



Bilan de Journées Techniques Nationales Cistude d'Europe 2019

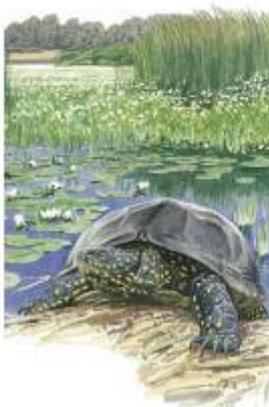




Journées Techniques Nationales Cistude d'Europe *Emys orbicularis*

19 et 20 septembre 2019
Domaine de Bellebouche





Dessins F. Desbordes

Jeudi 19 septembre 2019

9h30 – 10h00	Accueil et café	
10h00 – 10h15	Introductions aux journées techniques.	<i>J. Trotignon</i>
10h15 – 10h45	Présentation et échanges sur le PNA 2.	<i>S. Thienpont</i>
10h45 – 11h30	Cistude et Tortue de Floride. État des connaissances.	<i>J. Renet</i>
11h30 – 12h15	Etat sanitaire des cistudes : contamination plasmatique par les PCB, pesticides organochlorés et DEET en Camargue. Mercure en Brenne.	<i>L. Burkart et F. Beau</i>
	Pause déjeuner	
14h00 – 14h45	Génétique : connaissances actuelles et réintroduction, relâcher d'individus erratiques....	<i>S. Ursenbacher, K. Theissinger et K. Schönbacher</i>
14h45 – 15h30	Vieillessement des populations ?	<i>J.M. Thirion et J. Vollette</i>
15h30 – 16h15	Phénologie des émergences : vers une collaboration nationale pour un suivi à large échelle ? Nids : recherche et protection. Comment et pour quels objectifs ?	<i>F. Beau</i>
	Pause	
16h45 – 17h30	Emergents : de nouvelles prises en compte dans la gestion des sites de ponte.	<i>F. Beau</i>
17h30 – 18h15	Population de bassins de lagunage d'une aire d'autoroute.	<i>T. Beshers</i>
18h15 -	Apéritif	

Vendredi 20 septembre 2019

9h00 - 9h45	Répartition de la Cistude d'Europe : structuration d'une base de données nationale (administration, validation, restitution).	<i>L. Barthe</i>
9h45 – 10h30	Réintroduction : quelle stratégie d'élevage et de lâcher ?	<i>A. Miquet et J.Y. Georges</i>
	Pause	
10h45 – 11h30	Etude démographique : harmonisation nationale.	<i>F. Véron</i>
11h30 – 12h15	Cistudes et CMR : Bénéfices/risques.	<i>R. Quesada</i>
12h15 – 12h30	Clôture des Journées Techniques.	<i>F. Bioret</i>

Que savons-nous des effets de l'introduction de l'espèce *Trachemys scripta* sur l'écologie des tortues indigènes ?

Intervenant : Julien Renet (CEN PACA)

Contexte : Que savons-nous actuellement des risques pour les populations de Cistudes d'Europe confrontées à la présence de populations d'espèces exogènes et plus spécialement la Tortue de Floride ?

Objectifs : Peut-on définir des préconisations selon les situations : installation récente de Tortue de Floride, implantation de longue date et reproduction (tenter une éradication, est-elle possible ?).

Que savons-nous des effets de l'introduction de l'espèce *Trachemys scripta* sur l'écologie des tortues indigènes ? :
Quelle conclusion peut-on en tirer ?

(31 articles « peer-reviewed » consultés)



Julien Renet & Giacomo Rosa

Journées Techniques Nationales Cistude d'Europe *Emys orbicularis*
19 et 20 septembre 2019
Domaine de Bellebouche



Présentation : Julien Renet retrace l'histoire du commerce de l'espèce, qui ne concerne pas seulement la France mais le monde entier, et s'interroge sur l'utilité de la législation qui finalement ne fait que déplacer le problème vers de nouvelles espèces.

Il nous présente ensuite les résultats d'un important travail d'analyse bibliographique sur l'étude de la compétition entre Tortue de Floride et espèces indigènes en milieu naturel ou en environnement clos et simplifié. Ces études portent sur l'accès aux sites d'insolation ou à la ressource alimentaire, la réaction face à la prédation ou au dérangement d'origine anthropique, ainsi que sur la dynamique de population. Il ressort de ces analyses que les expériences en captivité surestiment la compétition entre espèces exogènes et espèces indigènes. Parallèlement, les résultats des études en milieu naturel dépendent de trop nombreux biais liés aux variations environnementales naturelles et les études sont souvent trop courtes pour permettre de conclure de manière objective.

Ce travail conclue sur la nécessité de mener plus d'études in-situ sur des périodes suffisamment longues si l'on souhaite avoir des résultats réalistes. Il propose de travailler sur les axes suivants :

- Tester l'effet de la réduction des densités de *Trachemys* sur la distribution spatiale des espèces indigènes, leur condition corporelle, leur survie, ... et sur la dynamique des populations de *Trachemys*.
- Étudier les processus de recolonisation après éradication (il existe peu de retour d'expériences en France et dans le monde).
- Quels sont les paramètres qui influencent le « succès d'installation » de cette espèce ?
- Étudier la dynamique des populations de *Trachemys* (CMR) : quelles sont les caractéristiques démographiques (âge ratio, taux de survie, recrutement, etc.) des populations en France (Milieu urbain vs condition naturel) ?
- Prédire les futures zones de reproduction en France à partir de modèles bioclimatiques afin de déployer les efforts de piégeage prioritairement sur ces zones.

Discussion : Peut-on encore mobiliser des moyens financiers et humains pour des études ?

Dans un premier temps il apparaît capital de faire remonter les retours d'expérience pour étoffer les connaissances. Il faut organiser la diffusion des résultats de ces études : observation de reproduction, expériences d'éradication, suivis après éradication, etc.

Dans un second temps, il faut hiérarchiser les enjeux et faire un choix des sites pour la mise en œuvre d'actions de gestion ou d'études. Pour rappel, le PNA préconise de prioriser les actions de lutte sur les nouveaux foyers d'introduction.

Ce qui est certain, c'est que plus le milieu naturel est dégradé, avec une diminution de la ressource alimentaire et/ou un accès limité aux habitats nécessaires à l'accomplissement du cycle biologique, plus la compétition entre les espèces est marquée. Une offre en habitats de bonne qualité est déjà un facteur qui limite probablement l'impact des EEE sur les espèces autochtones.

Certains participants rappellent également la nécessité de prendre en compte la représentation sociale du processus d'éradication des espèces exotiques envahissantes. La communication doit être un aspect à ne pas négliger.

Les perspectives :

1. Fédérer les retours d'expérience concernant la recolonisation après éradication, en impliquant les gestionnaires.
2. Faire appel à la modélisation pour détecter les zones à risque et définir les priorités d'intervention pour l'éradication de nouveaux sites de colonisation de la Tortue de Floride.
3. Développer les études in situ pour évaluer les risques liés à la Tortue de Floride (*Trachemys stricta*).
4. Travailler sur la conservation d'habitats de bonne qualité sur les secteurs où les Tortues de Floride sont bien implantées
5. Renforcer les actions de communication

Bioaccumulation de polluants chez la Cistude d'Europe : cas du mercure en Brenne et contamination plasmatique par les PCB, pesticides organochlorés et DEET en Camargue.



Intervenants : Louisiane Burkart et Frédéric Beau (RNN de Chérine)

Contexte : Présentation des résultats des premières études menées en Brenne et en Camargue sur la contamination des cistudes par différents polluants en milieu aquatique.

Objectif : Analyser les impacts de ces polluants sur la conservation de l'espèce.

Présentation : Frédéric Beau nous présente son protocole d'étude, qui a porté sur 15 étangs et 255 individus, puis les principaux résultats. L'étude montre que :

- Les femelles présentent des taux de concentration en mercure plus élevés que les mâles,
- Les adultes ont des taux moyens supérieurs à ceux des juvéniles,
- Les concentrations observées chez la Cistude sont connues pour causer des troubles dans la reproduction chez certaines espèces,
- Il existe d'importantes différences des taux entre étangs.

Les variations de ce taux ne sont pas en lien avec le type de pisciculture, ni même avec la taille de l'étang. En revanche, plus l'étang est vieux, plus il y a de mercure et plus l'assec est récent plus le taux de mercure est important. La croissance de la végétation après assec favorise la disponibilité du mercure sous forme de MeHg dans l'eau.

Le taux de mercure dans le milieu aquatique ne présente pas d'impact sur la condition corporelle des individus mais présente un lien négatif avec le taux de femelles gravides.

Ce travail doit être poursuivi afin de mieux cerner les relations de causes à effets.

Louisiane Burkart nous présente ensuite son travail sur contamination plasmatique par les PCB, pesticides organochlorés et DEET en Camargue.

174 échantillons de sang, prélevés sur deux sites distincts, ont été analysés. Le dosage polluants a été réalisé au moyen d'une analyse multi-résidu par chromatographie en phase gazeuse couplée à une spectrométrie de masse et 36 molécules chimiques ont été recherchées. Le DEET, l'Heptachlore-endo-époxyde, le PCB 52 et le 153 sont retrouvés chez 44 %, 22%, 45% et 41% des Cistudes analysées. Le DEET représente 90 à 95% de la concentration totale en contaminant. Les faibles détections de pesticides organochlorés et de PCB pourraient être dues aux conditions hydrologiques de la zone d'étude ou à la diminution de la rémanence des POPs dans cet écosystème.

Les prochains travaux porteront sur l'origine de la présence de ces substances chez la Cistude (alimentation, stockage dans les graisses ?), sur la recherche de métaux dans d'autres éléments constitutifs des tortues (globules rouges) et les effets physiologiques et comportementaux de ces substances.

Discussion : Suite aux deux présentations, Alain Veysset pose la question de la présence éventuelle de traces de plomb chez les Cistudes en lien avec les pratiques cynégétiques. François Brischoux mentionne les résultats issus d'une étude menée sur les polluants présents dans les cadavres de Cistudes récoltés sur différentes routes de Brenne qui ont révélé que les concentrations en plomb n'étaient pas élevées comparativement à d'autres études. Raphaël Quesada souligne que le plomb doit être directement ingéré par les organismes pour être toxique, ce qui peut expliquer la faible présence de ce polluant chez la Cistude.

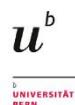
François Brischoux rappelle que les contextes de la Brenne et de la Camargue étant différents et que les polluants à analyser étant coûteux, il faut bien définir les questions auxquelles nous souhaitons répondre pour que les résultats issus des analyses puissent être pris en compte dans les différentes mesures de gestion des sites. En Brenne, par exemple, la fréquence importante des assècs des étangs semble augmenter la disponibilité en méthylmercure (la forme organique la plus toxique du mercure) qui se trouve dans les Cistudes, ceci a des implications fortes en terme de gestion conservatoire.

Une fiche de veille sanitaire est détaillée dans le Plan National d'Action et doit intégrer ces aspects. L'évaluation du PNA prévue dans 5 ans permettra de revoir ces fiches en fonction de l'avancé des résultats notamment concernant ces questions sur l'écotoxicologie des tortues.

Les perspectives : La Cistude d'Europe peut être considérée comme une espèce sentinelle de la bioaccumulation toxique. Les conséquences des agents toxiques (polluants organiques persistants, mercure...) sur les populations sont liées au contexte spécifique à chaque zone.

La mise en place d'une veille sanitaire dans le cadre du PNA est tout à fait pertinente. Il conviendra de faire évoluer les besoins au cours du PNA en fonction des premiers résultats obtenus.

Apport des connaissances actuelles sur la génétique et les pathologies des Cistudes dans les projets de réintroduction, les relâchers d'individus erratiques...



Thèse de doctorat sur l'état de santé des
Cistudes d'Europe (*Emys orbicularis*) en Suisse
Katja Schönbächler

- Développement d'un protocole pour l'évaluation de la santé des Cistudes d'Europe
- Améliorer les connaissances de base sur cette espèce



Intervenants : Sylvain Ursenbacher (Universität Basel, Suisse et info fauna – karch, Suisse), Kathrin Theissinger (University of Koblenz-Landau, Germany) et Katja Schönbächler (Universität Bern, Suisse).

Contexte : Quelles sont les conséquences des connaissances génétiques sur les démarches de réintroduction, ou de découverte d'individus loin de populations connues ?

Objectifs : Définir une conduite à tenir devant des individus extraits par des particuliers du milieu naturel et rédiger la charte de bonnes pratiques pour les projets de réintroduction.

Présentation : Sylvain Ursenbacher pose les bases de la génétique des populations, nous explique les avantages et les inconvénients des analyses ADN portant sur l'ADN mitochondrial et l'ADN nucléaire, puis dresse l'état des connaissances dans le domaine sur la Cistude en Europe. La phylogénétique nous offre une connaissance des populations "historiques", idéalement lors de la réintroduction de populations il convient de se rapprocher de ces populations historiques. La génétique a un impact sur la survie des individus, des travaux sont en cours sur le sujet et devraient être prochainement publiés.

Sylvain Ursenbacher explique ensuite les trois méthodes d'échantillonnages possibles pour l'analyse ADN : prélèvements sanguins, prélèvements buccaux, prélèvement d'un morceau de griffe. Le prélèvement sanguin offre le meilleur matériel pour l'analyse.

Katja Schönbächler nous présente ensuite son travail de thèse de doctorat sur le développement d'un protocole pour évaluer l'état de santé des Cistudes en Suisse. 140 individus ont été soumis à un examen médical, à des prélèvements d'échantillons et à une imagerie diagnostic. Au niveau des pathogènes détectés, plus de 40% des animaux étaient positifs pour le mycoplasme que ce soit dans des populations sauvages ou des populations d'élevage mais seul un individu a présenté des

symptômes respiratoires. Au niveau des parasites, des *Spirorchis* spp. ont été détecté dans trois stations d'élevage en Suisse. Ce parasite, potentiellement mortel, circule dans le système vasculaire. Il peut être transmis par les Trachémydes. Malheureusement ce parasite est très peu détectable. Des efforts de recherche doivent être faits pour accéder à une meilleure détection de ce virus.

Discussion :

Le coût de l'analyse génétique s'élève à 50 € par individu.

De manière pratique, il est possible d'envoyer les échantillons sur buvard spécial. Le laboratoire procède ensuite à une centralisation des échantillons afin de réaliser une analyse groupée lorsque le nombre d'échantillons est suffisamment important. Sylvain Ursenbacher assurera l'analyse des échantillons de cette année mais préfère que les prochains soient envoyés à Katrin Theissinger. L'adresse de Katrin sera fournie par le PNA mais il faut s'assurer que tous les échantillons adressés soient identifiés dans la mise en œuvre du PNA pour que les résultats soient bien valorisés.

Il convient de définir une stratégie au niveau national pour définir précisément les besoins.

Les perspectives :

- => Diffuser le protocole existant en Suisse pour les prises de sang
- => Créer un outil permettant de centraliser les données des analyses réalisées en Allemagne
- => Mettre en place une stratégie permettant d'identifier les régions où les analyses génétiques n'ont pas encore été réalisées
- => Dans le cadre de la rédaction de la charte de réintroduction, des vétérinaires seront associés afin de prendre en compte correctement la problématique des pathologies

Existe-t-il un vieillissement au sein de certaines populations ?

Intervenants : Jean-Marc Thirion (Association OBIOS) et Julie Vollette (Association OBIOS)

Contexte : La Brenne a le plus faible taux de juvénile d'Europe, tandis que les marais de l'ouest montrent une raréfaction de cette classe d'âge... Quel impact pour les populations d'une espèce longévive comme la Cistude ? Même faible, le recrutement de jeunes est-il suffisant ou existe-t-il un risque d'effondrement des populations à long terme ?

Objectifs : Clarifier les risques et définir, si possible, un éventuel seuil critique de taux de juvéniles pour une population d'une espèce longévive.

Présentation : Jean-Marc Thirion nous présente les résultats d'un suivi mené dans le marais de Brouage qui montre un faible taux de recrutement au sein de la population, ainsi qu'une diminution des densités. Ces constats soulignent l'importance de la mise en place d'une gestion adaptée pour optimiser les capacités d'accueil pour ces populations fragilisées, entre autre, par les changements de pratiques agricoles.

Discussion : Suite à la présentation de Jean-Marc Thirion, François Brischoux mentionne les résultats issus de l'analyse statistiques des taux de viabilité des populations vieillissantes de Cistude de Brenne où la population reste stable malgré un faible taux de juvéniles.

Les questions de l'impact des prédateurs types Ardéidés ou Cigognes ainsi que les conséquences de la présence de l'Écrevisse de Louisiane sont soulevées. Les réponses restent à apporter.

Les perspectives : Cette étude souligne l'intérêt du maintien de la diversité fonctionnelle des habitats et pas seulement les sites de pontes. Il serait intéressant de pouvoir analyser la fonctionnalité des milieux pour la Cistude.

Il est essentiel en effet de prendre en considération l'ensemble des stades du cycle de vie de l'espèce

Étude de la phénologie des émergences sur la RNN de Chérine



Intervenants : Frédéric Beau (RNN Chérine)

Contexte : Dans le cadre de sa thèse, Frédéric Beau a mis en place sur la RNN de Chérine, pendant trois ans, un travail important sur la phénologie et le comportement des émergents, phase de vie jusqu'alors méconnue chez la Cistude d'Europe.

Objectifs : Prendre en compte cette phase de vie dans la gestion des sites. Peut-on envisager de définir un protocole commun et une coordination au niveau national pour un suivi à large échelle de la phénologie des émergents ?

Présentation : Frédéric Beau nous présente son protocole d'étude et les principaux résultats de son travail. Le principal frein à la mise en œuvre d'un tel suivi réside dans la difficulté à détecter les nids. Cette recherche est assez aléatoire et très chronophage. Le travail de détection avec un chien a été testé mais n'a pas permis, pour l'instant, de valider cette méthode, qui pourrait faire gagner un temps précieux, dans la mesure où elle n'a pas pu être mise en œuvre à une période optimale.

Les émergences au sein du nid ne sont pas simultanées pour tous ses occupants. Les jeunes mettent ensuite de nombreux jours à rejoindre un étang. L'individu le plus proche de son nid à la fin du suivi se situait 9,5 m de celui-ci après avoir parcouru 24 m cumulés en 38 jours ! La mobilité est très liée aux conditions météorologiques. En attendant, on retrouve les émergents dans des milieux terrestres avec une strate herbacée et/ou arbustive qui les protège ou dans des zones en eau temporaires peu profondes (fossés, ornières, flaques).

Discussion : Suite à la présentation de Frédéric Beau, F. Bioret souligne que l'approche phénologique est nouvelle et complexe. Il apparaît essentiel de clarifier les protocoles de recherches liées à la phénologie des émergences en fonction des moyens disponibles et des contextes locaux notamment afin :

- D'adapter les périodes et mesures de gestion des sites,
- De détecter les critères de sites de ponte les plus favorables,
- D'identifier la nature des prédateurs,
- D'adapter le comportement des prospecteurs lors de la découverte d'une femelle en milieu terrestre.

Suite à la présentation de Frédéric Beau, Laurent Barthe soulève la question du nombre de jours-agents nécessaire à un suivi par radiopistage des émergents.

François Brischoux souligne l'importance de l'utilisation des milieux situés à proximité des sites de ponte avec le besoin pour les émergents, d'une strate arbustive qui les protège lors de leurs déplacements. Cette problématique doit donc être évoquée spécifiquement dans le cadre du PNA. Les pratiques de gestion des milieux et, en particulier, des sites de ponte doivent intégrer l'ensemble du cycle de vie de la Cistude (de la ponte jusqu'au moment où les émergents ont rejoint des sites permanents). Jacques Trotignon évoque l'importance d'avoir une diversité de milieux et d'habitats tels que disponibles sur la Réserve de Chérine. La réouverture d'anciens sites de ponte par arrachage des ligneux s'avère assez rapidement efficace, particulièrement si on veille parallèlement à l'ameublissement du substrat. La mise en place d'exclos électrifiés autour des sites de ponte semblent être un moyen efficace de protection contre les prédateurs, mais à condition de bien identifier les prédateurs au préalable afin d'ajuster le dispositif.

Les perspectives : Frédéric Beau précise que des propositions de gestion apparaîtront dans sa thèse actuellement en cours de rédaction. Elles intégreront notamment l'ensemble du cycle de vie de la Cistude. D'autres perspectives de suivis seraient néanmoins à poursuivre concernant le comportement des émergents automnaux. Leur comportement doit en effet être différent des émergents printaniers dans la mesure où les contextes d'humidité sont dès lors différents.

Suivi d'une population de bassins de lagunage sur une aire d'autoroute

Intervenant : Timothé Beshers (LPO)

Contexte : Une population de plus d'une centaine d'individus avec un pourcentage élevé de subadultes et de juvéniles a été identifiée et suivie sur des bassins de lagunage d'une aire d'autoroute.

Objectif(s) : VINCI Autoroutes souhaitait réaliser des travaux d'étanchéité sur les bassins de lagunage d'une aire d'autoroute située dans le

sud de la Charente-Maritime. Or la présence d'une population importante de Cistude d'Europe, composée d'une trentaine d'individus, a été découverte avant les travaux. Le choix de ne pas impacter la population a été fait, en privilégiant une solution technique sans intervention sur le bassin, et un suivi a été mis en place dans le cadre des mesures d'accompagnement du projet.



Présentation : Le suivi télémétrique, en cours jusqu'en avril 2020, porte sur 10 individus (6 femelles et 4 mâles). Il a pour objectif de :

- Déterminer si les cistudes utilisent les bassins comme site d'hivernage et de reproduction,
- Détecter les déplacements potentiels,
- Localiser les sites de pontes.

Les individus semblent appartenir à la sous-espèce *galloitalica*, présente dans seulement trois départements du sud-est (Gard, Bouches-du-Rhône et Var) ainsi qu'en Corse, laissant ainsi fortement envisager un lâcher sauvage sur le site.

Le suivi a d'ores et déjà montré une utilisation des abords direct du bassin comme site de ponte, avec une dynamique démographique forte, mais une femelle a également quitté l'aire d'autoroute pour aller pondre à 200 mètres en bordure d'une culture.

Un comportement exploratoire a également été mis en évidence chez un mâle retrouvé en milieu forestier à 300 mètres des bassins.

Discussion : Quels enseignements tirer de ces informations ? Peut-on considérer qu'il s'agit d'une nouvelle positive dans la mesure où l'espèce est capable de s'établir rapidement même sur ce type de milieux très artificiel et dégradé ? Ou bien doit-on y voir une adaptation en raison de la dégradation et la disparition des milieux, la cistude se reportant sur des milieux disponibles de très mauvaises qualité ? Quelle communication et quelle implication en termes d'aménagement des territoires dans le cadre des séquences Éviter-Réduire-Compenser ?

Les perspectives : Des analyses génétiques sont indispensables sur cette population pour déterminer son origine exacte, d'autant plus si l'espèce peut entrer en contact avec d'autres populations à proximité.



Journées Techniques Nationales
Cistude d'Europe *Emys orbicularis*
19 et 20 septembre 2019

Vers une base de données nationale
Laurent Barthe
Nature en Occitanie et SHF

Structuration d'une base de données nationale (administration, validation, restitution)

Intervenant : Laurent Barthe (NEO/SHF)

Contexte : Lorsque l'on s'intéresse à la carte de répartition de la Cistude, il apparaît que les données collectées par les différentes structures ne sont pas correctement valorisées et qu'un travail de validation des données anciennes doit être réalisé.

Objectif(s) : dans le cadre du PNA 2020-2029, il convient de mettre en place un outil permettant de disposer de données à jour et valides sur la répartition de la Cistude d'Europe.

Présentation : Laurent Barthe rappelle le contexte qui a incité à inscrire, en priorité 1 du PNA 2020-2029, une action visant à créer une base de données avec une interface spécifique pour la Cistude d'Europe. La carte de répartition actuellement proposée dans les documents de communication est

toujours celle réalisée dans le cadre du Guide Technique Cistude rédigé par Cistude Nature en 2009 !!... Parallèlement, pour exemple, environ 10 000 données de présence sont renseignées dans les BDD des structures régionales en Aquitaine (CEN-NEO) et Occitanie (NEO) alors que moins de 3 000 données apparaissent dans la BDD de la SHF sur ces mêmes régions... À cela s'ajoute la grande hétérogénéité dans la structuration des données saisies. Malgré un réseau particulièrement dynamique travaillant sur l'espèce, l'échange de données ne se fait pas de manière satisfaisante.

Afin d'optimiser la remontée et la valorisation des données récoltées, la SHF propose de mettre en place un outil permettant de saisir des données d'occurrence, mais également les données issues de suivis et d'études diverses (CMR, phénologie des pontes, prélèvements génétiques, analyses en parasitologie, etc.).

Concernant la circulation de données, cette base doit pouvoir permettre à tous les acteurs, qu'ils disposent ou non d'une base de données dans leur structure, de pouvoir envoyer, au moins annuellement, leurs données vers cette base de données centrale qui permettront alors de :

- Produire une carte de répartition nationale,
- Alimenter la fiche espèce disponible sur le portail Internet de la SHF,
- Disposer de statistique sur la conservation de l'espèce au niveau national.

Aucune diffusion des données brutes confiées par les structures n'est envisagée, mais ces données seront mises à disposition des coordinateurs régionaux de la SHF et du SINP. Un acte d'engagement sera signé entre la SHF et le producteur de données sur le modèle suivant :

« La SHF s'engage à utiliser les données fournies par « nom de la structure » uniquement dans le cadre des actions prévues dans le cadre du PNA. En aucun cas la SHF ne peut diffuser les données fournies. »

Cette action, financée par la DREAL AURA coordinatrice du PNA, devrait être mise en œuvre selon le calendrier suivant :

- Phase 1 – Rédaction d'un cahier des charges avec identification, hiérarchisation et validation des besoins (octobre/novembre 2019), puis choix du prestataire (décembre 2019),
- Phase 2 – Phase de développement et production de l'outil (janvier à mars 2020),
- Phase 3 – Phase de tests et correctifs (avril à décembre 2020).

La mise en œuvre effective de l'outil est prévue pour janvier 2021.

Discussion : Damien Lerat s'interroge sur le format de restitution des données sur le portail de la SHF : ces données seront restituées sous forme dégradée à la maille 10 km X 10 km.

Florian Veron insiste sur l'importance d'une bonne articulation entre cet outil et les outils des pôles régionaux du SINP.

André Miquet s'interroge sur la pertinence d'un travail en commun avec la SFPPM qui réalise actuellement un outil de ce type. Le salarié de la SHF qui travaille sur ce projet est en poste mutualisé avec la SFPPM. Les deux projets sont menés en parallèle.

Un participant s'interroge sur la possibilité d'exporter les données personnelles qui ont été saisies dans l'outil de la LPO directement dans la BDD de la SHF. Cette possibilité est bien évidemment prévue, soit via un flux soit au travers d'un export. L'inverse sera également possible.

Cet outil devra également permettre de saisir les données d'absence.

Il va falloir prévoir du temps de saisie dans les régions pour bancariser les anciennes données de CMR.

Les perspectives : Cette base de données est attendue par les différents acteurs. Sa mise en œuvre devra bien prendre en compte les différentes attentes.

Les projets de réintroduction : quelles stratégies d'élevage et de lâcher ?



Conservatoire
d'espaces naturels
Savoie

LA REINTRODUCTION DE LA CISTUDE EN SAVOIE : LES PARTI-PRIS, LES ENSEIGNEMENTS POSSIBLES

- SUR LA STRATEGIE SPATIALE
- SUR LES ANIMAUX RELACHES

- GENESE ET DEROULE DU PROJET

- PREMIERS CONSTATS

- ENSEIGNEMENTS POSSIBLES

J.T. Cistude , Brenne – 19-20 sept. 2019



Intervenants : André Miquet (CEN Savoie) et Jean-Yves Georges (CNRS)

Contexte : Les démarches de réintroduction sont de plus en plus envisagées. Il y a désormais du recul sur les réintroductions passées, les connaissances des émergents évoluent, le nombre de cistudes captives est important, sans oublier les implications de la génétique et des maladies.

Objectif(s) : Il s'agit ici de discuter les grandes lignes d'une stratégie pour les programmes de réintroduction. Quelle stratégie de relâcher adopter : relâcher des juvéniles de 4-5 ans avec un suivi important, ou au contraire un grand nombre d'émergents de l'année pour se rapprocher des conditions naturelles ? Ceci engendre des implications fortes dans les choix de production des jeunes. Si le lâcher des jeunes est effectué vers l'âge de 4-5 ans, les fait-on hiverner ? Faut-il les nourrir dès l'éclosion ?

Présentations : André Miquet présente le projet de réintroduction au lac du Bourget en Savoie. Le projet a débuté en 1999 avec la translocation de 35 géniteurs en provenance de Brenne. Après une période d'acclimation, ces individus ont été relâchés, en trois lots entre 2000 et 2002, sur un site spécifiquement aménagé au sud du lac. Parallèlement, une filière d'élevage a été mise en place afin de faciliter la deuxième phase du projet visant l'implantation d'un deuxième noyau au nord du lac. Un partenariat a été établi avec le parc zoologique de la Haute Touche, puis Zoodyssée, et enfin le parc de Branféré. 200 juvéniles de 2 à 4 ans ont été lâchés entre 2009 et 2018. La détermination de l'âge de relâchers a été faite selon quatre critères :

- Méconnaissance de l'éco-éthologie des cistudons,
- Souhait de livrer des animaux « hors prédation »,
- Volonté de pouvoir opérer le marquage par encoche,
- Souhait de pouvoir radiopister un échantillon (avec les moyens de l'époque ...).

Les suivis mis en place (CMR, télémétrie) témoignent de la réussite de ce projet avec une sédentarisation des individus et une dynamique de population très favorable.

Il faut maintenant envisager les modalités de poursuite du projet.

Jean-Yves Georges nous présente ensuite le projet de Petite Camargue Alsacienne. Initié en 1990, ce projet a reçu l'autorisation du CNPN en 2004. Débuté en 2013, les lâchers ont permis d'introduire,

jusqu'à 2019, 420 individus, pour un objectif de 500 individus à 2021. Ce projet doit permettre de constituer une population sur le site du Woerr, au nord de la région Grand-Est, à la frontière allemande, dans un secteur dénommé « Petite Camargue Alsacienne ». Le site de lâcher s'étend sur environ 90 ha. Les individus sont issus de deux élevages conservatoires : celui de Petite Camargue Alsacienne qui compte 15 femelles et 8 mâles, et celui du Parc zoologique et botanique de Mulhouse constitué de 5 femelles et 3 mâles. Les œufs sont collectés du 15 mai au 15 juillet puis mis en incubateur. L'âge de relâcher a évolué de 6-7 ans en 2013 à 1 an en 2019. Le taux de survie est passé de 87 à 51% avec le lâcher d'individus plus jeunes.

Discussion : Suite aux présentations d'André Miquet et Jean-Yves Georges, Raphaël Quesada insiste sur l'importance de ne plus réintroduire d'individus adultes issus de milieux naturels et même d'élevages. L. Berthomieu intervient sur l'intérêt fondamental d'anticiper les demandes de réintroduction des différentes structures ou maîtres d'ouvrages (exemple : 5 demandeurs en Rhône Alpes en attente de réponse en 2019), afin que les éleveurs puissent répondre à ces demandes en termes de nombre de jeune à produire. M. Pedrono mentionne l'utilisation de logiciels de statistiques et de modèles paramétriques afin de répondre aux questionnements au sujet du nombre d'individus mâles et femelles à relâcher, du nombre d'années de relâchés et de leur fréquence. Il est également important de se questionner au sujet de la paternité des jeunes et ce en lien avec des analyses génétiques pour mieux comprendre leur robustesse en milieu naturel.

Les perspectives : F. Bioret souligne la nécessité de réfléchir à la qualité fonctionnelle des habitats pour l'ensemble des stades du cycle biologique de l'espèce. La gestion des sites de réintroduction doit également être réfléchi sur le long terme. Ces actions de réintroduction doivent être accompagnées de campagnes de communication auprès du grand public. Il est par ailleurs essentiel d'anticiper les futurs projets de réintroduction afin que les éleveurs soient en mesure de répondre aux différents besoins. En outre, avant chaque relâché, il est indispensable de calibrer le nombre d'individus à relâcher, leur âge et la durée des relâchés. Le PNA devra centraliser l'ensemble des projets de réintroduction.

Étude démographique : vers une harmonisation nationale

Intervenant : Florian Véron (CEN Allier)

Contexte : Lors des études de terrain, les prises de mesures diffèrent selon les observateurs, ce qui compromet l'analyse globale de ces données de suivi au niveau national.

Objectif(s) : Définitions de mesures biométriques et des classes d'âge standardisées. Création d'une fiche de terrain commune ?

Présentation : Florian Veron nous présente

l'ensemble des éléments qui nécessitent une attention particulière lors des suivis. Il ressort de ces constats :

- Le besoin d'homogénéiser le code de marquage et/ou de l'identifier précisément lors de la bancarisation des données,



ETUDE DÉMOGRAPHIQUE : harmonisation nationale ?



- La nécessité d'échanger entre opérateurs lors d'études géographiquement proches (codes attribués, fiches individus ...),
- Le besoin clarifier les (éventuelles) limites/vigilances liées au marquage (émergent),
- Le besoin de diffuser un même vocable (émergent) et d'aider à la distinction d'éléments de prime abord discutables (sub-adulte)

Il conviendrait de fournir à tous les acteurs un protocole complété et un outil de récolte des données détaillé, permettant, dans un second temps, la centralisation et la bancarisation des données.

Discussion : discussion commune avec le sujet suivant.

Les suivis par CMR : rapport bénéfices/risques

Intervenant : Raphaël Quesada (association Lo Parvi)

Contexte : De très nombreuses études sur la Cistude se font au moyen de CMR (Capture-Marquage-Recapture). Le PNA 2 prévoit un cadrage de l'utilisation de cette technique à des fins d'optimisation des campagnes dans un moindre impact. Toutes les CMR sont-elles nécessaires ? Il convient de bien définir les bénéfices apportés par ce type d'étude intrusive pour les milieux par rapports aux bénéfices retirés en termes de conservation de l'espèce.



Objectif(s) : Est-il nécessaire de réduire le nombre de CMR ? Peut-on définir les conditions à remplir pour déclencher un suivi par CMR. Comment cadrer les autorisations ? Est-il nécessaire de proposer des personnes ressources pour l'analyse statistique des données ?

Présentation : Après un bref rappel du protocole CMR, Raphaël Quesada dresse le bilan de l'impact de la CMR sur les habitats, et particulièrement sur les herbiers aquatiques qui sont quotidiennement piétinés par plusieurs personnes chaque jour, puis sur la faune palustre (oiseaux, odonates, amphibiens, poissons, etc.). Le dérangement quotidien peut occasionner de la mortalité chez les vertébrés comme chez les invertébrés, ou encore des échecs de nidification. À cela s'ajoute les captures d'autres espèces que la Cistude qui s'avèrent assez fréquentes. Pour exemple, on peut citer le ragondin, le castor, différentes espèces de canards, le cormoran, la couleuvre vipérine, la couleuvre à collier, les tritons, la grenouille verte, les dytiques, ainsi que, bien entendu, toutes les espèces de poissons présentes dans l'étang. Cette capture non-exhaustive présente toutefois l'intérêt de pouvoir ôter un certain nombre d'espèces exotiques envahissantes du milieu : poisson-chat, perche-soleil, écrevisses américaines, tortues exotiques.

Avant toute programmation d'une CMR il faut donc bien s'interroger sur les bénéfices d'une telle étude. Ensuite, il apparaît capital qu'une instance tiers se prononce sur l'intérêt d'un suivi. Les personnes en charge du suivi doivent être formées, ce qui implique de déterminer préalablement quelles structures peuvent assurer ces formations. Enfin, les résultats de suivi doivent être versés à une base de données nationale afin de valoriser l'acquisition de ces connaissances.

Discussion : Suite à la présentation de Florian Véron sur la nécessité d'une harmonisation nationale des suivis par Capture-Marquage-Recapture de la Cistude d'Europe, François Brischoux met en avant l'intérêt de s'interroger sur une réalité analytique des données récoltées et notamment concernant

les différentes classes d'âges des individus. L'idée étant de savoir si ces données ont un intérêt en termes de connaissances sur l'espèce afin d'éviter une inflation du nombre de descripteurs sans possibilité d'analyses statistiques par la suite.

Laurent Barthe évoque la question de la pose de transpondeurs pour faciliter l'harmonisation du marquage des individus. Laurent Biot répond qu'il s'agit d'un acte vétérinaire nécessitant une dérogation à demander auprès de la Direction Départementale de la Protection des Populations (DDPP). Raphaël Quesada précise que les appareils vieillissent vite et qu'une incompatibilité entre les lecteurs et les transpondeurs est à prendre en considération. La question du problème éthique est soulevée par Damien Lerat ainsi que le coût de tels appareils à rajouter aux demandes de financements.

Enfin, tout le monde s'accorde à dire que les CMR doivent être plus encadrées et que le rôle du PNA sera capital pour permettre ce cadrage au niveau national.

Les perspectives : il apparaît un besoin d'harmoniser les protocoles, notamment en ce qui concerne les descripteurs. La réalité analytique des données récoltées implique la nécessité de cadrer les protocoles de marquage.

Conclusion générale (François Brischoux)

Ces journées techniques nationales Cistude d'Europe ont permis des débats riches et enrichissants portant sur de nombreuses thématiques : espèces exotiques, génétique, biologie des populations, écotoxicologie, suivis des sites de ponte et des émergents, CMR, gestion des habitats, démographie...

Suite aux différents débats, les axes de travail suivants apparaissent nécessaires :

1. Harmoniser et standardiser les protocoles de CMR, de marquage, de recensement et de suivis des sites de ponte et des émergents, de prélèvements génétiques, de prélèvements pour les analyses écotoxicologiques, des pathologies, du parasitisme... afin d'être en mesure de pouvoir réaliser des comparaisons sur l'ensemble du territoire.
2. Limiter les suivis.
3. Former les acteurs amenés à manipuler l'espèce.
4. Centraliser, mutualiser et banqueriser les données acquises lors des suivis.
5. Organiser une synthèse nationale sur les retours d'expérience concernant les opérations de gestion des espèces exotiques envahissantes et de recolonisation des sites après éradication.
6. La qualité des habitats relatifs aux sites de ponte et à l'accueil des émergents exposée lors de ces Journées Techniques est un résultat majeur ayant des impacts considérables en terme de gestion des milieux qu'il faut impérativement prendre en compte dans l'avenir.
7. Mettre en place une stratégie nationale de communication et de valorisation scientifique des données.

Ces journées techniques n'auraient pas connu un tel succès sans l'investissement total de l'équipe de la Réserve naturelle nationale de Chérine et les interactions entre les conférenciers et les participants.