

Plan national d'actions en faveur de la Cistude d'Europe

Bilan annuel

Année 2020

Février 2021



Siège social :
MnHn – CP41
57 Rue Cuvier
75005 Paris

Siège administratif :
c/o Isabelle Chauvin
2014 Route de Roquefort
32360 Peyrusse-Massas

contact@lashf.org
<http://lashf.org>

Rédaction : Stéphanie Thienpont (SHF)



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., (2020). « Plan national d'actions en faveur de la Cistude d'Europe : bilan annuel. Année 2020 ». Société Herpétologique de France. 43 p.



SOMMAIRE

I) 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	5
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	6
1.3. Répondre aux sollicitations des structures associatives ou des particuliers portant sur le devenir des Cistudes trouvées.....	10
1.4. Organiser des Journées Techniques Cistude	11
II) Action 2 - Protéger réglementairement ou contractuellement les secteurs abritant la Cistude d'Europe	12
2.1. Augmenter les surfaces de protection réglementaire sur les milieux accueillant la Cistude	12
2.2. Augmenter les surfaces conventionnées ou en maîtrise foncière sur les milieux accueillant la Cistude	13
III) Action 3 - Appliquer une gestion adaptée des milieux favorable abritant la Cistude d'Europe	14
3.1. Poursuivre les actions de gestion conservatoire sur les milieux accueillant la Cistude d'Europe	14
3.2. Mettre à jour, compléter et diffuser les fiches techniques réalisées au cours du PNA 2011-2015	16
IV) Action 4 – Favoriser la prise en compte de la Cistude d'Europe dans les projets d'aménagement du territoire	17
4.1. Développer et administrer une interface de saisie nationale pour les données d'occurrence et de CMR	17
4.2. Mettre à jour la carte de répartition de l'espèce	18
4.3. Réaliser et réactualiser régulièrement une carte de sensibilité de l'espèce	19
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).....	20
4.5. Accompagner les Services de l'État et les collectivités dans les projets d'aménagement du territoire impactant l'espèce	21
4.6. Rédiger un document pour la prise en compte de la Cistude dans les dossiers de demande devant appliquer la séquence ERC.....	22
V) Action 5 – Poursuivre les actions visant à limiter l'impact de la présence d'espèces exotiques en milieu naturel sur la Cistude d'Europe	24
5.1. Assurer une veille sur les espèces de tortues vendues en animalerie, alerter les autorités sanitaires sur la vente des espèces préoccupantes	24
5.2. Modification de la réglementation sur la vente des espèces de tortues exotiques	25
5.3. Sensibiliser les terrariophiles amateurs aux risques juridiques et à l'impact sur les milieux des lâchers d'espèces exotiques dans la nature	26
5.4. Lutter contre les espèces exotiques envahissantes en milieu naturel	34
VI) Action 6 – Compléter et approfondir les connaissances scientifiques sur la Cistude d'Europe	35
6.1. Assurer une veille sanitaire des populations de Cistude d'Europe.....	35
6.2. Mettre en place des suivis permettant d'évaluer l'impact du changement climatique sur la conservation de la Cistude d'Europe	36
6.3. Préciser l'écologie des immatures	37
6.4. Poursuivre la caractérisation génétique des populations françaises	38
VII) Action 7 – Former et sensibiliser différents publics à la conservation de la Cistude d'Europe	39
7.1. Organiser des formations à destination des porteurs de projets d'études et de suivis de populations de Cistude d'Europe	39
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.....	40
7.3. Sensibiliser le grand public et le public scolaire à la conservation de l'espèce	41
VIII) Action 8 – Accompagner une stratégie de reconnexion des populations	44
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)	44



8.2. Accompagner les porteurs de projets lors la mise en place d'actions favorables à la reconnexion des populations	45
IX) Action 9 – Favoriser la réussite des projets de réintroduction et de renforcement de la Cistude d'Europe	45
9.1. Favoriser la réussite des projets de réintroduction et de renforcement de la Cistude d'Europe	45
9.2. Assister les porteurs de projets de réintroduction ou de renforcement de population dans leur projet	47



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

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 prioritaires 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.

Indicateurs de suivi

Nombre de prises de contact

Nombre de réunions organisées avec les animateurs d'autres PNA/PRA

Tableau des actions mutualisées

Résultats attendus

Mise en œuvre d'actions mutualisées entre PNA ou avec des politiques type ENS ou Natura 2000

Note de synthèse des actions mutualisées

Mise en œuvre au cours de l'année 2020

Au cours de l'année 2020, un travail mutualisé avec le **Life CROAA** sur la problématique des tortues exogènes a débuté. Il porte 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 Emyde 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).

Dans le cadre de sa **politique ENS**, le Conseil départemental de l'Isère a souhaité valoriser divers supports de communication créés dans le cadre du PNA Cistude pour la réalisation d'une vaste



campagne de sensibilisation à destination des scolaires et du grand public. Entre autre, le Web documentaire sur la Cistude a été mis en ligne sur le site Internet du Département de l'Isère, le livret « À dos de Cistude » réalisé dans le cadre du projet de réintroduction en Alsace a été mis à disposition du Conseil départemental de l'Isère, ainsi que les outils pédagogiques « Tortues & compagnie » réalisés par le CEN Corse.

Une réflexion a été engagée conjointement par NEO et 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.

Dans le cadre du travail mené sur les **Tortues marines en méditerranée**, une méthodologie scientifiquement validée encadrant la recherche des pontes sur les plages au moyen de chiens de détection doit être prochainement élaborée par la SHF accompagnée du CNRS de Montpellier. L'utilisation de chiens de détection pour les inventaires figure parallèlement dans le **PNA Lézard ocellé** animé par la SHF. Une des actions consiste à définir un protocole d'encadrement de la technique. Dans le cadre du **PNA Cistude**, un premier travail a été initié en 2019 avec cette technique pour la recherche de pontes de Cistude. La localisation des pontes est un enjeu fort de conservation mais s'avère techniquement complexe. La détection des pontes au moyen de chiens de détection pourrait constituer une bonne alternative au suivi par télémétrie ou GPS. Le **Pélobate brun** bénéficie d'un **PNA** animé par l'ONF. La SHF apporte son appui scientifique et technique à l'ONF sur la mise en œuvre de ce PNA. Très récemment, l'utilisation de chiens de détection a été évoquée pour faciliter la recherche d'individus adultes à terre. **Le cadrage d'une méthodologie peut être commun à tous ces PNA** sur la première étape qui consiste à élaborer un protocole de certification des chiens, ainsi que sur la valorisation des données à l'issue de ces travaux. La SHF souhaite travailler en ce sens avec l'aide de Nathalie Espuno du CNRS de Montpellier.

Enfin, dans l'objectif de faciliter la mutualisation des moyens et le partage d'expériences, les animateurs **des PNA Emyde lépreuse, Odonates et Loutre d'Europe**, ont été invités à prendre part au Comité de pilotage du PNA Cistude.

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**).

La Cistude d'Europe est une espèce protégée. Sa capture requiert donc une autorisation spécifique : le formulaire CERFA n°13616*01, adressé par la structure porteuse du projet d'étude à la DREAL de la région concernée qui



assure son instruction. Cette demande d'autorisation de capture est nominative, l'objectif de l'étude doit être motivé et clairement explicité. L'animateur fournira des éléments visant à faciliter l'évaluation de la demande par les experts, ainsi qu'une liste des personnes référentes sur la Cistude à contacter dans chaque région pour avis complémentaire éventuel sur la demande.

Parallèlement, une formation des experts régionaux sera mise en place afin qu'ils puissent apporter aux services instructeurs toute l'expertise nécessaire.

L'évaluation de la pertinence de la demande d'autorisation de capture devra prendre en compte les éléments explicités ci-après.

Pour commencer, la première question à se poser lors d'un projet d'étude est sa finalité. Les trois cas de figure les plus fréquents sont les suivants :

- La confirmation de la présence de l'espèce sur un site ;
- L'évaluation des effectifs dans le but de connaître « l'état de santé » de la population à un instant donné, soit pour adapter spécifiquement la gestion du site à la conservation de l'espèce, soit pour évaluer à long terme l'impact de la gestion mise en œuvre ou l'évolution du statut de conservation ;
- L'analyse de l'utilisation de l'espace qui peut fournir des informations intéressantes sur la pertinence ou la désignation d'un zonage de protection ou d'acquisition, sur la fréquentation du site en fonction des périodes de l'année, sur les secteurs pouvant faire l'objet d'aménagements, sur les corridors de déplacement, sur l'impact d'aménagements, ou bien mettre en valeur le manque de certains milieux sur le site étudié.

Lorsque l'on souhaite simplement confirmer la présence de l'espèce sur un site, une prospection visuelle, réalisée dans de bonnes conditions, est généralement suffisante. On effectue alors, au moyen d'une lunette d'approche (à défaut de jumelles ayant un bon grossissement), une recherche d'individus sur les berges ou les postes d'insolation potentiels aux heures les plus favorables : en avril entre 10 et 14h, en mai entre 9 et 11h, en juin, entre 8 et 10h et entre 17 et 19h. Deux à trois passages sur un site suffisent généralement pour une détection positive si l'espèce est présente. La recherche d'indices de présence de l'espèce (traces, pontes prédatées) peut aussi être un excellent moyen de détection. Dans le cas où le site est particulièrement difficile à prospecter, une détection avec pose de pièges peut être proposée mais devra se limiter à quelques pièges posés sur quelques jours (piégeage prospectif). Dans les cas d'une recherche de l'espèce liée à un projet d'aménagement du territoire, le pétitionnaire devra se conforter au protocole de recherche rédigé dans le cadre de l'action 4 qui vise à définir les démarches à suivre pour une bonne prise en compte dans la séquence ERC.

L'évaluation des effectifs s'effectue par capture des individus, au filet type verveux ou à la nasse, via la méthode de capture-marquage-recapture : la CMR. La CMR est un protocole lourd et non dépourvu de conséquence sur le milieu naturel. Il peut induire des dérangements de la faune, des destructions d'espèces animales ou végétales et représente un risque pour les Cistudes capturées s'il n'est pas effectué dans des conditions précises. Il nécessite la mobilisation quotidienne de deux personnes minimums à chaque session de capture. Les pièges sont posés lors de sessions de quatre jours consécutifs. La probabilité de capture est alors soumise à la période, aux conditions météorologiques, à la topographie de la zone en eau et aux particularités de la population concernée par le piégeage. La période la plus favorable en termes de captures s'étend de début avril à mi-juillet mais les conditions météorologiques, conditionnant les déplacements, déterminent largement le nombre de captures par session. Chaque jour, les pièges sont contrôlés et les individus capturés sont relâchés après identification des individus connus ou marquage des nouveaux individus (système d'encoches des écailles marginales selon un code préalablement défini et permettant l'identification de chaque individu lors de recaptures ultérieures). Les informations relatives à chaque capture (date, N° d'identification de l'individu, localisation géographique, état sanitaire de l'individu, etc.) sont stockées informatiquement pour permettre une analyse ultérieure des données. Dès la troisième session de capture, des calculs d'estimation d'effectifs sont réalisés et testés statistiquement afin d'ajuster la pression de capture au cours des sessions de piégeage suivantes. Les personnes qui réalisent les captures doivent bénéficier d'une expérience justifiable (rapports d'études, publication scientifiques, ...) dans ce type de manipulation ou suivre préalablement une formation avec une personne référente (action 7).

Le radiopistage permet une analyse de l'utilisation de l'espace par l'espèce. Cette méthode nécessite au préalable d'avoir mis en place une étude CMR afin de choisir les animaux qui seront équipés. Elle apporte des éléments précis sur le comportement des individus et peut s'avérer très utile en amont de travaux de curage ou d'aménagement sur un site. L'émetteur est fixé à l'animal étudié avec de la colle forte à prise rapide permettant un déséquipement aisé à la fin du suivi. Son poids moyen ne doit pas dépasser 5 % du poids des Cistudes équipées pour ne pas compromettre la survie de l'individu équipé. L'utilisation de GPS est une bonne alternative au radiopistage. Elle entraîne nettement moins de dérangement du milieu naturel.

Enfin, il existe de nombreux logiciels d'aide à l'exploitation des résultats de CMR et de radiopistage et leur utilisation peut s'avérer assez complexe. Il est donc vivement conseillé de travailler dès la mise en place du



protocole avec un biostatisticien qui proposera un protocole permettant d'exploiter de façon optimale les données récoltées et participera à l'analyse des résultats. Les coordonnées des structures et personnes référentes en biostatistiques sont disponibles en Annexe II.
Une carte et un tableau de suivi des études menées en France seront élaborés.

Indicateurs de suivi

Nombre de sollicitations des experts régionaux par les services instructeurs

Résultats attendus

Homogénéité des protocoles

Mise en œuvre au cours de l'année 2020

Contactés en novembre 2019 par l'Établissement Public Territorial du Bassin Versant de l'Ardèche pour la mise en œuvre d'un suivi par CMR et télémétrie dans le cadre de la restauration d'un site à Cistude, les animateurs du PRA Auvergne Rhône-Alpes, l'animatrice du PNA et la DREAL AURA ont alertés la structure sur les nouvelles préconisations du PNA. Il a ainsi été rappelé que les suivis 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. Un avis négatif a été donné sur ce suivi dans la mesure où il n'apportait aucune plus-value réelle pour l'espèce et aucun apport de connaissances indispensables à la conduite du projet de gestion conservatoire. L'EPTB a ainsi modifié son projet et une demande d'expertise du site, visant à déterminer les actions prioritaires de gestion, puis un accompagnement scientifique et technique de la mise en œuvre de la gestion du site, ont été retenus.

En 2020, l'association Cistude Nature a été consulté à trois reprises pour le dépôt et l'accompagnement de dossiers de réponses à appel d'offre Natura 2000 DREAL. Ces demandes concernait l'ensemble de la Nouvelle-Aquitaine, aussi bien sur le volet protocoles utilisés que le volet demande d'autorisation.

Le CEN Allier a rappelé à un porteur de projet d'étude la nécessité de se référer aux préconisations du PNA (objectif et plus-value de l'étude, mais également nécessité d'analyses statistiques des résultats), sans que ces recommandations ne semblent être prises en compte.

La SOPTOM assiste (conseil et participation) deux communautés d'agglomérations : Métropole TPM (Toulon) et CAVEM (Estérel), sur leur volet technique et scientifique relatif à la Cistude (CMR, devenir des *Trachemys*, etc.). Des inventaires à vue ont été réalisés dans la Plaine et Massif des Maures.

En octobre 2020, l'animatrice du PNA et Pauline Priol, biostatisticienne, ont été sollicitées par une Communauté de communes dans le cadre d'un projet de suivi (CMR + télémétrie) accompagnant la mise en assec d'un étang à Cistude dans un contexte urbain complexe (perméabilité précaire). Il a été rappelé les règles relatives à la mise en œuvre de suivis, mais compte-tenu des risques que génèrent l'assec dans le contexte particulier de cet étang, le suivi s'avère indispensable pour évaluer l'impact préalablement aux travaux et accompagner au mieux le projet. Le protocole sera rigoureusement cadré (pré et post travaux) afin que le suivi apporte les réponses nécessaires à l'évaluation de l'impact de la mise en œuvre de cet assec.



En novembre 2020, le CEN PACA et Pauline Priol, accompagnent un projet d'étude par CMR, dimensionné avant la rédaction du PNA 2020-2029, afin qu'il se conforme désormais aux nouvelles préconisations du PNA. De manière globale, le CEN PACA travaille avec la DREAL pour la mise en place d'une démarche commune des acteurs de PACA concernant les demandes d'autorisation de capture.

L'association Epiméthée a accompagné Sologne Nature Environnement pour la mise en place d'un suivi visant la protection des sites de ponte dégradé par des sangliers.

Le Département de l'Isère limite désormais la mise en place de CMR aux seuls sites pilotes faisant l'objet d'un suivi de population à long terme (depuis 1999). Les sites nouvellement acquis dans le cadre de la politique ENS font l'objet d'une prospection à la jumelle pour confirmer la présence de l'espèce. Au besoin, si le site ne se prête pas aux observations à la jumelle, un piégeage prospectif, avec pose de quelques pièges, est réalisé. Les estimations d'effectifs sont jugées inutiles si la gestion du site prend en compte les exigences, désormais bien connues, de l'espèce et qu'aucune menace particulière n'est identifiée sur le site.

Dans le domaine des études CMR à long terme, la Tour du Valat poursuit le suivi de sa population de Cistude, engagé en 1997, tout comme la RNN de Chérine.

Le CEN Corse a soumis l'ensemble de son jeu de données de CMR à une expertise biostatistique (Statipop). Cette expertise conclue à « des protocoles de suivis passés inappropriés (surtout avant 2005) car l'échantillonnage est : (1) largement insuffisant (en nombre de pièges et de sessions), (2) non homogène dans le temps (protocoles changeants d'une année à l'autre), (3) non homogène dans l'espace » Priol (2020). Le CEN Corse souhaite désormais bénéficier d'un encadrement scientifique et techniques, et de la mise en place de protocoles appropriés, sur l'ensemble de ses projets afin de s'assurer de l'exploitabilité ultérieure des données.

Les analyses statistiques menées sur de nombreux suivis CMR mis en place avant 2019 confirment l'impossibilité d'analyser statistiquement la plupart de ces suivis dont les protocoles n'avaient pas été dimensionnés pour permettre aujourd'hui de tirer des conclusions sur les paramètres démographiques de ces populations. Ceci souligne bien l'importance et la nécessité d'impliquer un biostatisticien en amont de tout projet de suivi.

Malgré la volonté affichée dans le PNA de limiter les suivis par CMR ou radiopistage, il semble qu'un grand nombre de projets d'étude soient réalisés chaque année sur tout le territoire. Certains dossiers rendent complexe l'accompagnement des structures par les référents régionaux et plus particulièrement l'évaluation de la pertinence du projet d'étude. Le sujet sera discuté au cours du Comité de pilotage du 1^{er} décembre 2020 afin de proposer une solution facilitant l'évaluation de la pertinence des projets d'études. Parallèlement, il conviendra de s'assurer que les DREAL et les DDT ont bien connaissance des recommandations du PNA.



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**).

Lorsque les référents régionaux sont sollicités par un particulier ou une structure, la conduite souhaitable face à une telle situation est la suivante :

=> *Pas de population connue, individu en dehors de l'aire de répartition connue de l'espèce : la Cistude est adressée à un centre agréé et intègre, après quarantaine et analyse génétique, le pool des géniteurs destinés aux projets de réintroduction.*

=> *Présence certaine ou présence potentielle (données régulières mais non confirmées par une étude) d'une population dans le secteur du point de capture et origine de la capture connue : lâcher de l'individu au plus près de son lieu de capture.*

=> *Présence certaine ou présence potentielle (données régulières mais non confirmées par une étude) d'une population dans le secteur mais point de capture/origine de l'animal inconnu : la Cistude est relâchée dans la population la plus proche dès que l'on est dans l'aire de répartition connue de l'espèce.*

La manipulation d'une espèce protégée est soumise à autorisation préalable. Cependant, dans les faits, ces situations sont toujours des situations « d'urgence » et les décisions quant au devenir de l'animal doivent être prises rapidement. Il convient donc que les référents régionaux sollicitent en amont la dérogation nécessaire via le Cerfa 13616*01. Cette dérogation peut être délivrée pour la présente action et sur plusieurs années.

Une fiche d'intervention sera réalisée et diffusée à tous les référents régionaux. Elle devra être remplie à chaque intervention. Un fichier, qui permettra d'assurer une certaine traçabilité des interventions (Cistude récupérée où, quand, par qui, et relâchée par qui, où, quand, ...), sera mis en place et géré par l'animateur du plan. Des photographies du plastron et de la dossière de l'animal seront jointes au fichier.

Ce protocole implique par ailleurs de mettre à disposition des acteurs une liste des structures régionales habilitées à accueillir les Cistudes trouvées et impliquées dans les projets de réintroduction. Ce schéma décisionnel sera transmis à tous les référents régionaux travaillant sur la Cistude, mais également à l'ensemble des experts du réseau herpétologique de la SHF.

Indicateurs de suivi

Nombre de Cistudes prises en charge

Résultats attendus

Diminution du délai de maintien en captivité des animaux

Absence de relâchers dans des zones inappropriées

Mise en œuvre au cours de l'année 2020

Région Bourgogne Franche Comté :

Récupération et relâché d'une cistude ramassée par un particulier sur une route à proximité de l'étang de Pierre Poulain (CEN Bourgogne et SHNA).

Région Auvergne-Rhône-Alpes :

Novembre 2019 : Florian Veron (CEN Allier) est sollicité pour une cistude soignée dans un centre qui doit être relâchée en milieu naturel juste avant l'hiver. Le conseil est donné de lui faire passer l'hiver



dans le centre avant le relâcher. Le CEN a également été sollicité pour une cistude "indemne" récupérée chez une exploitante agricole au fond d'une fosse à lisier cimentée. Éloignée de toute population connue, elle a été relâchée sur un site distant de plusieurs kilomètres. Deux individus ont été relâchés après avoir été soignées par le centre de sauvegarde et de soins auvergnat PANSE-BETES, sur un site ne correspondant pas forcément au site "d'origine" qui étaient inconnus.

Novembre 2020 : Une cistude trouvée bloquée dans un dégrilleur sur un étang du Nord Isère est adressée par des ouvriers à un centre de soins situé à Grenoble. Le vétérinaire constate que l'animal est marqué et sollicite l'OFB pour savoir vers qui se tourner pour identifier l'animal. L'OFB informe Lo Parvi qui identifie une femelle radiopistée entre 2000 et 2002 à proximité du site où elle a été récupérée. Elle pourra ainsi être redéposée rapidement sur son lieu de vie.

Région Nouvelle-Aquitaine :

OBIOS a été sollicité par l'OFB pour une Cistude trouvée. L'animal a été adressé au centre de soins « le Marais aux Oiseaux » où il est conservé en l'absence de possibilité de vérification de son origine.

Beaucoup d'appels de particuliers cette année à Cistude Nature pour des cistudes trouvées en déplacement sur la route ou en situation de ponte : entre juin et septembre, environ cinquante appels, une vingtaine de mails de demandes d'identification sur photo et une dizaine de déplacements pour relâcher l'individu sur le secteur naturel le plus proche du lieu d'observation.

Région PACA :

Une cistude a été soignée puis relâchée sur son lieu de prélèvement par la SOPTOM.

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).

Les Journées Techniques sont généralement réalisées tous les deux ans mais peuvent être annuelles si des velléités d'organisation se présentent. L'organisation technique et financière est prise en charge par une structure (CEN, associations, Université, etc.) sur la base du volontariat. Les structures volontaires se font connaître auprès de l'animateur du PNA qui se charge de proposer la candidature à l'ensemble du réseau.

Ces Journées Techniques se déroulent généralement sur deux jours, sous forme de communications orales ou sous forme de posters, d'ateliers-débats sur des techniques d'études ou des orientations pour la conservation de l'espèce, et éventuellement de sorties de terrain. Une restitution des échanges est ensuite proposée via la lettre d'info du Groupe Cistude.

Les précédentes Journées techniques ont été organisées les 15 et 16 février 2008 à Montpellier, 9 et 10 décembre 2010 à Mézières-en-Brenne, 7 et 8 février 2013 à Aix-les-Bains, 4 et 5 février 2015 à Strasbourg, 23 et 24 novembre 2017 à Toulouse. Les dernières se sont déroulées les 19 et 20 septembre 2019 en Brenne.

Indicateurs de suivi

Nombre de rencontres organisées

Nombre de participants



Résultats attendus

4 à 5 Journées Techniques organisées jusqu'à 2029

Mise en œuvre au cours de l'année 2020

Les prochaines Journées Technique devraient se tenir en 2021 si le calendrier est respecté. Les membres du comité de pilotage seront sollicités lors du Comité de pilotages du PNA le 1^{er} décembre 2020 afin de discuter des possibilités pour 2021, mais le contexte sanitaire actuel offre actuellement peu de visibilité pour organiser un événement de ce type.

II) 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**).

Les animateurs des déclinaisons régionales du plan sont les premiers acteurs de la mise en œuvre de cette action. Afin de disposer d'un objectif de création d'aires d'espaces protégés réaliste et réalisable, et d'évaluer à terme la mise en œuvre de cette action, un état des lieux des projets potentiels a été établi pour chaque région.

En ce qui concerne la création d'APPB, cet état des lieux permet d'envisager :

- => Pour la région Auvergne-Rhône-Alpes : 580 ha en projet sur le district biogéographique de l'Isle Crémieu,
- => Pour la région Bourgogne-Franche-Comté : Projet de protection de 755 ha,
- => Pour la Corse : Projets non communiqués,
- => Pour la région Centre-Val-de-Loire : Pas de projet,
- => Pour la région Grand-Est : Projets non communiqués,
- => Pour la région Nouvelle-Aquitaine : Projets non communiqués,
- => Pour la région Occitanie : Pas de projet,
- => Pour la région PACA : Projets non communiqués,

En ce qui concerne les Réserves Naturelles et les Réserves biologiques :

- => Pour la région Auvergne-Rhône-Alpes : Projet en cours d'élaboration,
- => Pour la région Bourgogne-Franche-Comté : Pas de projets,
- => Pour la Corse : Projets non communiqués,
- => Pour la région Centre-Val de Loire : projet sur 300 ha,
- => Pour la région Grand-Est : Projets non communiqués,
- => Pour la région Nouvelle-Aquitaine : Agrandissement de la RNR de la Massonne d'environ 70 ha,
- => Pour la région Occitanie : Pas de projet,
- => Pour la région PACA : Projets non communiqués,



Bien entendu, cette liste n'est pas exhaustive et toute nouvelle opportunité de projets sera à porter avec la même priorité.

Indicateurs de suivi

Nombre et surface d'APPB et de Réserves créés

Résultats attendus

Augmentation de 2 000 ha (+5%) de la surface des aires protégées abritant l'espèce

Mise en œuvre au cours de l'année 2020

En 2019, dans le cadre de la protection des tourbières de l'Isle Crémieu (38), vingt-deux APPB, soient 512 ha, ont été officialisés. En 2020, huit nouveaux APPB, soient 243 ha supplémentaires, sont venus rejoindre ce vaste projet de protection des tourbières. Parmi tous ces APPB, seize abritent la cistude.

En 2020, le CEN PACA a débuté, pour la DREAL, un travail d'analyse des espaces protégés en vue de la nouvelle SCAP. La place des espèces PNA, dont la Cistude, dans les critères d'identification des zones prioritaires à protéger est notamment discuté. Ce travail se poursuivra en 2021.

En région Corse, la mise en œuvre d'une carte de sensibilité a fait apparaître des secteurs prioritaires pour la mise en place de zonages environnementaux. Ainsi, le CEN Corse a identifié des secteurs pour la mise en place d'outils de protection (APB /APHN) en Plaine Orientale.

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**).

En ce qui concerne les actions de conventionnement et de maîtrise foncière, il s'agit, chaque fois que cela est possible, par le biais de diverses politiques d'aménagement du territoire, d'acquérir, ou de mettre en convention de gestion, des surfaces présentant un intérêt écologique pour la conservation de l'espèce.

Cette action sera coordonnée en région par les référents régionaux et animée par les acteurs locaux de la conservation : Conservatoires du littoral, Conservatoires d'Espaces Naturels, associations naturalistes, animateurs Natura 2000, chargés de mission Trame Verte et Bleue, Départements, etc. Ils pourront, par exemple, s'appuyer sur la politique ENS des départements, sur la mise en œuvre de plans d'actions dans le cadre de la Trame Verte et Bleue, sur des opportunités liées à des mesures compensatoires dans le cadre de dossiers de



demande devant appliquer la séquence ERC, sur la politique Natura 2000, sur le dispositif foncier de protection de l'environnement que constituent les ORE...

Un effort particulier pourra être porté sur la désignation de sites Natura 2000 ou sur la prise en compte de la Cistude dans les DOCOB lorsque cela n'est pas le cas.

Les associations agréées de pêche et de chasse pourront être sollicitées pour la signature de conventions de gestion visant à favoriser la Cistude sur leurs propriétés, tout comme les communes propriétaires de sites abritant l'espèce.

Indicateurs de suivi

Évolution en ha de la surface en conventionnement et acquisitions foncières

Résultats attendus

70 nouveaux sites conventionnés en 10 ans

Mise en œuvre au cours de l'année 2020

En Charente-Maritime, le Conseil départemental a acquis des parcelles dans le Marais de Pontailac, tandis que le CEL a acquis des parcelles dans le Marais de Brouage.

III) Action 3 - Appliquer une gestion adaptée des milieux favorable 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.

Les gestionnaires de sites abritant la Cistude se référeront aux préconisations des fiches techniques réalisées au cours du PNA 2011-2015. Cependant, l'acquisition de nouvelles connaissances sur les émergents entraîne des précautions supplémentaires en termes de gestion des sites de ponte. Il semble, en effet, que des émergents aient tendance à rester aux abords des nids pour une durée plus ou moins longue, si les conditions météorologiques permettent de maintenir une certaine humidité en milieu terrestre. On les retrouve alors s'abritant dans de petites ornières, des flaques, ou dans des formations herbacées fraîches. Ainsi, la réalisation d'une fauche précoce au cours du mois d'avril (proposée pour faciliter la ponte au cours du mois de mai) n'apparaît pas opportune sur les secteurs de prairies pouvant offrir ce type d'habitats aux jeunes Cistudes. On privilégiera donc une fauche tardive entre mi-juillet et début septembre.

Parallèlement, de nouvelles orientations de gestion, visant à aménager des secteurs favorables aux jeunes, pourront être proposées dans le cadre de la mise à jour des fiches.



Indicateurs de suivi

Nombre d'actions de gestion conservatoire mises en œuvre
Nombre de documents de gestion intégrant des mesures en faveur de la conservation de la Cistude
Analyse des suivis de populations mis en œuvre sur les sites gérés

Résultats attendus

Gestion conservatoire de l'espèce permettant le maintien des populations dans un état de conservation favorable

Mise en œuvre au cours de l'année 2020

Un bilan portant sur l'impact du curage des fossés sur la Cistude d'Europe a été rédigé par OBIOS en 2020

Frédéric Beau a rédigé une synthèse des connaissances nouvelles sur la Cistude d'Europe (période 2015-2019) avec préconisations de gestion.

Ces documents sont disponibles sur le site Internet du PNA.

Dans le cadre d'un projet sur le marais de la Fustièrre, ayant pour objectif la restauration de zones humides, le CEN PACA accompagne techniquement l'Agence de l'Eau pour une meilleure prise en compte des risques liés au curage sans une compréhension préalable du contexte hydraulique et de l'utilisation du site par la Cistude. Suite à une rencontre sur le terrain le projet a été recentré sur des travaux moins impactant pour l'espèce.

L'association Epiméthée porte un projet de restauration d'un réseau de mares dans l'Indre et mène une étude de la mortalité des Cistudes induite par les systèmes de gestion hydraulique (bonde et piège à poissons chats) sur la RNN de Chérine et les propriétés conventionnées.

Le PNR de Brenne a publié l'article suivant dans la revue NATURAE : *Importance des habitats terrestres dans la dynamique d'occupation d'Emys orbicularis (Linnaeus, 1758) sur le site Natura 2000 « Grande Brenne »*. Il est téléchargeable sur le lien suivant : <https://doi.org/10.5852/naturae2020a4>. Dans cet article, Pierre CLARTÉ, François PINET et Frank D'AMICO mettent en avant la pertinence de l'approche macro-écologique dans la modélisation de l'occupation de sites : elle rend compte de l'importance de certains habitats naturels et semi-naturels dans la gestion d'espèces d'intérêt communautaire.

Dans l'Allier, la Cistude a été prise en compte dans la rédaction de trois plans de gestion dont deux sur des sites nouvellement gérés.

En région Bourgogne Franche-Comté, de nombreuses actions ont été menées :

- Rédaction d'une notice de gestion d'un complexe d'étangs à Cistudes déjà conventionné par le CEN Bourgogne (CEN Bourgogne),
- Accompagnement (SHNA) et création de mares en faveur de la Cistude dans un rayon de 2 km autour d'un étang à cistude (CD58),
- Suivi du contrat Natura 2000 relatif à l'implantation de nénuphars jaunes (*Nuphar lutea*) dans l'étang du Rousset (CEN Bourgogne),
- Suivi du Contrat Natura 2000 relatif à l'amélioration des habitats de vie de la Cistude d'Europe sur l'étang de Pierre Poulain (CEN Bourgogne),



- Recherche de solutions pour diminuer l'envasement des étangs et proposition d'un itinéraire de travaux pour l'étang de Pierre Poulain
- Rédaction d'une note préliminaire au montage d'un contrat Natura 2000 sur l'étang du Petit Baronnet à Martigny-le-Comte (71) (CEN Bourgogne),
- Rédaction de fiches de présentation de tous les étangs du site Natura 2000 n°FR2600993 « Étangs à Cistude d'Europe du Charolais » (CEN Bourgogne),
- Réponse à un propriétaire près d'un étang du site Natura 2000 n°FR2600993 « Étangs à Cistude d'Europe du Charolais » qui veut mettre en place des actions en faveur de la Cistude d'Europe (création d'étang qui risque de déboucher plutôt sur la création de mares) (CEN Bourgogne).

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.

Indicateurs de suivi

Nombre de fiches mises à jour et nombre de nouvelles fiches rédigées

Résultats attendus

Mise à jour des connaissances

Mise en œuvre au cours de l'année 2020

L'action est programmée en 2022.



IV) 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 COPIE 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 SHF gère déjà une base de données herpétologiques au niveau national sous GeoNature. Cette technologie a été développée par le Parc National des Écrins. Elle est désormais adoptée par de multiples acteurs : parcs nationaux, réserves, CEN, associations naturalistes, etc.

GeoNature permet notamment de développer des modules métiers, ce qui sera fait avec le développement d'un outil dédié à la Cistude.

Le développement et l'administration de cet outil se fera avec les référents régionaux à travers plusieurs phases :

- 1 – Rédaction d'un cahier des charges avec identification, hiérarchisation et validation des besoins
- 2 – Phase de développement et production de l'outil
- 3 – Phase de test et mise en œuvre de l'outil

En parallèle, un conventionnement sera établi entre la SHF et chaque structure productrice de données pour cadrer les droits et usages sur les données. Ce partenariat comportera une convention cadre associée à un code de déontologie. Les données renseignées dans la base resteront la propriété des producteurs de données qui peuvent, à tout moment, réaliser des extractions. Les données utilisées dans le cadre de production de cartes ou d'atlas seront dégradées.

Indicateurs de suivi

Création de la base de données
Nombre de conventions signées

Résultats attendus

Mise à disposition de données permettant l'élaboration de cartes de sensibilité fiables, l'évaluation de l'évolution du statut de l'espèce, l'analyse de la prise en compte de l'espèce dans les espaces réglementés et classés, etc.



Mise en œuvre au cours de l'année 2020

Le cahier des charges du projet de création d'un outil de saisie des données de CMR a été rédigé à l'automne 2019. Le prestataire, GeoFit, a été désigné en mars 2020. Une maquette de l'outil CMR Cistude a été présentée au comité de rédaction du PNA le 18 mai 2020. Après intégration des éléments discutés au cours de cette présentation, la maquette a été remise au prestataire.

Le 02/10/2020, une réunion s'est tenue avec les développeurs afin de discuter des termes employés et s'assurer que la solution proposée avec un objectif d'interopérabilité entre différents types de CMR réponde bien aux attentes de la spécificité de la CMR Cistude.

Une version test a été proposée à la SHF début novembre 2020 et fait désormais l'objet d'une phase d'évaluation qui doit permettre d'affiner et de calibrer l'outil.

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.

Indicateurs de suivi

Mise à jour annuelle de la carte de répartition de la Cistude d'Europe en France

Résultats attendus

Carte de répartition à jour

Mise en œuvre au cours de l'année 2020

Au cours de l'année 2020, les référents régionaux ont été sollicités afin de signer des conventions d'échange de données sur la Cistude d'Europe entre leur structure et la SHF. L'objectif est de permettre à la SHF de disposer de données récentes, afin de proposer une carte actualisée dans le cadre du PNA, ce qui n'a pas été fait depuis 2009, mais également de travailler sur la carte de sensibilité prévue dans le cadre de l'action 4.3.

La carte de répartition est actuellement mise à jour et sera soumise à relecture et approbation du Comité de pilotage du PNA.



Parallèlement, les inventaires régionaux se poursuivent pour affiner la connaissance sur la répartition de l'espèce :

- La réalisation de l'inventaire herpétologique d'un site de 170 ha récemment acquis par le CDL sur la commune des **Saintes Maries de la Mer** a permis la découverte d'une grosse population de Cistude.
- Un inventaire conduit dans une partie du **Marais de Pousseau** (commune de Royan, 17), n'a pas permis l'observation d'individu alors qu'un écrasement routier avait été constaté au préalable.
- Plusieurs observations de Cistudes (individus différents sur plusieurs années) dans la **vallée du Mignon** dans le Marais Poitevin pose question sur l'origine de cette population relictuelle.
- Cistude Nature participe au projet Natura 2000 « **De la Seugne au Moron** » qui court de mars 2020 à mars 2021 et qui doit permettre de confirmer la présence de la Cistude d'Europe, pour préfigurer la reconnexion de populations interdépartementales.
- L'association Lo Parvi a procédé à un piégeage prospectif, qui s'est révélé positif, sur un ENS situé à **Hières sur Amby** (38).
- Le CEN PACA a accompagné le PNR des Alpilles pour la mise en place d'une étude de présence-absence et identification des habitats sur un réseau de canaux et de marais dans la **vallée des Baux**. L'étude a été réalisée par l'association ARocha. Les résultats seront prochainement analysés.
- La SHNA a réalisé des inventaires autour de **Nevers**.
- Le CEN a également accompagné l'animatrice du site N2000 **Plaine et Massif des Maures** pour la mise en place d'une actualisation des connaissances sur le massif. L'étude a permis la redécouverte de stations historique et sera renouvelée l'année prochaine avec, potentiellement, un protocole d'observation et une analyse plus poussée des données.
- Des recherches de populations ont également été menées dans le **PNR du Verdon**.
- L'Atlas Herpéto du département de l'Indre et Loire propose une monographie complète de l'espèce dans le département et s'accompagne d'une carte de répartition.

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 mise en œuvre de cette action se basera, dans un premier temps, sur le travail réalisé en Occitanie au cours du premier PNA. Deux couches ont été créées : une de présence globale de l'espèce à l'échelle des bassins versants et une des domaines vitaux de l'espèce à l'échelle des zones humides.

Un exemple de tables de Métadonnées se trouve en Annexe IV.

Ce travail pourra ensuite être affiné au fil des années.

Indicateurs de suivi

Réalisation d'une carte

Mise à jour de la carte tous les 3 ans.



Résultats attendus

Mise à disposition des Services de l'État d'une carte de sensibilité

Mise en œuvre au cours de l'année 2020

Les données récoltées dans le cadre de l'action 4.2. ont été valorisées pour la réalisation d'une carte de probabilité de présence. La V1 du projet, ainsi que la méthodologie employée, seront présentées au cours du comité de pilotage du plan le 1^{er} décembre 2020. Ce travail a été mené en collaboration avec le CEN Corse. Une version V2, intégrant les remarques et les modifications demandées par le Comité de pilotage, sera proposé début 2021. L'objectif de ce travail est de mettre à disposition des régions qui le souhaitent la méthodologie et les scripts afin que chaque région les utilise en optimisant le modèle avec des couches plus précises que celles disponibles à l'échelle nationale.

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.

520 ZNIEFF de type I ou II abritent la Cistude d'Europe au niveau national. La prise en compte de l'espèce est satisfaisante d'autant plus depuis la modernisation des ZNIEFF mise en œuvre dans toutes les régions abritant l'espèce entre 2013 et 2018. D'après les données de localisations de l'espèce issues de la base de données SHF, actuellement 43% des observations de Cistude sont incluses dans une ZNIEFF, mais cette proportion est largement sous-estimée par la présence dans la base de données de localisations en dehors de l'aire de répartition de l'espèce (erreur ou données ponctuelles ou obsolètes) et par le fait que certaines données, dégradées à la maille 10X10km, se retrouvent en dehors des ZNIEFF auxquelles elles appartiennent normalement. Le travail sur la base de données et la réactualisation de la carte de répartition permettront de gérer ce problème de données et de proposer une image plus juste de la situation.

La mise à jour des ZNIEFF, programmée en 2025, devra refléter l'actualisation des connaissances sur la répartition de l'espèce. Les référents régionaux seront amenés à s'investir dans cette réflexion et pourront proposer une méthodologie visant à intégrer aux zonages l'ensemble des éléments nécessaires à la réalisation du cycle biologique de l'espèce.

À l'échelle communale ou inter communale, la présence de l'espèce doit être prise en compte dans l'état initial du document de planification et, si possible, faire l'objet de zonages particuliers. Le rôle des associations locales, qui ont une excellente connaissance des enjeux et des contextes de leurs territoires, est déterminant pour une bonne mise en œuvre de cette action. Les zonages doivent être réfléchis tant en termes de conservation de l'ensemble des habitats nécessaires à l'accomplissement du cycle biologique (milieux humides, milieux de ponte) qu'en termes de fonctionnalité au-delà du territoire communal ou supra-communal, afin de ne pas isoler les populations. Rappelons que, dans le contexte de la mise en place de nouvelles régions, le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) fusionne plusieurs documents sectoriels ou schémas existants : schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDET), plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD), schéma régional de l'intermodalité (SRI), schéma régional climat air énergie (SRCAE) et schéma de cohérence écologique (SRCE).

Indicateurs de suivi

Nombre de nouveaux zonages ZNIEFF intégrant la Cistude d'Europe

Nombre d'interventions des acteurs locaux auprès des communes et des communautés de communes



Résultats attendus

75% des localisations de Cistude d'Europe dans une ZNIEFF en 2029

Absence d'atteinte aux populations dans le cadre de projets d'aménagement du territoire (stratégie d'évitement)

Mise en œuvre au cours de l'année 2020

Les données récoltées dans le cadre de l'action 4.2. ont permis de mettre à jour l'analyse de la prise en compte de la Cistude d'Europe dans les ZNIEFF de type 1 et 2. D'après les données de localisations de l'espèce issues de la base de données SHF au moment de la rédaction du PNA, 43% des observations de Cistude étaient incluses dans une ZNIEFF. Cette proportion semblait sous-estimée par la présence dans la base de données de localisations en dehors de l'aire de répartition de l'espèce (erreur ou données ponctuelles ou obsolètes) et par le fait que certaines données, dégradées à la maille 10X10km, se trouvaient en dehors des ZNIEFF auxquelles elles appartiennent normalement. Les nouvelles analyses montrent que 58.5% des données se situent dans une ZNIEFF de type 1 et 67.6% dans une ZNIEFF de type 2.

L'analyse de la localisation des points situés en dehors des ZNIEFF montrent que l'ouest du département du Gers, les Hautes-Pyrénées, le nord des départements de la Creuse et de la Haute-Vienne et le sud du département de l'Indre sont les secteurs où les populations sont les moins bien couvertes par le réseau des ZNIEFF. Les efforts doivent prioritairement être portés sur ces secteurs. Rappelons que l'objectif du PNA à 10 ans est 75% des populations de Cistude dans une ZNIEFF.

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

La bonne mise en œuvre de cette action passe par un travail de veille. Associations locales, CEN, experts, pourront être sollicités pour la mise en application de cette action. Il conviendra de proposer une assistance aux services en charge d'émettre un avis sur le projet, soit directement, soit par prescription des DREAL.

La liste des référents régionaux travaillant sur l'espèce sera fournie aux DREAL :

- Région Auvergne-Rhône-Alpes : Raphaël Quesada (Association Lo Parvi), André Miquet (CEN Savoie), Florian Veron (CEN Allier)
- Région Bourgogne Franche-Comté : Damien Lerat (SHNA)
- Région Centre-Val-de-Loire : Laura Beau (RNN de Chérine)
- Région Corse : Valérie Bosc (CEN Corse)
- Région Grand-Est : Denis Schwab (CD67)
- Région Nouvelle-Aquitaine : Maud Berroneau (Cistude Nature), Naïs Aubouin (Nature Environnement 17), Jean-Marc Thirion (OBIO)
- Région Occitanie : Laurent Barthe (NEO), Olivier Scher (CEN LR)
- Région Provence-Alpes-Côte d'Azur : Florian Plaut (CEN PACA), Anthony Olivier (Tour du Valat), Marc Cheylan

Les experts s'assureront que tous les moyens ont été mis en œuvre dans le cadre de l'étude pour une bonne prise en compte de la Cistude, et ce le plus en amont possible dans la conception du projet ou du document de planification.



Une fiche de suivi sera envoyée annuellement par l'animateur national du plan à l'ensemble des référents régionaux afin de réaliser chaque année un bilan des échanges.

Indicateurs de suivi

Nombre de sollicitations des experts régionaux

Nombre de recommandations formulées

Résultats attendus

Réflexions menées en amont des projets permettant une prise en compte optimale de l'espèce et une incidence résiduelle nulle

Mise en œuvre au cours de l'année 2020

En mars 2020, l'animatrice nationale du PNA a été sollicitée par la DREAL AURA dans le cadre de la prise en compte de la Cistude dans un dossier de vidange avec mise en assec d'un étang abritant une population de Cistude d'Europe. Des recommandations conformes aux prescriptions du PNA ont été apportées.

L'association OBIOS accompagne la DREAL Nouvelle-Aquitaine dans le cadre d'un vaste projet de curage sur le Marais de Brouage présentant un risque pour la population de Cistude.

Le CEN Allier poursuit son travail de veille sur l'enjeu "Cistude" dans le cadre des mesures compensatoires du projet de l'A79, ainsi que le suivi de la population de la boire du Clos Richard dans le cadre des mesures compensatoires de la RN7 à Varennes-sur-Allier (suivi de la prédation des nids). Le CEN travaille avec la DDT sur de l'échange de données visant à faciliter la prise en compte de l'espèce. Un encart sur la Cistude a été rédigé par le CEN dans le guide départementale "plans d'eau".

La SHNA travail sur la prise en compte de l'espèce dans l'étude d'impact d'un projet d'élargissement de la RCEA, accompagne la DDT 58 dans le cadre de la mise en assec de deux étangs à Cistude dans la forêt du Perray et assiste le CD58 dans le cadre de la restauration d'un pont à proximité d'un étang à Cistude à Decize. Le CEN Bourgogne et la SHNA, assurent le suivi de l'étude de faisabilité d'un projet de création d'un sentier de randonnée autour de l'étang du Rousset.

En région Bourgogne Franche-Comté, en 2020, la Cistude a été classée en tant qu'espèce sensible dans l'outil SIGOGNE (lien avec le SINP) et en tant qu'espèce déterminante ZNIEFF.

En région Corse, le CEN Corse a travaillé, en collaboration avec la SHF, sur la réalisation d'une carte de sensibilité. Cette cartographie constitue un outil d'aide à la décision qui a vocation à :

- Mobiliser et représenter de manière synthétique les connaissances,
- Stimuler la réflexion,
- Identifier des zones à enjeux,
- Anticiper les enjeux et impacts potentiels des projets,
- Orienter les efforts d'échantillonnage.

Une présentation de l'outil est prévue en février 2021 lors du Comité de pilotage de la déclinaison régionale du PNA.



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

Le document détaillera la réglementation relative à l'espèce, les méthodologies de prospection (afin de s'assurer de manière effective de la présence/absence de l'espèce sur un site en cas de doute), les besoins de l'espèce en termes d'habitats et les actions prioritaires à mettre en œuvre afin d'accompagner le projet dans chacune des phases (diagnostic, estimation des impacts, évitement et réduction) et, le cas échéant, d'orienter le choix des mesures compensatoires vers des actions pertinentes. En particulier, les opérations de réintroduction et de renforcement de population ne seront pas considérées comme des mesures compensatoires recevables.

Le document sera rédigé selon le plan suivant :

- Biologie et écologie de l'espèce,
- Réglementation relative à l'espèce,
- Méthodologie d'inventaires afin de caractériser au mieux l'état initial,
- Préconisations pour éviter les impacts bruts puis résiduels (directs, indirects) du projet sur l'espèce,
- Aide à la justification de la significativité ou non des impacts résiduels,
- Préconisations pour réduire les incidences,
- Préconisations pour compenser et accompagner,
- Exemples de mesures.

Il sera soumis à la relecture des membres des différents comités du PNA (Comités de rédaction, de relecture et scientifique).

Le document sera ensuite mis en ligne sur le site Internet de la SHF et des DREAL. Il pourra être téléchargé par tous les porteurs de projets et servira dans l'évaluation de la qualité des dossiers de demande devant appliquer la séquence ERC impactant la Cistude.

Indicateurs de suivi

Rédaction du document

Résultats attendus

Document pour la prise en compte de la Cistude dans les dossiers de demande devant appliquer la séquence ERC à disposition des services instructeurs

Mise en œuvre au cours de l'année 2020

La DREAL AURA a confié, en avril 2020, la rédaction du guide à la SHF. Ce travail devrait débuter prochainement. Un groupe de travail sur cette problématique particulière sera constitué en amont.



V) 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 : Jussie rampante (*Ludwigia peploides*), Myriophylle aquatique (*Myriophyllum aquaticum*), Élodée dense (*Egeria densa*), Élodée du Canada (*Elodea canadensis*), Élodée à feuilles étroites (*Elodea nuttallii*), Ludwигie à grandes fleurs (*Ludwigia grandiflora*), Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), Écrevisse américaine (*Faxonius limosus*), Écrevisse de Californie (*Pacifastacus leniusculus*), Écrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii*), Carpe commune (*Cyprinus carpio*), Silure glane (*Silurus glanis*), Trachémyde écrite (*Trachemys scripta*) composée de nombreuses sous-espèces dont deux sont communes en France : la Trachémyde à tempes rouges (*Trachemys scripta elegans*) et la Trachémyde à ventre jaune (*Trachemys scripta scripta*), Ragondin (*Myocastor coypus*). D'autres espèces exotiques, sans figurer dans cette liste, peuvent également remettre en question le statut de conservation de la Cistude d'Europe localement. Ainsi, on peut s'interroger sur les conséquences de l'extension du Raton laveur (*Procyon lotor*) en Auvergne et en Gironde, du Vison d'Amérique (*Neovison vison*) dans le Sud-ouest de la France, de l'introduction massive du Black-bass (*Micropterus salmoides*) ou de l'Amour blanc (*Ctenopharyngodon idella*), particulièrement dévastateur pour les herbiers aquatiques, dans les étangs destinés à la pêche de loisir.

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 : *Macrochelodina novaeguineae*, *Mauremys reevesii*, *Emydura subglobosa*, *Kinosternon baurii*, *Sternotherus odoratus*, *Kinosternon cruentatum*, *Kinosternon leucostomum*, *Mauremys japonica*, *Mauremys sinensis*, *Pelomedusa subrufa*, *Pelusios castaneus*, *Phrynops hilarii*, *Phrynops tuberosus*, *Sternotherus minor minor*.

Mauremys sinensis, originaire du sud-est asiatique, partage avec la Trachémyde écrite une nette capacité d'adaptation sous nos latitudes. Parallèlement, il est actuellement impossible d'affirmer ou d'infirmer le fait qu'elle puisse, ou non, s'hybrider avec l'Émyde lépreuse (*Mauremys leprosa*), espèce menacée, extrêmement localisée en France continentale, et qui fait également l'objet d'un Plan national d'actions.

Concernant *Pelusios castaneus* et *Pelomedusa subrufa*, deux espèces africaines très largement commercialisées ces dernières années, il est important de souligner qu'il n'existe à ce jour aucun élevage dans les pays exportateurs (comme le Togo ou le Bénin). Ceci implique que les spécimens commercialisés proviennent de prélèvements sauvages et pose un véritable problème éthique. De plus en plus de *Pelusios castaneus* et *Pelomedusa subrufa* sont relâchées dans le milieu naturel. Bien que ces espèces tropicales ne puissent survivre aux contraintes hivernales de la France métropolitaine, la possible transmission d'agents pathogènes à la Cistude d'Europe et à l'Émyde lépreuse est une menace à prendre au sérieux.

La liste des espèces exotiques en vente est en constante évolution. Une vigilance sur les espèces proposées à la vente semble donc pertinente afin de limiter ou d'interdire la vente de certaines espèces.

Il convient de surveiller régulièrement les espèces mises sur le marché, afin de proposer de les inclure dans la colonne C de l'Annexe 2 de l'Arrêté du 8 octobre 2018 (achat et élevage sont réservés aux titulaires d'un certificat de capacité) si besoin (Axe de travail n°2). Ce travail sera confié à des spécialistes ayant une bonne connaissance des tortues exotiques.

Indicateurs de suivi

Nombre d'audits des espèces en vente



Nombre d'alertes émises

Résultats attendus

Absence de mise sur le marché / retrait d'espèces de tortues :

- présentant un danger pour le public,
- et/ou un caractère envahissant en milieu naturel,
- et/ou issues directement de prélèvements en milieu naturel.

Mise en œuvre au cours de l'année 2020

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.

Un travail sera conduit avec le Ministère de la Transition Écologique et Solidaire, 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,
- 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.

Imposer le marquage par transpondeurs à radiofréquences, à la charge de l'acheteur, de tous les individus vendus.

Le porteur de l'action aura en charge le montage d'un dossier technique sur la problématique des tortues exotiques, mais également une assistance technique auprès du Ministère lors de la rédaction de l'Arrêté.

Indicateurs de suivi

Rédaction d'un document de synthèse sur les espèces exotiques vendues
Nombre de sollicitations de l'opérateur de l'action par le MTES

Résultats attendus

Modification de la réglementation (Arrêté du 8 octobre 2018) sur la vente des espèces de tortues exotiques

Mise en œuvre au cours de l'année 2020

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.

Cette problématique est commune à tous les PNA reptiles et amphibiens. Elle a également été ciblée dans le Life CROAA porté par la SHF. Dans le cadre du Life, un projet de support pédagogique à destination des animaleries et des terrariophiles amateurs est actuellement en cours d'élaboration et devrait être finalisé en 2020. La chargée de mission Life CROAA et la rédactrice du PNA Cistude travailleront donc ensemble sur cette action, même si elle anticipe la mise en œuvre officielle du PNA qui ne devrait pas intervenir avant début 2020, la mutualisation des moyens étant un objectif du PNA.

Le support sera ensuite distribué dans les animaleries et mis en ligne sur les sites d'achat de reptiles. Parallèlement, des formations pourront être mises en place pour les terrariophiles amateurs.

Indicateurs de suivi

Nombre de supports de communication conçus en partenariat avec le Life CROAA

Nombre de formations réalisées

Résultats attendus

Supports de communication disponibles en animalerie ou accessibles sur Internet

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 mettre en place :

- **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			
	Juillet	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										

Mise en œuvre au cours de l'année 2020

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

Le groupe de travail a été créé et mobilisé à deux reprises pour travailler sur les aspects réglementation sensibilisation (cf. Axe 3 et axe 4).

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 début 2021. 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)

Cette partie du travail est programmée en 2021.

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

Une publication, portant sur la reproduction avérée de deux espèces exogènes en milieu naturel, sera très prochainement proposée dans le bulletin de la SHF. Elle sera suivie d'une publication sur la diversité des espèces de tortues exogènes en milieu naturel.

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 mettre en place :

- **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 »										

Mise en œuvre au cours de l'année 2020

Cette partie du travail s'intégrera dans « SOS Serpents, Tortues et Grenouilles », projet retenu par l'OFB dans le cadre de l'appel à projet MobBiodiv'2020 qui débutera dès janvier 2021. Ce projet 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"

Axe 3 : Travail sur la réglementation

Moyens à mettre en place :

- **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.

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.

➤ 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									

Mise en œuvre au cours de l'année 2020

En mai 2020, la SHF a été sollicité par l'OFB dans le cadre d'un projet de modification de l'arrêté du 14 février 2018 relatif aux espèces exotiques envahissantes. Pour répondre à cette demande, le groupe de travail « espèces exogènes » de la SHF a rédigé un argumentaire sur les modifications souhaitables (SHF, 2020. *Projet de modification de l'arrêté du 14 février 2018 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain - Propositions de la Société Herpétologique de France*. Note technique. 6p)

Composition du groupe d'experts :



- Jean-Marie Ballouard, chargé de mission scientifique à la SOPTOM-CRCC et administrateur de la SHF
- Laurent Barthe, président de la SHF et co-responsable de la Commission Cistude de la SHF
- Olivier Calvez, ingénieur d'études en techniques d'expérimentation animale à la Station d'Écologie Théorique et Expérimentale (CNRS de Moulis)
- Sébastien Caron, responsable conservation et sciences de la SOPTOM-CRCC
- Lionel Courmont, animateur du PNA Émyde lépreuse
- Rémi Ksas, gérant de Venom World
- Myriam Labadesse, chargée de mission à la SHF et coordinatrice technique du LIFE CROAA
- Jérôme Maran, responsable de l'Association du Refuge des Tortues (ART)
- Dominique Marant, président de la Fédération Francophone pour l'Élevage et la Protection des Tortues
- Olivier Marquis, gestionnaire des collections Amphibiens, Reptiles et Invertébrés au Parc zoologique de Paris
- Vincent Morcillo, responsable du Centre d'Études de Protection et d'Élevage des Chéloniens (CEPEC)
- Vincent Noël, responsable de la Commission Terrariophilie de la SHF
- Stéphanie Thienpont, chargée de mission à la SHF, animatrice du PNA Cistude d'Europe et co-responsable de la Commission Cistude de la SHF

Propositions de modification de l'arrêté du 14 février 2018 :

La prévention des risques liés à l'introduction d'animaux d'espèces allochtones dans le milieu naturel est une préoccupation majeure pour la SHF. Au-delà des espèces connues pour s'être naturalisées en France métropolitaine (*Trachemys scripta*, *Chelydra serpentina*...), d'autres, au succès commercial récent ou encore abondamment proposées dans le commerce animalier, qui, par leurs origines et leur écologie, pourraient constituer de futures populations naturalisées voire envahissantes.

La SHF estime, dans l'absolu, que l'interdiction d'introduire dans la nature des individus d'espèces allochtones devrait concerner tous les reptiles et amphibiens. Néanmoins, il est vrai que cette interdiction existe déjà, de manière générale, dans la loi : interdiction d'abandon d'un animal de compagnie (Code Pénal), article 1 de l'arrêté du 8 octobre 2018.

La consultation sur l'arrêté du 14 février 2018 a suscité de vives discussions au sein du groupe de travail mobilisé pour cela. Cela montre qu'un débat plus général sur le problème des abandons ou évasions de reptiles et amphibiens exotiques serait le bienvenu.

Pour les espèces de chéloniens les plus « sensibles », comme les espèces nord-américaines, l'arsenal législatif mis en place via l'arrêté du 8 octobre 2018 (et avant celui-ci, l'arrêté du 10 août 2004) impose des conditions suffisantes pour « contrôler » les détenteurs d'espèces visées, notamment par la colonne C de l'annexe 2 dudit arrêté. Toutefois, la présente consultation porte sur l'arrêté du 14 février 2018. **Notre analyse s'en tient donc à cela, même si nous estimons que, en ce qui concerne les espèces visées par l'arrêté du 8 octobre 2018, le danger ne vient pas des éleveurs titulaires des CDC/AOE ou de DDD mais du commerce « grand public » et d'un manque de sensibilisation des propriétaires d'animaux non domestiques.**

Modifications de l'Annexe I (en référence à l'article 2)

Nous proposons l'ajout des espèces suivantes à l'Annexe I, toutes au niveau du genre pour anticiper les changements taxinomiques et prendre en compte le fait que, dans le commerce, les distinctions spécifiques ne sont pas toujours correctement faites :

- *Chelydra spp.* et *Macrochelys spp.*, comme proposé par l'OFB.
- *Mauremys spp.*. Cet ajout se justifie par la potentialité de *Mauremys sinensis*, espèce au fort succès commercial jusqu'à l'obligation d'identification imposée par l'arrêté du 8 octobre 2018, à se naturaliser en France, comme le montrent certaines observations en milieu naturel.



Toutefois, d'autres espèces comme *Mauremys rivulata* ou *M. caspica* pourraient aussi être concernées même si, à l'heure actuelle, elles sont peu présentes dans le commerce animalier.

- *Testudo spp.*. La législation permettant d'acquérir des *Testudo* via une DDD, auxquels s'ajoutent les très (trop !) nombreux individus illégalement acquis/détenus, ainsi que les observations de *Testudo spp.* dans la nature, représentent un fort potentiel d'hybridation avec les populations autochtones de *Testudo hermanni hermanni* dans le Var et en Corse.

⚠ L'ajout de *Mauremys spp.* et *Testudo spp.* à l'Annexe I ne doit évidemment pas remettre en cause les programmes de renforcement de populations ou de réintroduction en cours et dûment autorisés dans le cadre des Plans Nationaux d'Actions des deux espèces autochtones que sont la Tortue d'Hermann (*Testudo hermanni hermanni*, PNA 2018-2026) et l'Émyde lépreuse (*Mauremys leprosa*).

- Les Trionychidés des genres *Apalone* et *Pelodiscus* (*Trionyx* sensu lato). Leur présence en milieu naturel est attestée bien qu'il s'agisse d'espèces difficiles à observer. Elles représentent un danger pour la biodiversité vue leur origine (en particulier, les *Apalone* américaines et *Pelodiscus* (*Trionyx*) *sinensis*) et, dans le cas de grands individus, un danger pour la sécurité publique à l'instar des Chelydridés.
- La prise en compte des genres *Pelomedusa* et *Pelusios* est également recommandée, non pas en raison du risque de naturalisation qui demeure très faible, mais de la dispersion d'agents pathogènes.
- Les espèces des genres *Kinosternon* et *Sternotherus*, en particulier *Sternotherus carinatus*. En raison de ses origines nord-américaines, cette espèce est susceptible de se naturaliser dans certaines régions françaises. Il s'agit par ailleurs d'une des espèces les plus vendues en animalerie à l'heure actuelle.
- Concernant le genre « *Platysternis* », nous supposons qu'il s'agit en réalité de *Platysternon* (Gray, 1831), car le genre « *Platysternis* » n'existe pas même en synonymie. Si tel est le cas, nous proposons de ne pas l'inclure car ce genre est extrêmement rare en captivité et de grande valeur pécuniaire. Il est très peu probable que des éleveurs de cette espèce la relâchent dans la nature. Les abandons dans la nature concernent généralement des animaux accessibles au « grand public » et « bon marché ». Nous proposons également de retirer *Podocnemis sp.* pour les mêmes raisons. D'autre part, étant strictement tropicales, ces espèces ne représentent aucun risque de naturalisation en France métropolitaine.

Modification de l'Annexe II (en référence à l'article 3)

Vu les recommandations du programme LIFE CROAA, nous sommes favorables à l'inscription de *Xenopus laevis*.

Nos collègues travaillant avec cette espèce au sein de laboratoires de recherche s'inquiètent néanmoins de l'impact d'une telle mesure sur leurs travaux avec une lourdeur administrative accrue.

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 mettre en place :

- **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											

Mise en œuvre au cours de l'année 2020

Action 1 et 2 : programmées en 2021.

Action 3 – Mutualisation des moyens Life CROAA et PNA Cistude pour la mise en place d'une stratégie de communication

Afin de répondre à la nécessité d'engager une réflexion globale sur le sujet, commun au PNA Cistude et au Life CROAA portés par la SHF, un groupe de travail, impliquant des personnes ressources ayant une très bonne connaissance du milieu l'élevage, des problématiques de la gestion des espèces exogènes en milieu naturel, a été constitué (cf. Action 3 : travail sur la réglementation).

Ce groupe s'est réuni le jeudi 4 juin 2020, afin de discuter de la structuration du réseau des terrariophiles amateurs, de réaliser un tour d'horizon des actions déjà menées sur le thème de la sensibilisation et de réfléchir sur les moyens à engager pour des actions de sensibilisation ciblées et efficaces.

Synthèse des échanges – Relevé de décisions

- **Public à cibler**

Le grand public est la cible prioritaire. Les terrariophiles, déjà au fait de la réglementation, ne sont pas – dans la très grande majorité des cas – responsables du relâché d'animaux exotiques en milieu naturel, et ne font donc pas parti du public ciblé par la présente démarche. Néanmoins, on pourra s'appuyer sur le réseau de terrariophiles professionnels pour la diffusion de la campagne d'information.

Il conviendra également de sensibiliser les vendeurs en animalerie, dès leur formation initiale, et lors de formations internes. Les laboratoires de recherche et centres d'élevage pourront également faire l'objet d'une sensibilisation ciblée.



▪ Message à faire passer

Le message à diffuser devra être court, simple et percutant. Il devra s'axer sur le fait de ne pas abandonner son animal dans la nature.

Il est convenu que l'approche affective, mettant en avant le bien-être animal, est à privilégier pour toucher le grand public. Il conviendra également de ne pas stigmatiser les espèces en question, afin d'éviter toute confusion entre espèces exotiques et espèces autochtones, susceptible de conduire à la destruction de celles-ci.

Étant donné le manque de refuges pour les animaux abandonnés (une liste sera également réalisée regroupant tous les refuges, zoos, associations type SPA, susceptibles d'accueillir les reptiles et amphibiens), le message devra mettre en avant le fait qu'il n'existe pas de solutions d'accueil, et donc insister sur la nécessité d'une réflexion approfondie.

▪ Supports et outils à développer et diffusion

Afin d'identifier les outils et supports les plus pertinents à développer, des contacts seront pris avec des ONG nationales, comme la SPA (qui pourra faire un retour chiffré de l'impact des différents supports sur les abandons d'animaux). Cette dernière pourra également être associée à la démarche.

Des pistes sont évoquées :

- Des affiches, à installer dans les animaleries ;
- Des flyers, permettant de donner des informations plus conséquentes et des exemples concrets ;
- Un film court de sensibilisation ;
- Des campagnes de presse nationales ;
- Des supports de formation...

Il conviendra de prendre contact avec les grands groupes (une dizaine, par exemple Truffaut, MaxiZoo, etc.) et syndicats d'animaleries, afin de les associer à la démarche et de pouvoir entrer en contact avec un maximum de structures de ce type sur le territoire national. En particulier, pour être utiles, les flyers devront être distribués de façon systématique par les vendeurs lors de l'achat d'un amphibien ou d'un reptile (àagrafer automatiquement à la facture par exemple).

Les réseaux sociaux pourront également permettre une large diffusion. Il pourra également être utile de faire appel à des Youtubeurs ou influenceurs spécialisés (par exemple : TooPet). Les vétérinaires, les associations de terrariophiles pourront également être de bons vecteurs de diffusion.

Afin de débiter le travail (listes des structures à sensibiliser et prises de contact), l'équipe salariée de la SHF va proposer un tableau récapitulatif des supports à développer en fonction des publics visés et des objectifs pédagogiques recherchés. Un dossier partagé va également être créé afin de faciliter la mise en commun de documents, de contacts, de supports déjà développés.



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.

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. Les moyens de lutte seront adaptés à l'espèce, il existe pour cela de nombreuses expériences désormais mutualisées sur le site du centre de ressource des espèces exotiques envahissantes : <http://especes-exotiques-envahissantes.fr/>

Concernant la problématique spécifique des Trachemys, dont l'acclimatation est aujourd'hui avérée au niveau national, l'élimination par capture ou par tir sélectif (selon Arrêté Préfectoral) sera systématiquement mise en place sur les secteurs où l'espèce est peu présente, ou en accompagnement des projets de réintroduction, afin d'enrayer son installation. Pour les secteurs où l'espèce est désormais bien implantée, le choix de la mise en place d'une stratégie de lutte se fera au cas par cas, en fonction des moyens techniques et financiers pouvant être mobilisés et en lien avec la Stratégie Nationale de Gestion portant sur l'espèce. Parallèlement aux importants moyens à mettre en œuvre pour éliminer les tortues exotiques du milieu naturel, se pose le problème du coût de gestion des animaux capturés. Les centres de récupération des tortues exotiques, pour la plupart à saturation depuis de nombreuses années, n'ont plus la capacité d'accueillir les animaux récupérés en milieu naturel. L'euthanasie s'impose donc pour ces individus mais, réalisée par injection, elle pose un important problème de coût qu'il sera difficile d'assumer pour les structures (produit + intervention d'un vétérinaire). Une alternative doit être proposée.

Cette problématique est complexe et nécessite parallèlement la mise en place d'un groupe de travail spécifique pour élaborer et ajuster régulièrement une stratégie de lutte. Ce groupe de travail intégrera des vétérinaires, des scientifiques, des gestionnaires d'espaces naturels, des structures d'accueil d'espèces exotiques, des terrariophiles, etc. Il intégrera les expériences menées aux niveaux national ou international sur la lutte contre les EEE et préconisera les méthodes les plus adaptées à mettre en place sur les espèces pouvant avoir un impact sur la conservation de la Cistude.

Indicateurs de suivi

Mise en place d'un groupe de travail
Nombre d'actions de lutte contre les EEE

Résultats attendus

Élaboration d'une stratégie de lutte contre les EEE

Mise en œuvre au cours de l'année 2020

Trois approches simultanées sont proposées dans le cadre de la lutte contre les espèces exotiques envahissantes, et en particulier contre la Trachémyde écrite, en milieu naturel :

- Suite à la synthèse bibliographique réalisée par Julien Renet (Journées Techniques Cistudes, 2019), qui montre que l'impact de l'introduction de la Trachémyde écrite en milieu naturel sur l'écologie des tortues indigènes ne peut être évaluée correctement à l'heure actuelle, quelques sites ont été proposés pour faire l'objet d'études (Alpes-Maritimes, Var, Corse). Les objectifs sont de tester l'effet de la réduction de la densité des *Trachemys* sur les espèces indigènes (distribution spatiale, condition corporelle, survie, etc.), ainsi que sur la dynamique de la population de *Trachemys* elle-même, d'étudier les processus de colonisation (paramètres



influençant le succès d'installation) et de recolonisation après éradication, d'étudier la dynamique des populations des *Trachemys* (âge ratio, taux de survie, recrutement, etc.) pour enfin pouvoir prédire les futures zones de reproduction en France à partir de modèles bioclimatiques et déployer ainsi les efforts de piégeage prioritairement sur ces zones. Le projet du CEN PACA a malheureusement été rejeté par le Conseil départemental des Alpes-Maritimes, en raison des interrogations que soulève le relâcher d'une espèce invasive en milieu naturel après capture. Une étude, planifiée pour 2021 sur le site de l'île Vieille (Mondragon, 83), envisage une CMR de la population de *Trachemys* et propose de travailler en parallèle sur les comportements de compétition pour les sites d'insolation in situ.

- Mise en place d'un groupe de travail spécifique pour élaborer et ajuster régulièrement une stratégie de lutte. Ce groupe de travail intégrera des vétérinaires, des scientifiques, des gestionnaires d'espaces naturels, des structures d'accueil d'espèces exotiques, des terrariophiles, etc. Il intégrera les expériences menées aux niveaux national ou international sur la lutte contre les EEE et préconisera les méthodes les plus adaptées à mettre en place sur les espèces pouvant avoir un impact sur la conservation de la Cistude. Cette approche doit être menée conjointement avec l'OFB dans le cadre de la « Stratégies Nationales de Gestion » (SNG).
- Accompagnement régulier des acteurs de terrain, par l'animateur national ou les animateurs régionaux, pour définir les moyens de lutte les plus adaptés à chaque situation.

VI) 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 ($>4\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$) 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 travaux portant sur les polluants aquatiques (métaux lourds, PFAS, etc.), sur les parasites endogènes et exogènes, sur les pathologies, initiés au cours du premier PNA, seront poursuivis. L'objectif est d'évaluer l'impact de la qualité de l'eau sur divers aspects de la conservation de l'espèce dans le but de proposer, si nécessaire, des mesures.

Universités, CNRS, écoles vétérinaires, conduiront ces études préférentiellement sur les sites où des campagnes de captures sont déjà programmées. Ces études devront respecter les préconisations réglementaires et éthiques émises dans la fiche action N°1.

Indicateurs de suivi

Nombre d'études réalisées

Résultats attendus

Augmentation de la connaissance sur l'impact de la qualité de l'eau

Mise en œuvre au cours de l'année 2020

En 2020, plus de 100 prélèvements sanguins ont été effectués chez des Cistudes de la Tour du Valat dans le cadre de la troisième année de l'étude écotoxicologique. Un article sur les niveaux de contamination de la population par les POPS a été soumis.

La collaboration entre la Tour du Valat et le laboratoire d'hydrobiologie de la DREAL PACA portant sur l'étude des communautés de diatomées peuplant les carapaces de Cistude est en cours de finalisation. Un article scientifique a été publié (Vassal et al., 2020), un autre a été soumis récemment.

Frédéric Beau a soumis un article sur l'impact du recouvrement algal sur les cistudes.

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.

Des programmes d'études, sur le modèle du programme « Sentinelles du climat » mis en place en Nouvelle-Aquitaine (<https://www.sentinelles-climat.org/>), pourront être conduits dans d'autres régions.

Parallèlement, il pourrait être intéressant de travailler sur une carte de phénologie des pontes (dates, fréquence ou taille des pontes).

Deux approches peuvent être envisagées pour travailler sur ce thème : une portant sur l'analyse à long terme des bases de données, qui peut montrer l'évolution du sex-ratio dans les populations étudiées, et une s'appuyant sur la mise en place d'une étude synchronisée à l'échelle nationale.

Le laboratoire d'Écologie, Systématique et Évolution (CNRS, AgroParisTech et Université Paris-Sud 11) projette la réalisation d'une carte des habitats thermiques potentiels de la Cistude à l'échelle européenne. Ce travail pourrait également permettre de visualiser une évolution à moyen et long termes.



L'analyse des cartes de sensibilité aux incendies et le travail de l'Agence de l'Eau portant sur le diagnostic des changements climatiques pour le bassin Rhône-Méditerranée-Corse pourraient également être intégrés à ce travail.

Indicateurs de suivi

Nombre d'études en cours

Résultats attendus

Obtention de données sur l'impact du changement climatique sur la Cistude d'Europe

Mise en œuvre au cours de l'année 2020

L'association Epiméthée a mis en œuvre un suivi portant sur la phénologie des pontes et des émergences, accompagné par la prise de mesure des conditions d'incubation en milieu naturel (datalogger).

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.

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.

Indicateurs de suivi

Nombre d'études en cours

Résultats attendus

Obtention de données sur la phase de vie immature et préconisations de gestion adaptée

Mise en œuvre au cours de l'année 2020

L'association Epiméthée poursuit son travail d'expérimentation de la protection artificielle d'un site de ponte, vidéo : https://youtu.be/pKOHstE2l_A, tandis que parallèlement, des articles sur les



déplacements des émergents et les phénologies des émergences sont en cours de rédaction et que les études se poursuivent.

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.

Au cours du premier PNA, des prélèvements ADN ont été réalisés au sein de plusieurs populations françaises. Ces prélèvements ont permis de dessiner l'étendue géographique de la zone de contact entre les sous-espèces d'*Emys orbicularis* en France et les niveaux d'introgression dans chaque population (Raemy et al., 2016) (fig. 13). Les populations de Corse, du Gers, de Bourgogne, de Sologne Bourbonnaise et du Nord-Isère n'ont pas fait l'objet d'analyses. Ces secteurs seront donc prioritaires pour la poursuite de l'étude de la caractérisation génétique des populations de Cistude d'Europe.

Seules les populations du Nord-Isère et de la Corse n'ont pas fait l'objet de prélèvements. Des échantillons ont été prélevés sur les populations de l'Allier et de la Bourgogne par l'Université de Bourgogne. Ils devront être valorisés.

Le typage génétique peut actuellement être réalisé par l'Université de Bâle et l'Université de Bourgogne, mais si un autre laboratoire est intéressé pour effectuer ces analyses, la base de données des microsatellites de l'Université de Bâle pourra être cédée.

Les analyses sont effectuées lorsqu'une centaine d'individus sont en attente, généralement deux fois par an. Il est préférable de travailler sur échantillons de sang plutôt que sur des prélèvements buccaux. Ces échantillons seront récoltés, par une personne habilitée à réaliser des prélèvements (formation à l'expérimentation animale acquise), lors des campagnes de CMR programmées dans les régions concernées.

Indicateurs de suivi

Nombre de secteurs géographiques ayant fait l'objet d'une analyse

Résultats attendus

Caractérisation génétique de l'ensemble des populations de Cistude en France

Mise en œuvre au cours de l'année 2020

Ce point n'a pas été traité en 2020.



VII) 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

La Cistude d'Europe est une espèce protégée dont la manipulation nécessite une autorisation spécifique : le formulaire CERFA n°13616*01. Ce formulaire est adressé par la structure porteuse du projet d'étude à la DREAL de la région concernée qui en assure l'instruction. Cette demande d'autorisation est nominative, l'objectif de l'étude doit être motivé et clairement explicité. Il conviendra de s'assurer que la personne qui en fait la demande est formée aux techniques de piégeage et de suivis (GPS, télémétrie, etc.) de la Cistude d'Europe. La DREAL pourra solliciter le réseau d'experts régionaux pour apprécier l'aptitude du porteur de projet. En cas d'absence de formation préalable, la DREAL conditionnera l'obtention de l'autorisation au suivi d'une formation auprès d'un référent régional habilité à manipuler l'espèce.

La formation sera une formation de terrain permettant de manipuler le (ou les) type(s) de pièges qui seront employés dans le cadre du suivi, de réaliser un marquage et des mesures biométriques.

Les règles de sécurité indispensables dans le cadre de la pose de pièges en milieu naturel seront explicitées par le formateur qui rappellera également les exigences émises dans [l'action 1](#).

Le porteur de projet désireux de mettre en place un suivi par télémétrie ou GPS devra se rapprocher d'une structure référente pour être accompagné dans la mise en œuvre du suivi. Ce travail en partenariat avec une structure référente conditionnera l'obtention de l'autorisation.

Indicateurs de suivi

Nombre de formations dispensées

Nombre de personnes formées

Résultats attendus

Standardisation des protocoles d'études

Remontée des données de suivis

Mise en œuvre au cours de l'année 2020

Ce point n'a pas été traité en 2020.



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 gémapiennes, 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.

Des actions de sensibilisation pourront être mises en place localement par les acteurs de la conservation des espèces et des milieux. Il existe de nombreux supports qui pourront être facilement réemployés. 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.

Les actions de sensibilisation peuvent toucher un public très varié : personnel des services de l'État, services de Police de l'Environnement, élus, services de la GEMAPI, syndicats et structures animatrices des Contrats Territoriaux, pisciculteurs, agriculteurs, vétérinaires, etc.

Elles pourront se faire au travers de conférences, de formations, de sorties sur le terrain, ...

Elles auront vocation à favoriser la connaissance de l'espèce et la gestion de son habitat dans un objectif de conservation.

Ces actions pourront être mutualisées avec d'autres PNA pour proposer une sensibilisation par grands ensembles de milieux.

Indicateurs de suivi

Nombre d'événements de sensibilisation organisés

Nombre de structures sensibilisées

Résultats attendus

Une action de sensibilisation par région et par an

Mise en œuvre au cours de l'année 2020

Un travail de sensibilisation des acteurs du Marais de Brouage à l'impact du curage sur la Cistude a été mené par OBIOS en raison du projet de curage d'une partie du réseau de fossés tertiaires abritant une importante population de Cistudes. Le livret « Tortue de mon marais » a été distribué.

Dans le cadre du projet Natura 2000 « De la Seugne au Moron », Cistude Nature a formé les animateurs Natura 2000 à la détection de la Cistude d'Europe et à la construction d'animations grand public (avec prêt de la mallette pédagogique Miss Emys).

Le CEN Allier élabore actuellement une plaquette à destination des propriétaires et usagers, des vétérinaires et du grand-public. La version informatique de cette plaquette sera également en possession de la Police de l'Eau.

Le CEN Bourgogne a réalisé une animation à destination du comité de pilotage pour la visite des travaux du site Natura 2000 n°FR2600993 « Étangs à Cistude d'Europe du Charolais » et l'envoi d'un courrier aux agriculteurs autour des étangs du site Natura 2000 n°FR2600993 « Étangs à Cistude d'Europe du



Charolais » pour les sensibiliser à la présence de la Cistude d'Europe pendant la fauche (Co-signé Présidente du site Natura 2000, président du CENB et chambre d'agriculture 71).

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 : maquettes 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.

Indicateurs de suivi

Nombre d'animations à destination du grand public et des scolaires

Résultats attendus

Dix actions de sensibilisation à destination des scolaires et du grand public par région et par an

Mise en œuvre au cours de l'année 2020

En 2020, le Conseil départemental de l'Isère avait programmé un ensemble de manifestations sur le thème de la Cistude : animations scolaires, concours de dessin, exposition, présentation sur le terrain des méthodes de suivis et du milieu de vie, conférences grand public, projection cinématographique suivi d'une conférence-débat. En raison du contexte sanitaire, ces manifestations ont été reportées en 2021. Dans ce cadre-là, les techniciens en charge du projet ont pu bénéficier du partage de supports de présentation des membres du réseau.

La SHNA publie régulièrement des actualités et des informations sur ses actions sur la Cistude sur sa page Facebook et dans la lettre d'information destinée à ses adhérents.

Le CEN Corse a également fait appel au réseau pour une demande de supports de présentation pour une conférence grand public et de prestataires réalisant des maquettes réalistes de Cistude, demande également formulée par la Tour du Valat.

En 2020, le CEN Corse a proposé des conférences, des stands d'informations, des balades en pirogues, qui ont permis la sensibilisation de 255 personnes. Parallèlement, des animations dans les écoles ou lors de divers événements divers (Fête de la science, Fête de la nature, etc.) ont permis de sensibiliser 453 scolaires et 29 enseignants/accompagnateurs.



Le prestataire suivant semble proposer des maquettes de très belle qualité : <https://www.somso.de/fr/zoologie/modele-animalier-a-limage-de-la-nature/tortues/zos-1025/>

La Tour du Valat a collaboré à la réalisation, par les étudiants de l'école MOPA, d'un film d'animation sur l'étude des effets de la contamination sur la Cistude : <https://tourduvalat.org/actualites/la-cistude-boite-noire-de-lenvironnement/>.

Le film d'animation réalisé par le collectif Aniluzosaure, en lien direct avec le Refuge des Tortues (Bessières, 31) sur le thème de l'abandon des tortues dans la nature (<https://www.youtube.com/watch?v=aQcYVAX2q-k>), a été mis en ligne sur le site Internet du PNA.

Le film « Le Rhône, un écrin de vie en sursis » présente, entre autre, la Cistude. Il a été diffusé sur la chaîne Ushuaia Nature et dans le cadre du Festival du Film Nature & Environnement 2020 (bande annonce : <https://vimeo.com/416998707>).

L'audio-livre "Cistude", récit pour enfants de 4 à 7 ans et conçu par la CEN Savoie, a été édité à 600 exemplaire grâce à des financements DREAL AURA, CNR et Agence de l'Eau. Le CEN doit réfléchir aux modalités de sa diffusion sachant qu'il ne se trouvera pas dans le commerce, mais sera fourni principalement aux bibliothèques et écoles des communes abritant la cistude, mais également aux structures pratiquant des animations sur le sujet.

La SOPTOM a réalisé des interventions régulières sur le thème de la Cistude au cours de divers événements grand public type Fête de la Nature.

L'association Epiméthée a organisé un « Apéro-Science » avec un objectif de sensibilisation et de vulgarisation scientifique du travail de thèse de Frédéric Beau auprès du grand public.

Un film et un livre photos "De Nature bourbonnaise", présentant notamment la Cistude, ont été édités par FOCALIS (Frank PIZON). Des projections en plein air ont eu lieu cet été (<https://lesfilmsfocalis.com>).

Une réflexion a été engagée conjointement par NEO et la SHF afin d'étudier les possibilités d'adaptation de l'opération « Havre de paix pour la Loutre », mise en place dans le cadre du **PNA Loutre d'Europe**, à la Cistude.

Opération de conservation participative type « Havre de paix »

Objectifs

Cette opération est une action de conservation participative. Elle encourage l'implication du grand public dans la conservation de la Cistude d'Europe par la mise en place d'espaces privilégiés pour l'espèce chez des particuliers. Tout propriétaire, privé ou public, de parcelles offrant des habitats fréquentés par l'espèce peut participer. Elle s'inspire du travail mené par la SFPEM sur la Loutre d'Europe : <https://www.sfepm.org/loperation-havre-de-paix-pour-la-loutre-deurope.html> et les chiroptères : <https://www.sfepm.org/operation-refuge-pour-les-chauves-souris.html>.

Intérêts de la démarche

Cette opération est tout à la fois une action de conservation, dans la mesure où elle permet la mise en place de zones de tranquillité, gérées pour la Cistude d'Europe, et une action de communication et de sensibilisation puisqu'elle permet d'informer le grand public sur la présence de l'espèce et sur les enjeux de conservation associés.



Modalités de mise en œuvre

- **Création de supports de communication**

La première étape consiste à créer les ressources nécessaires pour communiquer sur l'opération et ses modalités de mise en œuvre. Cinq éléments peuvent être proposés :

- **Charte d'adhésion à la démarche**

Il s'agit d'un document contractuel formalisant les conditions d'adhésion d'un particulier à la démarche. Il stipule les droits et les devoirs du particulier qui s'engage et de l'association qui l'accompagne dans sa démarche. On y trouve tous les éléments indispensables à la signature du contrat : désignation des deux parties, localisation du site, engagements liés au contrat pour les deux parties, recommandations et conseils sur la gestion du site.

- **Logo de l'opération**

Il permet d'identifier visuellement l'opération dans tous les documents de communication.

- **Plaquette de présentation de l'opération**

La plaquette est un document destiné à être mis à disposition du grand public. Il informe sur les objectifs de l'opération et donne les principaux éléments permettant sa mise en œuvre. Il permet, bien entendu, de prendre contact avec une structure référente qui accompagnera le particulier dans sa démarche.

- **Panneau**

Il s'agit de fournir aux particuliers qui le souhaite un panneau PVC signalant l'engagement du particulier dans l'opération, ceci favorise la communication autour du projet au niveau local.

- **Autocollant**

Il représente le logo de l'opération.

- **Page Internet**

On y retrouve l'ensemble des informations sur la mise en œuvre de l'opération (objectifs, modalités, plaquettes en téléchargement, etc.), les coordonnées des référents régionaux, mais également une carte de localisation des sites où l'opération a été mise en œuvre.

- **Animation du réseau**

Le succès d'une telle opération repose sur une animation menée de manière efficace, en local, par un réseau associatif partenaire, tandis qu'une structure doit prendre en charge l'animation national du réseau associatif.

- **Animateur national de l'opération (SHF)** : recherche les partenaires administratifs et financiers, réalise et met à jour les divers supports de communication, sollicite un réseau de partenaires pour accompagner la mise en œuvre de l'action, réalise un bilan annuel de l'opération ;



- Réseau associatif : communique sur l'opération auprès de ses adhérents, identifie des particuliers susceptibles d'adhérer à la démarche et les accompagne dans la mise en œuvre, informe l'animateur national de l'avancée de l'action. Quelques partenaires potentiels : CEN, CPIE, Nature en Occitanie, Cistude Nature, SHNA, Association Lo Parvi, NE17, Association Épiméthée, ...

VIII) 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

Ce travail s'appuiera sur la carte de sensibilité réalisée dans le cadre de l'action 4 qui pourra être affinée localement par les acteurs régionaux.

Qu'il s'agisse :

=> De projets de réintroduction d'une population sur un site pouvant alors faire le lien entre deux sites de présence non connectés avant projet,

=> De projets de renforcement d'un noyau de population relais situé entre deux populations stratégiques,

=> De l'aménagement d'ouvrages de franchissement d'infrastructures linéaires,

=> De la réhabilitation de milieux naturels pouvant permettre le déplacement d'individus vers un autre site de présence ou accueillir l'établissement d'une nouvelle population,

l'objectif premier est de faciliter la diffusion de la Cistude à travers le paysage, afin qu'elle regagne, au moins en partie, son aire de répartition historique, et renforcer son occurrence au sein de son aire de répartition.

Dans le cadre de l'élaboration de la Trame verte et bleue, la Cistude d'Europe avait été retenue en tant qu'espèce déterminante dans seulement quatre des onze ex-régions abritant l'espèce : les régions Aquitaine, Centre, PACA et Poitou-Charentes. Elle est cependant une espèce visée par la trame turquoise, projet porté par les Agences de l'Eau. Cette trame correspond aux espaces où la trame verte et la trame bleue interagissent très fortement et constituent un corridor écologique propice à la circulation des espèces. Des appels à projets sont lancés chaque année depuis 2017 pour l'amélioration de cette trame. Des actions favorables à la Cistude peuvent donc être portées dans ces appels à projets.

Parallèlement, des actions d'acquisition-restauration-gestion de sites stratégiques visant à améliorer la perméabilité du paysage peuvent constituer des mesures compensatoires pertinentes.

Indicateurs de suivi

Réalisation d'une cartographie des sites stratégiques

Résultats attendus

Définition d'une stratégie de reconnexion des populations à l'échelle nationale mais aussi locale



Mise en œuvre au cours de l'année 2020

Dans les Marais d'Arvert (17), OBIOS a identifié des corridors à Cistudes à intégrer au docob Natura 2000.

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.

Des conseils et une assistance scientifique et technique seront proposés aux porteurs de projets quant à la gestion ou aux mesures à appliquer pour favoriser la reconnexion de populations. On veillera à orienter prioritairement les actions sur les sites stratégiques identifiés. Les préconisations émises par les experts consultés devront ensuite respecter les orientations du PNA.

Indicateurs de suivi

Nombre de projets en faveur de la Cistude prenant en compte les recommandations et conseils techniques spécifiques

Résultats attendus

Nombre de projets de reconnections pertinents et efficaces réalisés

Mise en œuvre au cours de l'année 2020

Des inventaires menés par Cistude Nature sur trois sites Natura 2000 ont mis en évidence la présence d'une belle population sur l'un des sites situé au centre de la zone d'étude. La poursuite de l'étude a pour objectif d'identifier les déplacements potentiels entre ces sites Natura 2000, ainsi que les éventuels points de blocage à la dispersion naturelle, afin de réfléchir aux stratégies de gestion communes à mettre en place pour favoriser les échanges d'individus.

IX) 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.

Les principales orientations données par le PNA sont les suivantes :

1. L'aire de répartition de la Cistude s'étendait, à la période de l'Holocène, sur une surface nettement supérieure à celle observée à l'heure actuelle. On peut ainsi considérer que des projets de réintroduction peuvent être légitimement proposés au-delà des limites de l'aire de répartition actuelle. Cependant, si de nombreux projets devaient être proposés simultanément, une hiérarchisation stratégique est nécessaire dans la mesure où la production de jeunes est actuellement trop faible pour assurer la réussite conjointe de ces projets. Parmi tous les projets réunissant les conditions préalables nécessaires à la réalisation d'une opération de réintroduction ou de renforcement, la hiérarchisation sera établie selon une priorisation des sites retenus comme stratégiques pour la mise en place de projets de réintroduction et de renforcement d'après la carte de sensibilité réalisée dans le cadre de l'action 4, ainsi que sur des critères « projet » (qualité, dimension, pérennité du site et du gestionnaire). Des projets de réintroduction ne doivent pas être proposés dans le cadre de mesures relatives aux dossiers de demande devant appliquer la séquence ERC.

2. Pour la mise en œuvre effective du projet, concernant la génétique des individus réintroduits, le comité scientifique du PNA préconise de respecter les haplotypes et de sélectionner les individus d'origine locale ou génétiquement proches de la structuration génétique des populations voisines. Ces préconisations sur le plan de la génétique convergent avec celles émises par l'UICN en matière de réintroduction. Pour le choix des géniteurs pouvant entrer dans les programmes de réintroduction ou de renforcement, il existe désormais, au niveau européen, un studbook avec une population de 2 500 animaux référencés. Rappelons que l'alimentation des projets en individus doit obligatoirement être effectuée à partir d'individus issus d'élevage ou de centres de sauvegarde de la faune sauvage et non pas à partir d'animaux prélevés en milieu naturel. Le guide détaillera également les moyens à mettre en œuvre afin que les centres d'élevage se conforment à des normes de qualité soucieuses du bien-être animal. Cette partie sera rédigée en concertation avec les éleveurs.

3. Jusqu'à présent, les jeunes cistudes issues d'élevage étaient relâchées en milieu naturel à partir de l'âge de 4 ans afin de limiter la prédation. Ce choix a montré son efficacité mais présente l'inconvénient d'augmenter fortement les « coûts de production » de jeunes. Dans la mesure où le puçage est techniquement possible, les individus réintroduits pourront être des jeunes de l'année afin de limiter la phase de vie en milieu artificiel, tout en tenant compte du fait que le taux de survie des jeunes Cistudes avant 4 ans est faible.

4. Les suivis scientifiques post-lâcher devront se conformer aux préconisations de la fiche n°1, afin de ne pas porter atteinte aux autres espèces présentes sur le site de réintroduction.

5. La gestion des sites devra être réalisée selon les modalités explicitées dans les fiches techniques pour la gestion des sites à Cistude (fiche action 3).

Indicateurs de suivi

Mise en œuvre de la rédaction
Création d'un comité d'experts

Résultats attendus

Édition d'un guide de bonnes pratiques



Mise en œuvre au cours de l'année 2020

Le guide des bonnes pratiques pour accompagner les projets de réintroduction et de renforcement des populations de Cistude d'Europe a été rédigé au cours de l'été 2020. Une version V1 a été présentée au Comité de rédaction du PNA au début de l'automne.

Une version V2 intégrant les remarques a ensuite été proposée à un Comité de relecture intégrant une vingtaine d'experts sur des sujets comme l'élevage, la génétique des populations, la gestion de milieux naturels, etc. afin de débattre les points les plus complexes.

Le document finalisé sera soumis, au cours de la première quinzaine de décembre, à approbation du Comité de pilotage du PNA.

Ce document a pour objectif d'accompagner les porteurs de projets de telles opérations dans leur démarche. Il propose des préconisations basées sur les retours d'expériences de projets antérieurs, mais également sur les dernières connaissances scientifiques acquises sur l'espèce. Il se compose de quatre parties :

- La première donne des éléments permettant d'analyser la pertinence et la faisabilité du projet ;
- La deuxième rappelle les exigences réglementaires, techniques, scientifiques et éthiques à respecter lors de la mise en œuvre du projet ;
- La troisième porte sur l'accompagnement des projets sur le plan technique et scientifique, elle aborde la gestion des sites et les suivis scientifiques à mettre en place pour évaluer la réussite du projet, mais également les aspects liés à la communication ;
- La dernière présente les projets de réintroduction et de renforcement de la Cistude d'Europe menés en France métropolitaine.

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.

L'ensemble des documents traitant de la réintroduction et du renforcement de population sera fourni au porteur de projet, qui sera également mis en relation avec les référents pouvant exercer une activité de conseil. L'objectif est de faciliter les démarches du porteur de projet en lui permettant d'accéder aux informations nécessaires à la réussite de son projet.

Indicateurs de suivi

Nombre de projets accompagnés

Résultats attendus

Projets opérants et conformes aux recommandations du PNA



Mise en œuvre au cours de l'année 2020

Au cours de l'année 2020, les porteurs de projets de réintroduction et de renforcement de population ont été invités à enregistrer leur projet sur le site suivant : <http://translocations.in2p3.fr/index.php>. La base de données TransLoc contient des informations sur des centaines de populations d'espèces qui ont été transférées volontairement dans le Paléarctique occidental, dans le but d'obtenir des populations sauvages et viables.

82 Cistudes issues des centres suivants : Zoodyssée, réserve de la Haute-Touche, Parc zoologique de Sainte-Croix, SOPTOM, FFEPT, ont été typées génétiquement au cours de l'année 2020 afin de déterminer quels animaux pourraient participer aux futurs projets de réintroductions. Il apparaît que 18 cistudes sont de l'haplotype IIa et 28 de l'haplotype Va.

Afin, d'une part, de faciliter la communication entre structures d'élevages et porteurs de projets de réintroduction et, d'autre part, d'avoir une vision réactualisée de la disponibilité et de la demande en animaux, certaines structures souhaitaient la mise en place d'un outil dédié. Le fichier suivant a été mis en ligne sur Google drive :

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1pD8rwPLEs0Z938K1Je92rcD7AyenmPGK7m56MswZUwc/edit?usp=sharing>

Il permet :

- Sur le premier onglet : de renseigner les animaux disponibles dans les différentes structures d'élevage ;
- Sur le deuxième onglet : de signaler les projets et les besoins inhérents à ce projet.

Le partage du document permet à chaque structure participante de la modifier.

En novembre 2020, le CEN Savoie a été sollicité pour accompagner la rédaction du projet de réintroduction d'une population de Cistude d'Europe sur la Réserve Naturelle du marais de Lavours (01).