Guide d'aide à la définition des mesures ERC ;
 - Le Guide de mise en œuvre de l'approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique (mai 2021) ;
 - Le Guide pour la mise en œuvre de l'évitement (mai 2021).

Le document finalisé, présenté le 7 décembre lors des journées Techniques, a été adressé au Comité de pilotage le 15 décembre pour validation lors du Comité de pilotage le 27 janvier 2022.



5. Action 5 – Poursuivre les actions visant à limiter l’impact de la présence d’espèces exotiques en milieu naturel sur la Cistude d’Europe

5.1. Assurer une veille sur les espèces de tortues vendues en animalerie, alerter les autorités sanitaires sur la vente des espèces préoccupantes

L’introduction d’espèces exotiques dans le milieu naturel perturbe les équilibres en place et peut occasionner l’extinction d’espèces locales. D’après l’UICN, l’introduction d’espèces exotiques dans les milieux naturels est l’une des causes majeures d’atteinte à la biodiversité au niveau mondial.

La conservation de la Cistude d’Europe peut être impactée par nombre de ces espèces aussi bien végétales qu’animales. Parmi les 151 espèces exotiques envahissantes recensées en France sur le site de l’INPN (Source : <https://inpn.mnhn.fr/espece/listeEspeces/statut/metropole/J>), quatorze peuvent interférer avec la conservation de la Cistude d’Europe.

Concernant les tortues aquatiques, les espèces du genre Trachemys ont longtemps été les seules importées en France, mais aujourd’hui de nombreuses autres espèces sont disponibles à la vente dans les animaleries ou sur internet.

Voir 5.3

5.2. Modification de la réglementation sur la vente des espèces de tortues exotiques

Afin de limiter l’effet « coup de cœur » lors de l’achat d’une tortue exotique en animalerie, imposer une taille minimale de 10 cm de longueur de carapace pour les animaux vendus peut s’avérer une stratégie pertinente. Le marquage par transpondeurs à radiofréquences, à rendre obligatoire pour tout animal vendu en animalerie, sur le modèle de ce qui est fait pour les chats et les chiens, permettrait d’identifier le propriétaire de l’animal et donc de responsabiliser l’acquéreur, mais également d’appliquer des sanctions si l’animal venait à être retrouvé en milieu naturel.

Voir 5.3

5.3. Sensibiliser les terrariophiles amateurs aux risques juridiques et à l’impact sur les milieux des lâchers d’espèces exotiques dans la nature

Parallèlement, des actions de sensibilisation auprès du grand public doivent être conduites, afin d’informer les acquéreurs sur l’interdiction et l’impact des lâchers d’espèces exotiques en milieu naturel.

Une réflexion spécifique a été engagée sur le sujet des espèces exogènes afin de garantir la mise en œuvre de l’action 5 « **Poursuivre les actions visant à limiter l’impact de la présence d’espèces exotiques en milieu naturel sur la Cistude d’Europe** ». La stratégie suivante précise et complète les propositions intégrées dans les axes 1, 2 et 3 de la fiche action 5 du PNA :



MISE EN PLACE D'UNE STRATÉGIE DE PRÉVENTION ET DE GESTION DES TORTUES EXOGÈNES EN MILIEU NATUREL

La stratégie de prévention et de gestion des tortues exogènes en milieu naturel doit être organisée selon plusieurs axes :

- **Axe 1 : Synthèse des connaissances actuelles**
- **Axe 2 : Création d'outils d'accompagnement des acteurs de terrains**
- **Axe 3 : Travail sur la réglementation**
- **Axe 4 : Sensibilisation d'un large public.**

Axe 1 : Synthèse des connaissances actuelles.

L'objectif est de réaliser une évaluation de l'ampleur du phénomène. Elle doit permettre une appréciation quantitative et qualitative qui constituera la base pour définir une stratégie nationale. Il faut cependant garder à l'esprit que la synthèse des connaissances doit être régulièrement mise à jour afin d'accompagner le phénomène et favoriser l'adaptation des moyens aux nouvelles connaissances.

Moyens à mobiliser

- **Action 1** - Création et mobilisation d'un groupe de travail national sur le sujet des « TORTUES EXOGÈNES" au sein de la SHF. Ce groupe de travail associera différents experts nationaux mais aussi les commissions cistude et terrariophilie.
- **Action 2** - Engager les démarches auprès de l'INPN afin que ces nouvelles espèces puissent rentrer rapidement dans taxref et ensuite communiquer dans nos réseaux afin de favoriser la remontée de données.
- **Action 3** - Proposer un outil de saisie à l'ensemble des partenaires susceptibles d'être confrontés à ces espèces (refuges, conservatoires, associations naturalistes, etc.)
- **Action 4** - Réaliser une clé de détermination des espèces les plus courantes (HerpMe)
- **Action 5** - Publication d'un article « Les tortues exotiques observées en milieu naturel en France métropolitaine » dans le bulletin de la SHF

Calendrier

Actions	2020						2021			
	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Janv	Fév	Mars	Avril
Action 1 - Création et mobilisation d'un groupe de travail										
Action 2 - Mise à jour de taxref										
Action 3 – Mise à disposition d'un outil de saisie										
Action 4 – Création d'un HerpMe espèces de tortues exogènes										
Action 5 – Publication d'un article										



Action 1 - Création et mobilisation d'un groupe de travail national sur le sujet des « TORTUES EXOGÈNES » au sein de la SHF.

Ce groupe de travail s'appuie sur la commission élevage de la SHF, associée à des spécialistes et des structures d'accueil spécialisées dans les espèces exotiques. Il a été réuni à l'occasion du travail portant sur la communication et mené en commun avec le Life CROAA.

Les membres du groupe de travail :

- Sébastien Caron (SOPTOM),
- Jean-Marie Ballouard (SOPTOM),
- Lionel Courmont (CEN Occitanie),
- Charlotte Hubler (Repti Conseils & Formation),
- Rémi Ksas (VenomWorld),
- Jérôme Maran (ART),
- Dominique Marant (FFEPT),
- Olivier Marquis (MNHN),
- Vincent Noel (SHF, commission élevage),
- Jeremie Souchet (SHF, commission communication).

Action 2 - Engager les démarches auprès de l'INPN afin que ces nouvelles espèces puissent rentrer rapidement dans taxref et ensuite communiquer dans nos réseaux afin de favoriser la remontée de données.

Un travail de recueil et de compilation de l'ensemble des données portant sur les espèces exogènes observées en milieu naturel en France métropolitaine est en cours. Il devrait être finalisé en 2022. Ce travail permettra de dresser la liste des espèces devant être ajoutées dans Taxref.

Action 3 - Proposer un outil de saisie à l'ensemble des partenaires susceptibles d'être confrontés à ces espèces (refuges, conservatoires, associations naturalistes, etc.)

Une fois la liste des espèces exotiques ajoutées dans Taxref, les partenaires pourront saisir leurs observations sous GeoNature qui intégrera ces espèces.

Action 4 - Réaliser une clé de détermination des espèces les plus courantes (HerpMe)

Une réunion préalable avec les acteurs pressentis pour la réalisation de ce travail a été réalisée en 2021 et a permis de programmer sa réalisation sur 2022.



Action 5 - Publication d'un article « Les tortues exotiques observées en milieu naturel en France métropolitaine » dans le bulletin de la SHF

Une publication de Jérôme Maran, portant sur la reproduction avérée en milieu naturel de deux espèces d'origine asiatique : *Pelodiscus sinensis* et *Mauremys sinensis*, a été proposée dans le [bulletin de la SHF n°177](#) : « Premières observations sur la reproduction en conditions naturelles de deux espèces de tortues dulçaquicoles asiatiques en France métropolitaine. »

Axe 2 : Création d'outils d'accompagnement des acteurs de terrain

Les structures habilitées à récupérer les animaux doivent être clairement identifiées et les particuliers doivent pouvoir les joindre rapidement lorsqu'ils trouvent un animal dans la nature.

Les experts du groupe de travail seront sollicités pour dresser la liste de ces centres.

Moyens à mobiliser

- **Action 1** - Établir la liste des refuges habilités à recevoir ces espèces et la rendre visible sur le site SHF
- **Action 2** - Création une plateforme nationale « SOS TORTUE »
Je trouve une tortue dans la nature : que dois-je faire ? Le particulier doit avoir accès à un lien qui lui explique la marche à suivre. Il faut rendre possible l'envoi d'une photo par SMS à une personne susceptible d'identifier la tortue en question très rapidement (proposer à la personne plusieurs contacts possibles).

Calendrier :

Actions	2020						2021			
	Juillet	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Fév.	Mars	Avril
Action 1 - Établir la liste des refuges habilités à recevoir ces espèces et la rendre visible sur le site SHF										
Action 2 - Création une plateforme nationale « SOS TORTUE »										

Cette partie du travail s'intègre dans le projet « SOS Serpents, Tortues et Grenouilles », projet de la SHF retenu par l'OFB dans le cadre de l'appel à projet MobBiodiv'2020. Ce projet, qui a débuté en 2021, prévoit :

- La création d'une plateforme nationale répertoriant les structures locales intervenant lors de problèmes de cohabitation Homme-herpétofaune ;
- La création et pérennisation d'un réseau national « SOS Serpents, Tortues et Grenouilles » ;



- Le cadrage éthique et réglementaire de la démarche ;
- L'accompagnement des structures souhaitant mettre en place une démarche SOS en faveur des amphibiens et/ou des reptiles ;
- La promotion de la démarche "SOS Serpents, Tortues et Grenouilles".

Compte-tenu du contexte sanitaire, le projet "SOS Serpents, Tortues et Grenouilles" a pris du retard, mais l'année 2022 devrait permettre le développement de cet outil.

Axe 3 : Travail sur la réglementation

Moyens à mobiliser

- **Action 1** - Combattre l'achat compulsif. Pour cela, le PNA Cistude prévoit un travail avec le Ministère de la Transition Écologique, afin de modifier la réglementation sur la vente des espèces de tortues exotiques et ainsi :
 - Interdire la vente d'animaux de moins de 10 cm de longueur de dossière,
 - Imposer le marquage par transpondeurs à radiofréquences, à la charge de l'acheteur, de tous les individus vendus.
- **Action 2** - Interdire la vente des animaux non issus d'élevage. Il s'agit ici d'interdire la vente de spécimens importés après capture en milieu naturel (cf. *Pelomedusa subrufa* et *Pelusios castaneus*). Pour cela, une attention particulière devra être portée sur l'existence de fermes d'élevage dans les pays exportateurs. Si ces fermes n'existent pas les autorisations de vente ne seront pas délivrées. En cas de doute le principe de précaution doit prévaloir.

Calendrier

Actions	2021								
	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août.	Sept.
Action 1 - Combattre l'achat compulsif									
Action 2 - Interdire la vente des animaux non issus d'élevage									

Les axes 1 et 2 permettront de réaliser un état des lieux de la situation des tortues exogènes en France métropolitaine. Un document faisant état de la situation sera proposé au Ministère de la Transition Écologique. Il servira de base pour effectuer une demande argumentée de modification de la réglementation sur le commerce des tortues.



Axe 4 : Sensibilisation d'un large public

Il faut sensibiliser le grand public à l'impact du lâcher de ces espèces dans la Nature. Les refuges doivent être le premier maillon de cette sensibilisation grand public mais il faut aussi accompagner financièrement ces structures. Un travail doit être mené en amont de l'achat afin que les acquéreurs soient informés de tout ce qu'implique l'achat d'une tortue dont la longévité entraîne un engagement sur de nombreuses années.

Moyens à mobiliser

- **Action 1** - Créer une page sur le site de la SHF "J'ai trouvé une tortue" et "Confier sa tortue"
- **Action 2** - Valoriser et conforter le travail de sensibilisation mené dans les refuges
- **Action 3** – Mutualisation des moyens Life CROAA et PNA Cistude pour la mise en place d'une stratégie de communication

Calendrier

Actions	2020							2021			
	Juin	Juillet	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Fév.	Mars	Avril
Action 1 - Créer une page sur le site de la SHF "J'ai trouvé une tortue" et "Confier sa tortue"											
Action 2 - Valoriser et conforter le travail de sensibilisation mené dans les refuges											
Action 3 – Mutualisation des moyens Life CROAA et PNA Cistude pour la mise en place d'une stratégie de communication											

Les actions 1 et 2 sont en train de se mettre en place dans le cadre du projet « SOS Serpents, Tortues et Grenouilles ».

Afin de répondre à la nécessité d'engager une réflexion globale sur le sujet des espèces exogènes, commun au PNA Cistude et au Life CROAA portés par la SHF, le groupe de travail « Tortues exogènes » s'est réuni le 30 avril 2021, dans l'objectif de valider des propositions d'outils de sensibilisation du grand public visant à éviter les lâchers sauvages d'espèces





exotiques dans la nature. De nombreux échanges au sein de ce groupe ont permis la production d'affiches et de vidéos désormais disponibles en téléchargement sur la page du [Life CROAA](#).



<https://www.youtube.com/watch?v=u6vzovZlFec&t=107s>

En **région PACA**, la SOPTOM répondons chaque année, avec le Village des Tortues de Carnoules, à plusieurs dizaines de sollicitations extérieures, qu'elles soient émises par les particuliers désireux de confier leurs tortues captives, de régulariser la détention, ou qui souhaitent simplement avoir des renseignements sur leur tortue, leur biologie, leur bien-être, etc. Le Village des Tortues et la SOPTOM animent également plusieurs fois par an une formation destinée aux détenteurs de Tortues d'Hermann qui souhaitent se mettre en règle vis-à-vis de la détention de leurs animaux.

5.4. Lutter contre les espèces exotiques envahissantes en milieu naturel

Enfin, lorsque la présence d'une nouvelle espèce exotique est constatée dans le milieu naturel, il convient de mettre en œuvre des moyens de lutte précoce afin de viser son éradication et ainsi éviter, si possible, son installation. Le principe de précaution sera systématiquement appliqué.

En 2020, l'OFB, dans le cadre de sa politique « Stratégies Nationales de Gestion » (SNG), a débuté la rédaction d'une stratégie de gestion de la Trachémyde écrite. Cette stratégie devrait être finalisée au cours de l'année 2022.

En 2021, un travail portant sur les potentialités du succès de ponte en France métropolitaine de la Trachémyde écrite, encadré par l'Université de Paris-Saclay (Marc Girondot) et l'OFB (Jean-François Maillard), a été réalisé dans le cadre d'un Master (Alex Fichou).



Résumé

Emys orbicularis et *Trachemys scripta elegans* sont deux tortues d'eau douce, la première endémique du Paléarctique et la seconde originaire du sud-est des États-Unis, et considérée comme envahissante. Ces deux espèces comme la majorité des Chéloniens ont une détermination du sexe dépendante de la température (TSD). L'un des défis majeurs de cette étude est donc d'être capable de déterminer le sexe de ces deux espèces non pas dans des conditions constantes de température en laboratoire mais à partir de températures fluctuantes issues de la nature. C'est pourquoi nous proposons une méthodologie consciencieuse pour décrire comment le développement des embryons est impacté par ces températures. Effectivement plusieurs normes de réactions thermiques permettant ainsi de décrire la croissance de l'embryon, sa sexualisation, et sa période thermosensible où la température a un effet sur la détermination du phénotype sexuel ont été modélisées. Celles-ci ont permis de démontrer dans un premier temps que la période thermosensible (TSP) ne se situe pas au niveau du tiers moyen de l'incubation comme il l'a été admis depuis longtemps, mais plutôt antérieurement. Mais surtout l'association de ces modèles avec des séries temporelles de température du sol de 2002 à 2020 issue de ECMWF nous ont permis de prédire la capacité de ces deux espèces à produire des juvéniles des deux sexes sur l'ensemble de la France métropolitaine.

De nouvelles populations de *Trachemys scripta elegans* ont été localisées par OBIOS dans plusieurs secteurs de **Charente-Maritime** avec des preuves de reproduction : Marais de Pousseau, Marais de Pontaillac, Marais de Brouage...

En **Occitanie**, le CEN Occitanie pilote l'élaboration et la mise en œuvre de la stratégie EEE faune sur le territoire. Un important travail de collecte des besoins (connaissances, gestion, etc.), puis l'élaboration d'une méthode de définition des espèces concernées a permis d'aboutir à une liste quasi exhaustive des espèces à suivre dans la Région. La stratégie à proprement parler est en cours d'élaboration en parallèle de celle de la flore pilotée par le CBN.

En **Savoie**, après des tests assez infructueux de pièges type Fresquet, des sessions de tir par un lieutenant de l'ouvetterie accompagné, ont été réalisées.

En **Provence-Alpes-Côte d'Azur**, le CEN PACA a réalisé des tests de faisabilité du piégeage de *Trachemys scripta* sur une île du Rhône gérée : l'Île Vieille (Mondragon, 84). L'étude avait pour objectif un suivi démographique en parallèle de la Cistude d'Europe et de la Tortue de Floride sur un même site. Cependant, les quatre types de pièges utilisés (Filet-potence, cage Fresquet, nasses et verveux) n'ont pas permis de capturer l'espèce malgré l'observation de nombreuses tortues en insolation. La structure de l'habitat ne permet probablement pas une efficacité satisfaisante malgré un effort de capture notable : une quarantaine de pièges déployés. Parallèlement, plusieurs acteurs réalisent des actions de piégeage de *Trachemys scripta* en région (Marais du Vigueirat, CD06...). Après analyse rapide des données de



capture, ces mesures semblent, pour beaucoup de sites, peu efficaces au vu de l'effort fourni (rebond rapide des effectifs de *T. scripta* après relâchement de la pression de capture).

Sur les Salins d'Hyères, en 2021, la SOPTOM a accompagné Toulon-Métropole sur son programme d'étude et de régulation des Trachémydes. Les captures semblent plutôt efficaces, en raison de la nature même du site (canaux, site clos), mais l'étude CMR devra être reconduite en 2022 avec un protocole renforcé pour pouvoir réaliser un traitement statistique fiable.

En 2021, un bassin destiné à accueillir des tortues exotiques a été créé au Village des Tortues, financé par la SOPTOM et le Village des Tortues. 178 spécimens ont été accueillis, dont plus de 130 en provenance du milieu naturel, d'espaces verts et d'une STEP. Une vingtaine d'animaux appartenaient au complexe des Trachémydes (*Graptemys spp.* et *Pseudemys spp.*), le reste était des espèces telles que *Mauremys reevesii*, *Mauremys sinensis*, *Pelomedusa subrufa*, *Pelusios castaneus*.



6. Action 6 – Compléter et approfondir les connaissances scientifiques sur la Cistude d'Europe

6.1. Assurer une veille sanitaire des populations de Cistude d'Europe

Dans le cadre du premier PNA, des études sur l'impact de la qualité de l'eau sur la Cistude d'Europe ont mobilisé la communauté scientifique. L'Université de La Rochelle et le CNRS de Chizé, se sont intéressés à l'accumulation de quatre éléments traces non-essentiels (toxiques à faibles doses : Ag, Cd, Hg et Pb) ainsi que 10 éléments traces essentiels (potentiellement toxiques à fortes doses : As, Co, Cr, Cu, Fe, Mn, Ni, Se et Zn) dans différents tissus (muscles, peau, foie et griffes) chez la Cistude d'Europe dans le PNR de Brenne. De fortes concentrations de Hg ont été mesurées ($>4\mu\text{g.g}^{-1}$) dans les griffes et le foie, probablement liées à l'activité de méthylation de bactéries dans les zones anoxiques des étangs de Brenne. La forme méthylée du mercure est très toxique et potentiellement perturbatrice du fonctionnement physiologique (hormonal) des organismes et ces valeurs élevées sont à surveiller. D'autre part, des niveaux élevés de zinc ont été constatés et sont très probablement dus aux activités de pisciculture dans la mesure où les granulés d'aliments pour poissons contiennent des oxydes de zinc. Les effets de ces fortes concentrations de zinc chez la Cistude d'Europe restent à évaluer. Par ailleurs, suite à l'observation de la présence d'algues incrustantes sur les plastrons et les dossières de nombreux individus au sein de certaines populations (Camargue, Savoie, Brenne, ...), est apparue la nécessité de se pencher sur les causes et les conséquences de ce développement algale. En 2015, le docteur Fayolle-Sanna, maître de conférences à l'Université d'Aix-Marseille, a identifié soixante-quinze espèces d'algues épizoïques sur la dossière et le plastron d'un échantillon de quarante-et-une Cistudes prélevées en Brenne. Elle conclut que, dans la présente étude, le développement des algues épizoïques sur la Cistude pourrait être lié à une accélération du processus d'eutrophisation des écosystèmes aquatiques étudiés. La présence des algues sur la carapace de la Cistude est susceptible d'altérer la qualité de la thermorégulation et donc d'affecter l'activité de l'espèce.

Il convient de poursuivre ces travaux afin d'évaluer l'impact de la qualité de l'eau sur la conservation de l'espèce et proposer des mesures si nécessaire (Axe de travail N°1).

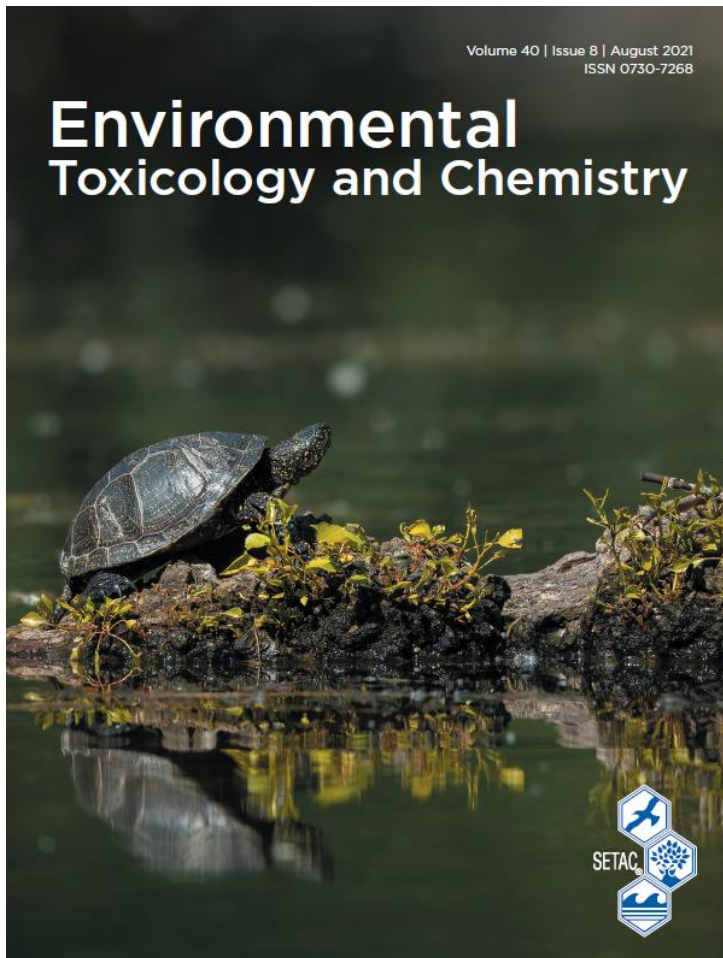
Les études sur l'impact des contaminants se poursuivent en Camargue et vont se développer à l'échelle nationale à partir de 2022. L'article sur la présence de polluants persistants organiques (POPs) dans le plasma des Cistudes a été publié au cours de cette année (Burkart et al. 2021¹). Les résultats de ce travail avaient été présentés à l'occasion des Journées Techniques Cistude en Brenne. Le dosage de 21 pesticides et de 8 métabolites dans le plasma des Cistudes a été effectué en 2021 par Yvann Foucault dans le cadre de son stage de master 2 (Foucault 2021²). Les principaux résultats ont été présentés par Leslie-Anne Merleau lors

¹ Burkart L., Olivier A., Lourdais O., Vittecoq M., Blouin-Demers G., Alliot F., Le Gac C., Martin N. & Goutte A. (2021) – Determinants of legacy POPs levels in the European pond turtle (*Emys orbicularis*) in the Camargue, France. *Environmental Toxicology and Chemistry*. 40 (8): 2261-2268.

² Foucault Y. (2021) - Expositions aux pesticides chez la Cistude d'Europe au sein de la Réserve Naturelle Régionale de la Tour du Valat en Camargue. Mémoire de master 2, Université du Mans. 42 p.



des dernières Journées Techniques Cistudes (Merleau et al. 2021³) et vont être publiés en 2022 dans le cadre de sa thèse (débutée en octobre 2021).



Enfin, un financement du plan ECOPHYTO a été obtenu par Olivier Lourdais (CEBC CNRS) et ses collaborateurs, afin d'étudier l'exposition aux produits phytosanitaires et ses effets sur la Cistude d'Europe en France. Le projet, dénommé **CISTOX**, vise à :

1. Étudier les voies d'expositions à plusieurs produits phytosanitaires (PP) et leurs métabolites ;
2. Comprendre les variations spatiales et individuelles des teneurs plasmatiques en PP ;
3. Établir un lien entre l'exposition aux PP et les effets moléculaires et physiologiques, le comportement, la morphologie et la démographie.

Ce projet d'une durée de trois ans va porter sur des populations de Cistudes de trois régions : Nouvelle Aquitaine, Centre et PACA.

³ Merleau L.-A., Lourdais O., Vittecoq M., Olivier A. & Goutte A. (2021) – La Cistude d'Europe face aux contaminants: présentation des travaux en Camargue et du programme Cistox. Communication orale. Journées Techniques Cistudes. Carnoules, 7-8 décembre 2021



➤ Cistude et algues épizoïques :

Une étude a été publiée en avril 2021 sur la prolifération des algues épizoïques sur la Cistude d'Europe (Beau et Brischoux, 2021) ⁴. Celle-ci porte sur les animaux capturés dans le cadre de la thèse de Frédéric Beau, encadrée par le CNRS CEBC.

Une seconde étude (Roubeix et al. 2021)⁵ s'est intéressée aux peuplements de diatomées périphtiques vivant sur les carapaces de Cistudes dans cinq populations françaises. 375 espèces de diatomées ont été recensées. Les résultats ont montré que les communautés épizoïques des cinq sites étaient significativement différentes les unes des autres, mais que la carapace des Cistudes n'abritait pas de communautés de diatomées spécifiques et pouvait plutôt être considérée comme un substrat neutre.

➤ Asymétrie fonctionnelle :

Une étude est actuellement en cours sur l'utilisation de l'asymétrie fonctionnelle comme indicateur d'état de santé des Cistudes par l'association Épiméthée. L'asymétrie chez des organismes peut révéler des dysfonctionnements de croissance et, par conséquent, être la résultante d'un stress dû notamment au milieu de croissance. La méthodologie et les analyses sont en cours.

6.2. Mettre en place des suivis permettant d'évaluer l'impact du changement climatique sur la conservation de la Cistude d'Europe

Chez les tortues, comme chez les reptiles en général, le sex-ratio au sein d'une population est dépendant de la température d'incubation des œufs. Outre les modifications occasionnées dans le milieu naturel (assèchement des marais, augmentation de la salinité dans les secteurs littoraux, modification de la ressource alimentaire, aléas climatiques entraînant des crues ou favorisant les incendies), le changement climatique pourrait également affecter la structuration même des populations en déséquilibrant le sex-ratio ou modifier la durée de la période d'activité, risquant d'affecter ainsi la longévité de l'espèce.

Ce phénomène, aux conséquences complexes car multiparamétriques, demande à être suivi.

Sur la RNN de Chérine les CMR se poursuivent avec le suivi du sex-ratio comme indicateur d'un impact du changement climatique sur le long terme.

Sologne Nature Environnement a mis en place un suivi sur un site de ponte, selon un protocole mis en place sur la Réserve de Chérine (suivi non poursuivi), proposant le suivi des émergences (période, date et effectif).

⁴ Beau, F. & Brischoux, F. (2021) - Fish-farming bolsters algal fouling and negatively affects condition and reproduction in European pond turtles (*Emys orbicularis*)

⁵ Roubeix V., Attia L., Chavaux R., Very F., Olivier A., Ector L. & Vassal V. (2021) –Specificity of diatoms community attached on the carapace of the European pond turtle (*Emys orbicularis*). *Advances in Oceanography and Limnology*. **12** (1). doi.org/10.4081/aiol.2021.9119



Suite à l'article sur la variation de la taille chez la Cistude⁶, qui a mobilisé de nombreux acteurs régionaux, Marc Cheylan et Marc Girondot envisagent de poursuivre ce travail collaboratif en intégrant une nouvelle problématique : la variation du sex ratio. L'examen de jeux de données fournis pour la précédente étude montre qu'il existe de fortes divergences dans le rapport mâle/femelle, divergences qu'il serait intéressant de mieux comprendre.

6.3. Préciser l'écologie des immatures

Jusqu'à très récemment, l'étude de la phase de vie immature était techniquement impossible. Au cours du PNA 2011-2015, d'importantes avancées ont été effectuées grâce aux travaux menés en Brenne au sein de la RNN de Chérine. Les résultats de ces travaux montrent que les émergents sont plus terrestres que ce qui était pressenti. Ces recherches sont à poursuivre afin d'émettre des préconisations de gestion adaptées à cette phase de vie.

Aucune action n'a été portée en région sur ce sujet au cours de l'année 2021.

6.4. Poursuivre la caractérisation génétique des populations françaises

La caractérisation génétique des populations françaises est nécessaire dans le cadre des projets de réintroduction ou de renforcement de l'espèce. À ce jour, une base de données réalisée par l'Université de Bâle, regroupe les données de la majorité des populations françaises, cependant certains secteurs n'ont pas encore fait l'objet de prélèvements. Il serait intéressant de finaliser cette caractérisation.

Les études mises en œuvre doivent en tout premier lieu respecter les exigences éthiques et réglementaires émises par le PNA. L'objectif premier de cette action est l'acquisition de connaissances sur les milieux fréquentés par les immatures durant leurs premières années de vie, afin d'en améliorer la gestion. Ces résultats permettront parallèlement de favoriser la réussite des projets de réintroduction par la création de milieux visant à optimiser le taux de survie des juvéniles.

Les suivis reposeront sur des procédés de localisation d'animaux équipés de microémetteurs. Préalablement, des pontes doivent être localisées et protégées afin de pouvoir équiper les jeunes à l'émergence.

Les possibilités de suivis évolueront avec les techniques disponibles qui devraient, à l'avenir, permettre des suivis de plus en plus efficaces.

Suite à des changements survenus au sein du laboratoire assurant depuis 2019 le typage génétique des échantillons, la recherche d'un nouveau partenariat a dû être entreprise au cours de l'année 2021. L'Institut de recherche Senckenberg (Allemagne) s'est montré enthousiaste à l'idée de reprendre ce travail.

⁶ Mignet F. et al. (2020). Geographic variation in body size among French populations of the European pond turtle. *Amphibia-Reptilia*. **42(2)**. DOI: [10.1163/15685381-bja10036](https://doi.org/10.1163/15685381-bja10036)



7. Action 7 – Former et sensibiliser différents publics à la conservation de la Cistude d'Europe

7.1. Organiser des formations à destination des porteurs de projets d'études et de suivis de populations de Cistude d'Europe

Les personnes amenées à manipuler l'espèce dans le cadre de projets d'études et de suivis doivent obligatoirement suivre, au préalable, une formation aux techniques de piégeage et de suivis auprès d'une structure compétente ou d'un référent régional.

Pauline Priol (StatiPop) est intervenue auprès des agents du Parc naturel régional de la Sainte-Baume (83) pour assurer une formation sur les techniques de piégeage dans le cadre d'une CMR.

En Isère, l'association Lo Parvi est intervenue auprès des agents du Département de l'Isère pour assurer une formation sur les techniques de piégeage dans le cadre d'une CMR.

L'association Épiméthée est intervenue auprès de Chérine pour former le stagiaire en charge du suivi CMR en 2021 et pour une remise à jour des permanents de la structure sur cette thématique. En outre, l'association est intervenue auprès de la Fédération des Chasseurs de l'Indre qui souhaite reprendre leur suivi par CMR pour faire un point après 5 ans. L'association est également intervenue pour l'aide à la mise en place d'une mise en défens d'un site de ponte sur la RNR de Terres et étangs de Brenne, Massé, Foucault.

Le CEN PACA a travaillé avec le SMIAGE (syndicat de rivière) et le département des Alpes-Maritimes afin de sensibiliser les agents sur les rares populations de Cistude d'Europe présentes dans ce département. L'animation régionale est intervenue quatre jours auprès de techniciens et d'animateurs Natura 2000 sur l'observation, les suivis et la gestion de cette espèce. Le réseau Cistude dans les Alpes-Maritimes en a été fortement consolidé et des échanges réguliers sont maintenant entretenus avec ces deux structures à propos des populations sur la Siagne et les étangs de Fontmerle et de Vaugrenier.



7.2. Mettre en place des actions de sensibilisation à destination des socio-professionnels dont l'activité peut avoir un impact sur la conservation de l'espèce

En termes de communication et de sensibilisation, la priorité des actions va désormais à la formation des acteurs de terrain : services de l'État, gestionnaires d'espaces naturels. Les collectivités géomapiennes, traditionnellement en charge de l'entretien des cours d'eau, ont désormais la compétence « zones humides ». Leur ingénierie formée aux aspects hydrauliques des cours d'eau assure aujourd'hui, virtuellement ou de manière très concrète, la gestion de nombreux habitats de l'espèce. Il constitue une cible importante pour les actions de sensibilisation.

L'association OBIOS est intervenue auprès des acteurs socio-économiques du Marais de Brouage afin de mieux prendre en compte la Cistude d'Europe dans les projets de curage des fossés et tout particulièrement en ce qui concerne les fossés d'hivernage.

7.3. Sensibiliser le grand public et le public scolaire à la conservation de l'espèce

La conservation d'une espèce implique la sensibilisation du public aux menaces et enjeux qui pèsent sur elle. Des campagnes de sensibilisation, par le biais d'animations scolaires ou grand public, de conférences, d'expositions ou d'événementiels présentant l'espèce dans son milieu, de publications d'articles, d'émissions de radio ou de télévision, seront régulièrement mises en place.

Afin de sensibiliser scolaires et grand public, il existe de nombreux supports : mallettes pédagogiques, expositions, diaporamas, plaquettes, etc. que les structures qui les ont conçus pourront mettre à disposition. Ces supports pédagogiques pourront, au besoin, faire l'objet de rééditions. Les structures désireuses de mettre en place des actions de sensibilisation sont invitées à se rapprocher de l'animateur national du plan ou des animateurs régionaux si elles souhaitent bénéficier de ces documents.

Par ailleurs, au cours du premier PNA, un webdoc très complet a été réalisé et est disponible à l'adresse suivante : <http://91.134.194.222/WebDoc/#0>. Il peut être très largement valorisé dans le cadre de projets pédagogiques.

En **Auvergne Rhône-Alpes**, le Conseil départemental de l'Isère a proposé, parallèlement aux suivis scientifiques mis en place sur deux étangs du Nord-Isère, des actions de sensibilisation à destination des scolaires et du grand public. Le département maintient parallèlement une action de sensibilisation permanente via sa politique ENS.



Le CEN Allier a créé une plaquette d'information, avec le soutien de l'État. Celle-ci sera diffusée début 2022 auprès des propriétaires et gestionnaires de sites occupés par l'espèce, auprès des vétérinaires du département ainsi qu'auprès des scolaires et du grand-public.

En **Charente-Maritime**, l'association OBIOS a réalisé plusieurs actions de sensibilisation auprès de scolaires afin de faire découvrir la Cistude d'Europe dans le Marais de Brouage. Un projet éducatif autour de la Cistude d'Europe et de son habitat dans le cadre du projet « Habiter le marais » a été porté par les collectivités territoriales. Deux sorties ont été organisées pour les élèves de CE2-CM1 de l'école primaire de Saint-Just-Luzac dont les travaux ont été exposés dans la bibliothèque municipale, afin de sensibiliser les autres enfants et leurs parents. Une animation pour les élèves de Bac Pro GMNF du Lycée de la Mer et du Littoral a également été organisée pour leur faire découvrir l'espèce et l'importance de leur action pour préserver les habitats de la Cistude d'Europe au travers des éco-chantiers.

NE17 a réalisé dans le marais de Brouage quatre actions de sensibilisation :

- 1 formation « Reptiles »,
- 1 formation de bénévoles pour le suivi de Cistude en sortie d'hivernage,
- 1 formation de bénévoles pour la recherche de sites de pontes,
- 1 animation « Reptiles ».

Dans la région **Grand Est**, le site du Woerr a été visité par le collège de Lauterbourg avec le CINE de Munchhausen et Alsace Nature, ainsi que par les élèves de 1^{ère} année de l'ENGEES (école nationale de l'eau). La visibilité de la Cistude au PZBM est constante avec les bassins de présentation et les panneaux pédagogiques.

En **Occitanie**, Nature En Occitanie, au travers d'articles de presse et de la diffusion d'une plaquette grand public œuvre régulièrement et simultanément à la sensibilisation sur l'espèce et à la remontée de données. En 2021, une dizaine de signalements issus de l'enquête grand public a été remontée et vient compléter le volet répartition.

Un projet pédagogique a également été mené auprès de 2 classes de collégiens-lycéens du Lycée agricole de Mirande (32), ponctué de l'observation de l'espèce (observation d'adultes et d'un émergent) et de ses habitats sur le terrain. Le webdoc Cistude, à cette occasion, a constitué un support pédagogique de choix.

Nature En Occitanie, via un conventionnement avec le Domaine viticole Uby, accompagne les équipes du domaine dans la création et l'animation d'outils de valorisation (panneaux, sentier, matériel d'observation...).

En région **Centre-Val de Loire**, les structures d'accueil du public poursuivent leur sensibilisation (Chérine, PNR, Haute-Touche...).

Une plaquette éditée par FNE Centre-Val de Loire est en cours de finalisation. Elle est réalisée dans le cadre d'une « collection » de plaquettes de sensibilisation à des espèces phares de la région.



L'action d'étude et de conservation sur le site du Gué de Laveau dans l'Indre (commune de Prissac), par l'association Épiméthée est l'occasion de sensibiliser le grand public et les scolaires (en cours). Article de presse et reportage télé sont accessibles sur le lien suivant : <https://assoepimethee.wixsite.com/epimethee/grenier>

En région **PACA**, la SOPTOM intervient chaque année sur plusieurs évènementiels, dans le Var notamment. Plus de 10 000 personnes ont été sensibilisées lors de ces journées pédagogiques (Fête de la Science, Journées de l'Environnement, Fête des Salins etc.) sur la thématique des tortues (Hermann et Cistude). Parallèlement, un travail continu est réalisé au Village des Tortues où des panneaux spécifiques ont été créés pour la Cistude d'Europe. Plusieurs milliers de personnes visitent chaque année le Village des Tortues.

La SOPTOM a également été très présente sur les réseaux sociaux et dans les journaux suite à l'incendie. La Cistude d'Europe a fait l'objet d'une publication spécifique en décembre 2011.

Le Congrès de l'IUCN et l'incendie de l'été 2021 dans la Plaine et le Massif des Maures ont été l'occasion de réaliser un vaste travail de communication dans les réseaux sociaux, les journaux et les médias numériques (articles, reportages TV). La SOPTOM a répondu à plus d'une trentaine de sollicitations depuis août 2021, permettant une vaste couverture médiatique nationale (RTL, France-Inter, France 2, 3, BFMTV, et internationaux (floridanewstimes.com, RFI, France TV info, RTBF, RFI, chaîne de télévision chinoise CGTN Français en amont de la COP 15 biodiversité, etc.). L'occasion de parler de conservation des espèces (biologie, menaces, gestes à adopter, etc.).



8. Action 8 – Accompagner une stratégie de reconnexion des populations

8.1. Proposer des secteurs stratégiques pour la mise en place d'actions favorables à la reconnexion des populations (acquisition et réhabilitation/gestion de sites, réintroduction et renforcement de population, ouvrages de franchissement)

Certains secteurs sont stratégiques pour la mise en place d'actions visant à favoriser la reconnexion et le renforcement des populations. Il convient dans un premier temps, de les identifier afin de pouvoir faire preuve de réactivité et proposer des sites prioritaires dans le cadre d'actions spécifiques de conservation (acquisition, gestion, réintroduction, renforcement...) ou de mesures compensatoires et d'accompagnement.

Le 14 octobre 2021, l'Agence de l'eau (Laurence Clottes) a présenté à la SHF, au cours d'une réunion en visioconférence, sa politique en faveur de la biodiversité et notamment les modalités de l'appel à projet qu'elle renouvelle chaque année. Depuis plusieurs années, l'agence s'engage pour la préservation des habitats et des continuités écologiques, au bénéfice d'une large diversité d'espèces liées aux milieux aquatiques et aux zones humides. Elle finance ainsi des travaux de restauration des habitats secs et humides qui participent à l'atteinte du bon état des eaux, tout en visant en priorité à restaurer le fonctionnement global des écosystèmes au sein de la trame turquoise. **L'objectif est de mettre en place des corridors écologiques favorisant la circulation des espèces** dépendant étroitement de la qualité des milieux aquatiques concernés. L'agence soutient également les études de caractérisation de la trame turquoise. Avec cet appel à projets, l'agence de l'eau incite financièrement les maîtres d'ouvrage à mener des projets très opérationnels, utiles à la biodiversité par la restauration des habitats nécessaires à l'accomplissement du cycle de vie des espèces sur terre et dans l'eau. 54 projets ont été financés à hauteur de 7,4 M€ en 2020 et 40 projets pour 5,5 M€ en 2021. La Cistude d'Europe est une espèce qui répond bien [aux modalités de cet AAP](#) qui est relancée pour 2022.

En **Savoie**, un programme d'amélioration de milieux aquatiques (reprofilages de berges) le long du canal de Savières (corridor entre lac du Bourget et Rhône) sera financé grâce à cet AAP.

À Neuburg, en **Allemagne**, plusieurs individus ont été introduits en milieu naturel. Cette nouvelle population allemande pourrait, à terme, entrer en contact avec la population française alsacienne dans la mesure où les milieux sont directement connectés, tant par les milieux terrestres qu'aquatiques.



8.2. Accompagner les porteurs de projets lors la mise en place d'actions favorables à la reconnexion des populations

Dans un second temps, un accompagnement par des spécialistes de l'espèce permet d'optimiser les actions mises en œuvre dans le cadre de projets : passages à faune, gestion de milieux, délimitation d'espaces protégés, etc.

En **Occitanie**, le Symbo (Syndicat mixte du Bassin de l'Or) suit les populations de Cistude à la fois par CMR et par prospections ciblées depuis deux ans. Ces prospections ont permis la découverte de petites populations dans des secteurs jusque-là inconnus. Ces prospections permettront de définir une stratégie d'intervention à l'échelle des zones humides périphériques de l'étang.

En **Provence-Alpes-Côte d'Azur**, l'association A Rocha (Timothée Schwartz) a réalisé pour le PNR de Camargue (animation Natura 2000) un état des lieux des populations de Cistude d'Europe et de leur connectivité au sein des marais de la vallée des Baux. À l'aide de transects d'observation à vue de nouvelles sous-populations ont été découvertes sur ce territoire. Des probabilités de présence ont été définies en fonction de la distance et la qualité de l'habitat favorable. Ceci a permis de dresser une carte de l'état de conservation des noyaux de population et d'orienter de futures mesures de gestion.



9. Action 9 – Favoriser la réussite des projets de réintroduction et de renforcement de la Cistude d'Europe

9.1. Favoriser la réussite des projets de réintroduction et de renforcement de la Cistude d'Europe

Les programmes de réintroduction menés jusqu'à présent (Petite Camargue Alsacienne, Réserves Naturelles du Bagnas et de l'Estagnol, Lac du Bourget) sont une réussite et encouragent fortement à envisager la conduite de nouveaux projets. La mise en œuvre d'une stratégie de réintroduction ou de renforcement à plus large échelle nécessite la rédaction d'un guide définissant une stratégie nationale et présentant les modalités à respecter pour la réalisation d'un projet (prérequis, exigences quant à la génétique, protocoles d'élevage, gestion des milieux, suivis scientifiques, etc.).

Le guide détaillera les prérequis en termes d'habitats, le contexte réglementaire, les étapes de montage du dossier, les exigences quant à la génétique, les protocoles d'élevage, les exigences en matière de gestion des milieux ou de suivis scientifiques, etc.

Le [guide des bonnes pratiques](#) pour accompagner les projets de réintroduction et de renforcement des populations de Cistude d'Europe a été mis en ligne sur le site du PNA en février 2021. Il sera régulièrement mis en jour.

La Cistude d'Europe a fait l'objet de la rédaction d'un [EAZA Best Practice Guidelines](#) (Berthomieu et Vermeer, 2021). Ce guide a pour objectif d'encourager et de promouvoir les pratiques les plus adaptées pour l'élevage des animaux et s'attache à décrire la conception souhaitable des enclos et les conditions zootechniques préalables à l'élevage qui sont, en l'état actuel des connaissances, considérées comme optimales pour l'espèce. Ce guide très complet devra servir de référence aux structures qui s'engagent dans l'élevage de Cistudes destinées aux projets de réintroduction et renforcement en France.

9.2. Assister les porteurs de projets de réintroduction ou de renforcement de population dans leur projet

Un accompagnement des porteurs de projets est parallèlement le gage de la réussite de ces projets.

Un groupe de travail a été constitué afin d'accompagner au mieux les futurs projets et de poursuivre la réflexion sur les sujets les plus complexes : âge de réintroduction des jeunes, modalités de suivis, etc.

Il regroupe des structures portant, ou ayant portés, des projets de réintroduction à l'échelle européenne, des vétérinaires, des centres d'élevage participant à des projets de réintroduction et des spécialistes de l'espèce :

- Laurie BERTHOMIEU (Zoodyssée)
- Albert BERTOLERO (Coordinateur du projet Life Delta Lagoon)



- Marc CHEYLAN
- Anthony DABADIE (Parc de Brafére)
- Xavier FORTUNY (RNN du Bagnas)
- Séverine HUBERT (DREAL AURA)
- Jérôme MARAN (ART)
- Dominique MARANT (FFEPT)
- Cyril MARMOEX ((CEN Occitanie/RNN de l'Estagnol)
- André MIQUET (CEN Savoie)
- Vincent Morcillo (CEPEC – FFEPT),
- Dario OTTONELLO
- Pauline PRIOL (StatiPop)
- Benoit QUINTARD (Parc zoologique et botanique de Mulhouse)
- Sebastiano SALVIDIO
- Sylvain URSENBACHER (Karsch)

Ce groupe de travail s'est réuni le 29 avril 2021.

L'âge de lâchers des individus a été au centre du débat. Le groupe de travail a conclu à la nécessité de trouver un porteur de projet volontaire pour tester la survie en fonction de l'âge de l'introduction en milieu naturel. Une évaluation de la survie, basée sur un protocole CMR, sera conduite sur cette population de façon rigoureuse. En attendant cette étude, les experts préconisent un lâcher à partir d'une taille de dossière de 4/5 cm, après un premier hiver en captivité.

Au cours de l'année 2021, André Miquet (CEN Savoie), animateur de la déclinaison régionale du PNA en Auvergne Rhône-Alpes et porteur du projet de réintroduction sur le Lac du Bourget (73), s'est rendu sur le terrain pour évaluer le potentiel des projets de la RNN du Marais de Lavours (01) et de la vallée de l'Arve (74). Ce dernier projet est le seul actuellement prêt pour une étude de faisabilité programmée pour 2022. Il a été accompagné en 2021 pour l'élaboration du cahier des charges de cette étude.

En 2021, les structures d'élevage n'ont pas produit de jeunes, à l'exception du Parc zoologique de Mulhouse et de la station d'élevage de la PCA qui alimentent le projet du Woerr. En effet, cette année, seul le projet du Woerr s'est poursuivi de manière active par des lâchers de jeunes Cistudes.

