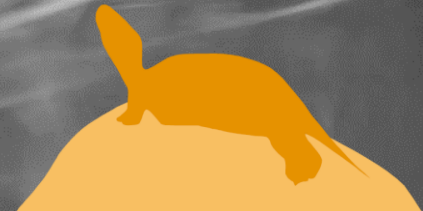




PNA Cistude d'Europe 2020 - 2029

Etat des lieux et cadrage technique des projets de réintroduction de Cistude en France



Réintroduction - Définition

Déplacement intentionnel d'un organisme pour le relâcher dans un site de son aire de répartition originelle dont il a disparu.

La réintroduction vise à rétablir une population viable de l'espèce ciblée à l'intérieur de son aire de répartition originelle.



Réintroduction et Cistude

- Mise en œuvre de programmes de renforcement de populations et de réintroduction de la Cistude d'Europe en milieu naturel débute dès la fin des années 1980.
- Une vingtaine de projets ont été conduits dans sept pays européens : Allemagne, Italie, Espagne, France, Suisse, Pologne et Lettonie au cours des 30 dernières années.
- Aujourd'hui, les opérations de réintroduction et de renforcement de populations de la Cistude d'Europe peuvent être considérés comme une réponse efficace à certaines problématiques de conservation de l'espèce.



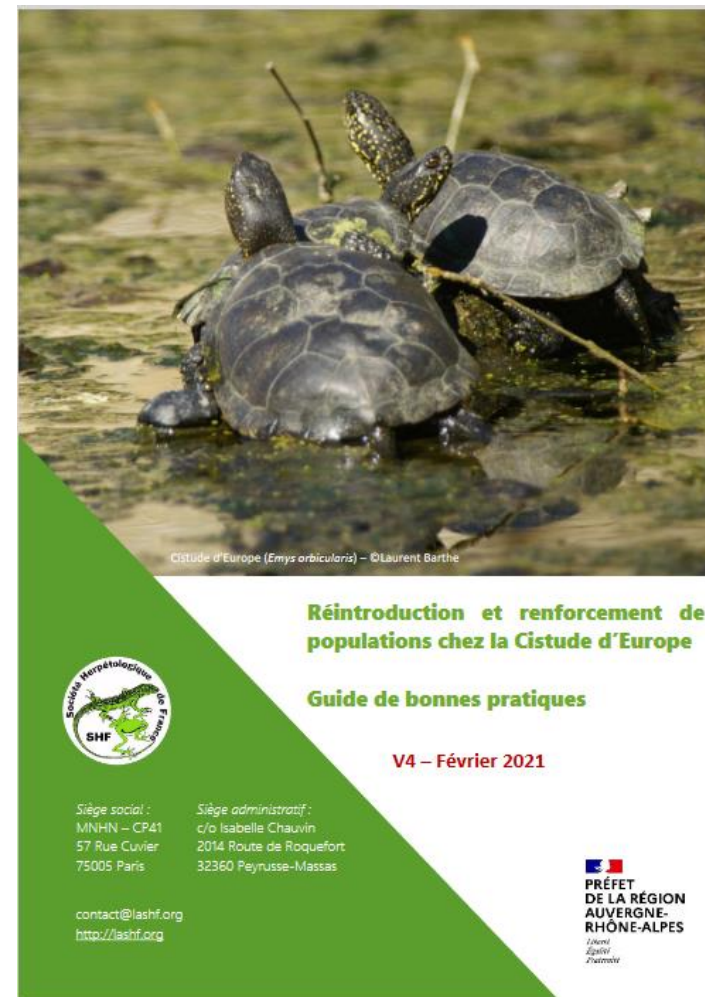
©Conseil Départemental de l'Isère



Action n°9 - Favoriser la réussite des projets de réintroduction et de renforcement de la Cistude d'Europe

- Axe de travail n°1. Mettre à disposition des porteurs de projets un guide des bonnes pratiques pour la réintroduction de la Cistude d'Europe ou le renforcement de population
- Axe de travail n°2. Assister les porteurs de projets de réintroduction ou de renforcement de population dans leur projet

→ Guide des bonnes pratiques pour la réintroduction et le renforcement de populations = document d'accompagnement des porteurs de projets



Guide des bonnes pratiques pour la réintroduction et le renforcement de populations

I. L'avant-projet : évaluer la pertinence et la faisabilité du projet ;

II. La mise en œuvre du projet : les exigences réglementaires, éthiques, scientifiques et techniques

III. Accompagnement des projets sur le plan technique et scientifique (gestion des sites et suivis scientifiques à mettre en place)

IV. Programmes de réintroduction et de renforcement de la Cistude d'Europe menés en France métropolitaine



Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) – ©Laurent Barthe

Réintroduction et renforcement de populations chez la Cistude d'Europe

Guide de bonnes pratiques

V4 – Février 2021



Siège social :
MNHN – CP41
57 Rue Cuvier
75005 Paris

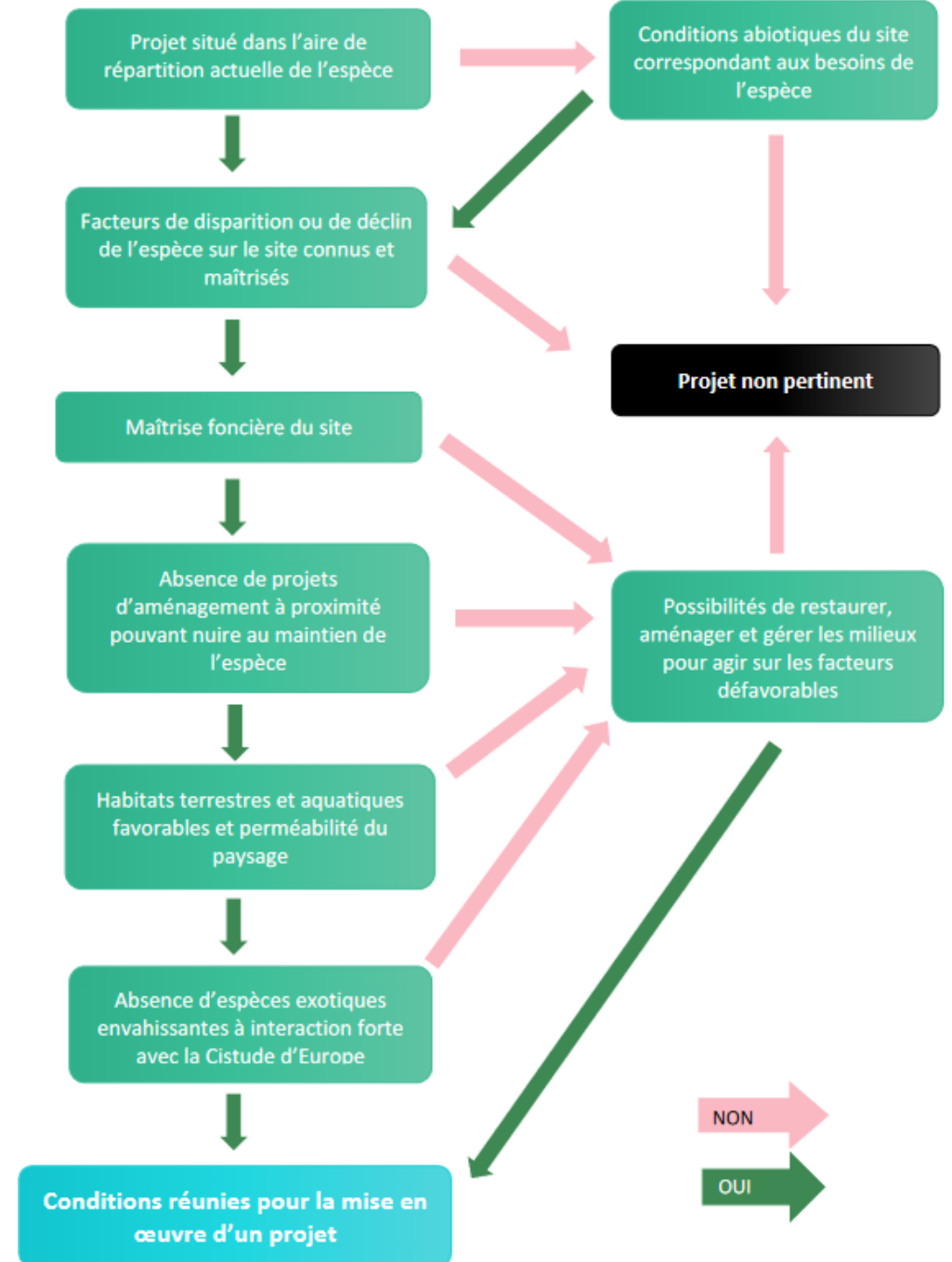
Siège administratif :
c/o Isabelle Chauvin
2014 Route de Roquefort
32360 Peyrusse-Massas

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



I. Avant-projet : pertinence et faisabilité

SCHEMA DÉCISIONNEL SIMPLIFIÉ POUR ÉVALUER LA PERTINENCE D'UN PROJET



II. Mise en œuvre

Génétique des animaux réintroduits

Le comité scientifique du PNA préconise de **sélectionner les individus d'origine locale ou génétiquement proches de la structuration génétique des populations voisines** afin d'être en cohérence avec les recommandations émises par l'UICN (2012) en matière de projet de restauration .

Haplotype : La lignée 2a est à prioriser pour les réintroductions

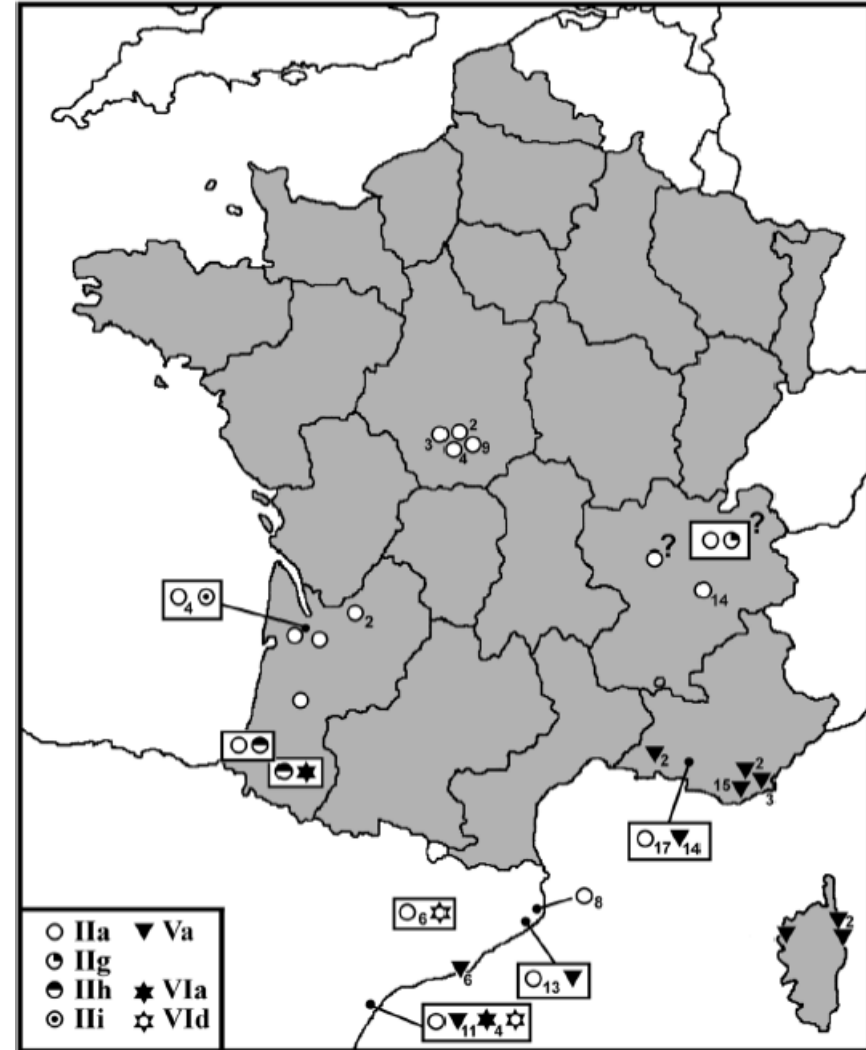


Figure 1 : Distribution of mtDNA haplotypes (cyt b) in France. Taken from: Fritz et al., 2005.



Stratégie de lâcher

Les individus adultes destinés au projet devront désormais obligatoirement être des animaux issus d'élevage, de parcs zoologiques ou de centres de sauvegarde de la faune sauvage et non des animaux prélevés en milieu naturel dans le cadre du projet.

Influence du taux de survie sur le choix de l'âge de lâcher des individus en milieu naturel

ANALYSE DES FACTEURS POUVANT INFLUENCER LA RÉUSSITE DU PROJET POUR DIFFÉRENTES CLASSES D'ÂGES DE CISTUDE ÉLEVÉES EN CAPTIVITÉ

	Individus émergents	Individus 1 à 4 ans	Individus > 4 ans	Individus adultes
Disponibilité en structures d'élevage	Aisée et en moins de 2 ans	Aisée sous 2 à 6 ans	Aisée en 6 ans ou +	Peu évidente
Coût élevage	Très faible	Faible	Moyen	Élevé
Marquage	Marquage temporaire possible	Marquage temporaire possible	Possible	Possible
Sexage	Impossible	Possible mais fiabilité à évaluer	Possible mais fiabilité à évaluer	Certain
Adaptation aux conditions naturelles après lâcher	À évaluer	À évaluer	À évaluer	À évaluer
Risque de prédation après lâcher	Risque très élevé	Risque très élevé	Risque moyen	Risque quasi nul
Suivi télémétrique après lâcher	Possible mais complexe et onéreux	Possible mais complexe et onéreux	Possible	Possible

Quelle(s) classe(s) d'âge ?

Adultes + subadultes + jeunes (2-3 ans) ?

+ émergents ?

➤ Une expérimentation pourra être mise en place pour juger la pertinence d'un lâcher de cohortes d'âges différents au cours de la même année.



Stratégie de lâcher

Apprécier le nombre d'individus nécessaires à la réussite du projet

L'estimation du nombre d'individus à introduire dans le milieu doit prendre en compte la capacité d'accueil du site, la probabilité de survie qui varie en fonction de l'âge des individus au moment du lâcher mais également au fil des années, du potentiel reproducteur de la population, etc.

Sex-ratio : 1 mâle pour 2 voire 3 femelles

Disponibilité des zoos, centres d'élevage, de soins, de récupération en adultes ? En subadultes ? En jeunes ?



Stratégie de lâcher

Planifier les lâchers successifs

*Les lâchers se répartiront idéalement sur **trois à quatre années consécutives**. En effet, réintroduire l'ensemble des animaux sur une même année peut s'avérer préjudiciable à la réussite du projet en cas de survenue d'un événement exceptionnel et notamment en cas d'aléa climatique.*

Choisir la période idéale pour effectuer le lâcher des individus

*Les mois **d'avril à juin** sont les mois les plus favorables pour effectuer le lâcher des animaux en milieu naturel. Ils correspondent aux mois où la ressource alimentaire est abondante, où les températures sont favorables pour permettre une reconnaissance du milieu de vie sans contrainte énergétique forte et laisse le temps aux animaux de découvrir leur habitat avant l'arrivée de conditions plus rigoureuses.*



III. Accompagnement du projet après le lâcher

- Suivis scientifiques

Puçage systématique des individus en captivité

Équipement d'une balise GPS ou VHF sur quelques individus adultes sur les 12 premiers mois ?

Mise en place d'une CMR les premières années : suivi annuel pour l'estimation du taux de survie, suivi tous les 3-4 ans pour estimer la taille de la population.

Fréquence des suivis : annuels ? Espacés dans le temps ?



Exemple : Delta de l'Ebre (Bertholero) : suivi CMR annuel depuis 2007 avec un taux de recapture élevé (80%, A. Betholero, comm.pers.)



III. Accompagnement du projet après le lâcher

- Gestion des milieux

Gestion des milieux humides

Gestion des zones de pontes

Amélioration des conditions d'accueil sur le site du projet

Protection contre les prédateurs



Figure 12 - Dune de ponte artificielles (ENS de l'étang de Lemps, Isère)



Cage de protection installée une fois la ponte terminée (6 juin 2023, © NE17).



Figure 11 - Supports de thermorégulation naturels ou artificiels



IV. Les projets de réintroduction en France

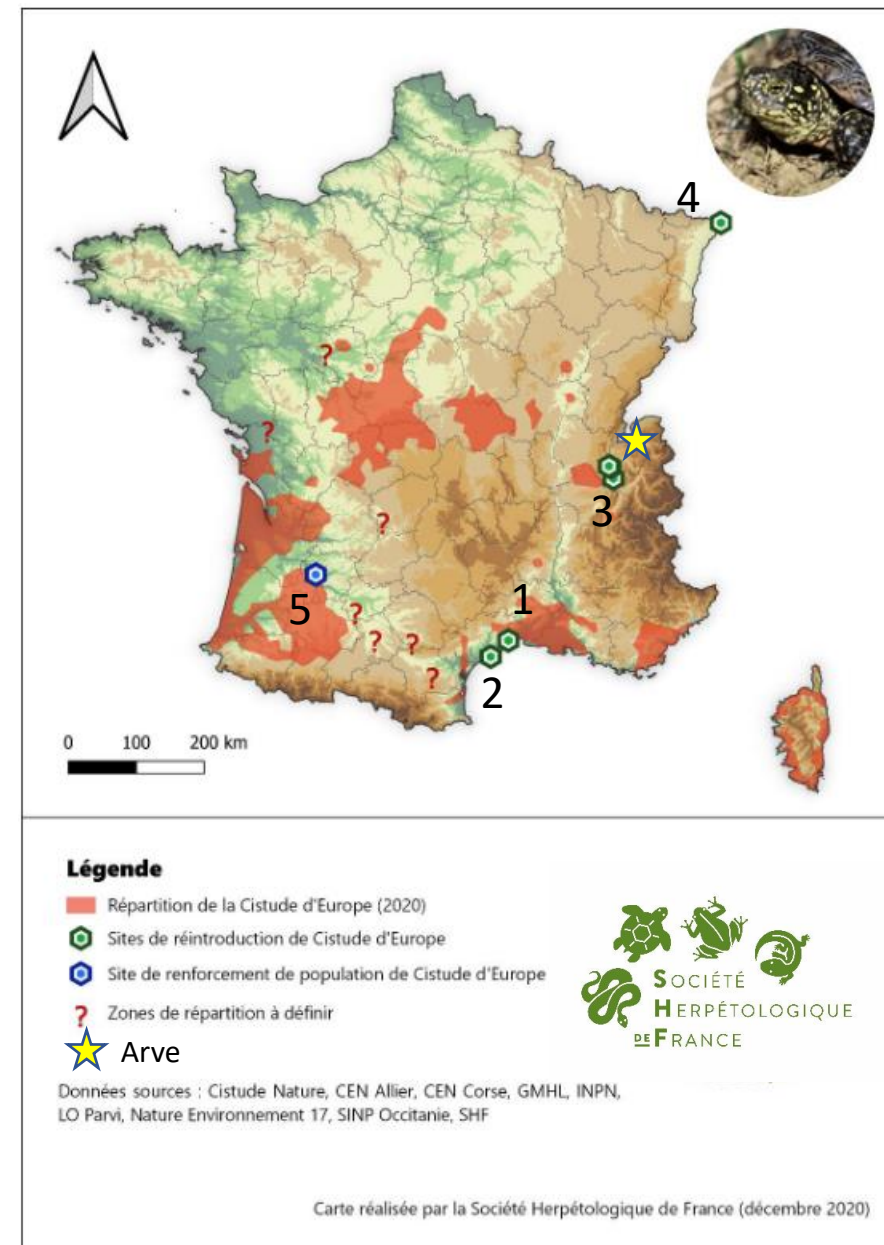
1-RNN Estagnol (Hérault) : 30 adultes (10 mâles et 20 femelles) prélevés en Camargue en 2008 et 2009 puis 35 juvéniles issus d'élevage en 2012 – enclos d'acclimatation pendant 10 mois sur site

2-RNN Bagnas (Hérault) : 26 adultes en 2007 prélevés en Camargue gardoise puis 45 jeunes (4 ans) issus de pontes prélevées sur site – pas d'enclos d'acclimatation

3-Lac du Bourget (Savoie) : 35 adultes en 2000 puis 100 jeunes entre 2002 et 2018

4-Site du Woerr (Bas-Rhin) : 500 cistudes réintroduites depuis 2013

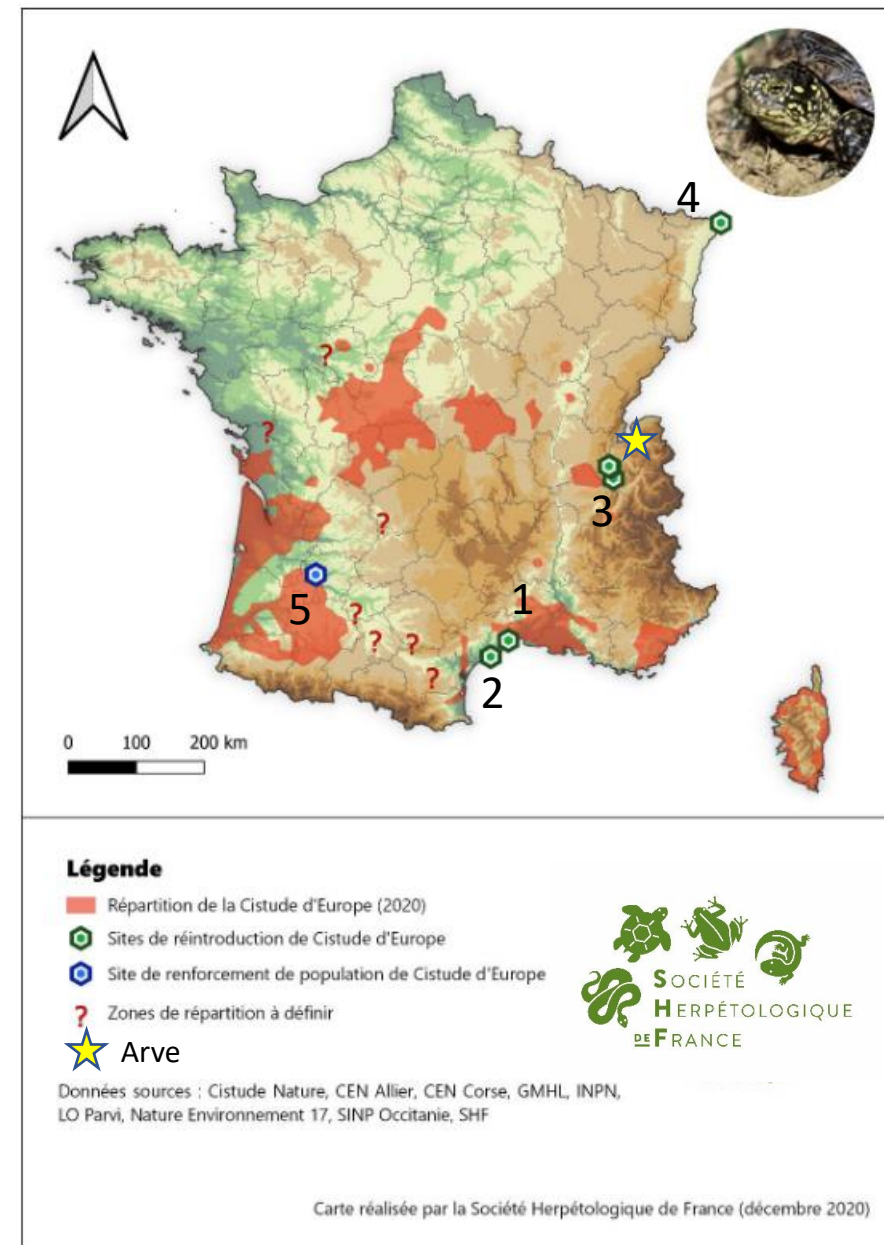
5-Renforcement sur la RNN de la Mazière (Lot-et-Garonne) : 100 jeunes issus de pontes prélevées sur site et alentours en 2005 – enclos d'acclimatation pendant 3 ans



Les projets de réintroduction en France à venir

Plusieurs projets en Auvergne-Rhône Alpes dont le plus avancé est celui de la Vallée de l'Arve (Haute-Savoie) : étude de faisabilité en cours.

Des projets en réflexion dans d'autres régions (Centre-Val de Loire)



2023 : Constitution d'un comité scientifique

- Experts français et européens avec expériences en terme de réintroduction
- Objectif : Avancer sur les interrogations vis-à-vis des caractéristiques de individus relâchés (âge, nombre, origine génétique) afin :
 - d'anticiper sur les besoins auprès des structures détentrices de Cistudes (parcs zoologiques et centres d'élevage et de récupération),
 - d'estimer le coût de la réintroduction (coût élevage + relâchés + suivis + mesures de gestion...)
 - de maximiser les chances de réussite des projets de réintroduction et notamment le projet de la Vallée de l'Arve.



Mise en œuvre → Génétique, Elevage, Stratégie de relâchers
Accompagnement → Suivis/Gestion



La suite...

- Rédaction d'un cahier des charges en complément du guide sur le réintro/renforcement (VI)
- Phase de relecture du document au printemps 2024 et finalisation pour juin 2024

