

Demande d'autorisation de mise en oeuvre des opérations d'introduction dans le milieu naturel de Grand hamster (*Cricetus cricetus*) dans les départements du Haut Rhin et du Bas Rhin de 2025 à 2029

Articles R411-31 et suivants du Code de l'Environnement

Article L411-2 du Code de l'Environnement

Arrêté ministériel du 19 février 2007



Rédigé conjointement par le CNRS-DEPE, le Parc Zoologique et Botanique de Mulhouse, le NaturOparC, Sauvegarde Faune Sauvage et l'Office Français de la Biodiversité



DEMANDE DE DÉROGATION LÂCHER 2025-2029

Dénomination du demandeur : Centre relais des cigognes (NaturOparC)

Forme juridique : Société à responsabilité limitée

Adresse du siège : NaturOparC, Route de Ribeauvillé, 68150 HUNAWIHR

Signataire de la demande : Anthony Chuet, Directeur adjoint

Organismes partenaires techniques de la demande : CNRS-DEPE, Parc Zoologique et Botanique de Mulhouse, Sauvegarde Faune Sauvage et l'Office Français de la Biodiversité.

Nature de la demande :

En application des articles R411-31 et suivants du Code de l'Environnement, de l'article L411-2 du même code, et de l'arrêté du 19 février 2007, et conformément à l'action 4.2 du PNA Hamster, NaturOparC a constitué le présent dossier de demande d'autorisation pour l'introduction dans le milieu naturel d'un maximum de 1000 hamsters d'élevage (adultes et juvéniles de plus de 6 semaines) par an dans les départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin.

Cette autorisation est demandée pour les personnes disposant des compétences requises parmi le personnel du NaturOparC, de l'OFB (Office Français de la Biodiversité), du CNRS-DEPE ainsi que des personnels en charge des élevages. Les personnels de l'association Sauvegarde Faune Sauvage et du CNRS-DEPE de Strasbourg, ainsi que de tout autre élevage fournissant les spécimens lâchés et respectant le cahier des charges validé dans le cadre du Plan National d'Actions, participent ponctuellement aux opérations de lâchers.

L'évaluation de ces opérations par des comptages de terriers en automne sera réalisée par l'Office Français de la Biodiversité dans le cadre des arrêtés préfectoraux du 3 mars 2022 et du 7 mars 2022 portant autorisation de pénétrer dans les propriétés privées dans le cadre des opérations annuelles de suivi des populations de Grand hamster dans les départements du Haut-Rhin et du Bas-Rhin,

Cette demande concerne les départements du Haut-Rhin et du Bas-Rhin sur la période 2025-2029.

Liste des sigles et acronymes utilisé,

AFSAL	Association Agriculteurs et Faune Sauvage d'Alsace
CNPN	Conseil National de Protection de la Nature
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement
OFB	Office Français de la Biodiversité
PNA	Plan National d'Actions
SAGIR	Réseau national de suivi sanitaire de la faune sauvage française
SFS	Sauvegarde Faune Sauvage
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
ZPS et ZA	Zone de Protection Statique et Zone d'Accompagnement

Quelques définitions utiles

Compensation intensive	Zone dédiée à la compensation dite « intensive » d'une destruction et/ou dégradation de l'habitat d'espèce du Grand hamster, avec application d'un cahier des charges renforcé par rapport aux zones collectives de la mesure Aide d'Etat Hamster 02. D'une superficie d'environ 10 à 30 ha, ces zones sont subdivisées en parcelles de 72 mètres de large, cultivées favorablement à l'espèce et séparées par des bandes refuge
Compensation extensive	Zone dédiée à la compensation dite « extensive » d'une destruction et/ou dégradation de l'habitat d'espèce du Grand hamster, avec application du même cahier des charges que celui impliqué au sein des zones collectives PNA financées via l'aide d'Etat (mesure Hamster 02)
Zone collective	Zone à l'habitat agricole amélioré, en faveur du hamster, grâce à un contrat pluriannuel signé par un groupe d'agriculteurs sur un zonage d'un seul tenant. Celle-ci peut être mise en oeuvre soit dans le cadre du PNA, via une aide d'Etat, soit dans le cadre d'une compensation (cf. Compensation extensive).

SOMMAIRE

Introduction.....	5
1. L'aptitude technique de NaturOparC à renforcer efficacement les populations sauvages.....	6
1.1 Présentation de NaturOparC.....	6
1.2.1 Un parc engagé en faveur du Grand hamster depuis 2006.....	7
1.2.2 Les compétences de NaturOparC en matière de renforcement des populations de Grand hamster.....	7
1.2.3 Des acquis logistiques.....	9
1.2.4 Un réseau de collaborateurs au service de la mise en œuvre des lâchers.....	9
2. Motif de l'opération.....	11
2.1 État des populations.....	11
2.2 Obligation réglementaire de protection de la biodiversité.....	14
2.3 Causes du déclin du Grand hamster.....	16
2.4 Actions engagées pour la préservation de l'espèce et de son habitat.....	16
2.4.1 Zonage réglementaire (ZPS/ZA).....	16
2.4.2 Mesures collectives et amélioration de l'habitat.....	17
2.4.3 Continuité écologique.....	18
2.4.4 Amélioration continue des connaissances.....	18
2.5 Des renforcements prévus par le Plan National d'Actions.....	20
3. Incidence sur l'état de conservation du Grand hamster.....	21
3.1 Historique et dernières opérations de renforcement (2020-2024).....	21
3.2 Des renforcements utiles aux populations sauvages.....	22
3.2.1 Évolution de la répartition suite aux renforcements.....	22
3.2.2 Maintien de la diversité génétique.....	25
3.3 Un maintien localement difficile des populations renforcées.....	27
4. Caractéristiques des animaux relâchés.....	30
4.1 Origine des animaux.....	30
4.1.1 Animaux élevés en captivité.....	30
4.1.2 Animaux à l'état sanitaire contrôlé.....	31
4.1.3 Animaux génétiquement compatibles avec les populations sauvages.....	31
4.1.4 Aptitude à survivre et à se reproduire in situ.....	33
4.2 Effectifs relâchés.....	36
5. Situation sanitaire des populations sauvages renforcées.....	36

6. Programme de renforcement.....	37
6.1 Territoire concerné : Zone de Protection Statique et Zones d'Accompagnement et zones collectives.....	37
6.2 Protocole de renforcement.....	42
6.2.1 Choix des parcelles.....	42
6.2.2 Préparation des sites de lâcher.....	43
6.2.3 Calendrier des opérations de lâcher.....	46
6.2.4 Transport des animaux et opération de lâcher au sens strict.....	47
6.2.5 Expérimentations.....	47
7. Évaluation des conséquences des lâchers.....	48
7.1 Sur les milieux naturels.....	48
7.2 Sur les activités humaines.....	48
7.2.1 Agriculture.....	48
7.2.2 Urbanisation.....	49
7.2.3 Sur la santé humaine.....	49
8. Mesures de suivi, compensation et réduction des dommages....	50
8.1 Suivi de l'efficacité des lâchers et persistance des populations au sein des parcelles d'accueil.....	50
8.2 Gestion des risques sanitaires.....	51
9. Évaluation des coûts.....	52
Conclusion.....	54
Bibliographie.....	55
Annexes.....	57
Annexe 1 : Articles publiés par le CNRS traitant du Grand Hamster....	57
Annexe 2 : Cahier des charges des élevages.....	59
Annexe 3 : Protocole résumé du suivi des populations de hamster, au printemps (OFB).....	60
Annexe 4 : Cahier des charges de l'aide d'Etat.....	64

Introduction

La France s'est engagée à préserver la biodiversité sur son territoire et a pris diverses mesures pour y parvenir, s'inscrivant en particulier dans la stratégie nationale de biodiversité et dans les lois Grenelle. Ce maintien passe notamment par la conservation ou la restauration des populations d'espèces sauvages et tout particulièrement d'espèces faisant l'objet de protections internationales et nationales.

S'agissant du Grand hamster ou hamster commun, espèce classée « en danger » par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (IUCN) sur le territoire national et « en danger critique » à l'échelle mondiale, il a fait l'objet de plusieurs plans d'actions depuis 2000. Nous sommes actuellement à mi-parcours du Plan National d'Actions (PNA) couvrant la période 2019-2028. La stratégie nationale de préservation a pour objectif biologique la densification de l'ensemble des populations connues afin de parvenir, à terme, à des noyaux viables selon les critères écologiques admis (unités de 1500 individus sur 600 hectares d'un seul tenant avec une densité minimale de 2 terriers par hectare) (Kayser, 2005).

La stratégie française de préservation de l'espèce repose sur des zones de protection de l'habitat favorables au Grand hamster, délimitées par des Zones de Protection Statique (ZPS) et des Zones d'Accompagnement (ZA) définies par l'arrêté du 23 mars 2022. Ce territoire, concernant 49 communes alsaciennes et une superficie de près de 15 500 ha, a vocation à accueillir l'ensemble des actions de restauration des habitats et des opérations de renforcement des populations, dans les secteurs où celles-ci sont nécessaires.

La présente demande de dérogation vise à permettre la poursuite des opérations de renforcement des populations dans les ZPS et ZA (cf. Supra), sur la période 2025-2029. Cette demande est effectuée dans le cadre de l'action 4.2 : Mettre en œuvre le programme de renforcement du Plan national d'actions en faveur du Grand hamster *Cricetus cricetus* et de la biodiversité de la plaine d'Alsace 2019-2028.

L'Office Français de la Biodiversité (OFB), opérateur historique des lâchers, a identifié NaturOparC pour son expérience en tant qu'éleveur de hamster ainsi qu'en tant qu'opérateur ayant déjà contribué à des opérations de renforcement et de réintroduction (cigogne blanche, loutre d'Europe) pour le transfert de cette action. L'engagement de cet acteur en tant que porteur de l'action 4.2 du PNA en faveur du hamster a été validé par le comité de suivi de ce PNA.

NaturOparC assurera la mise en œuvre des lâchers (coordination entre élevages, préparation des parcelles de renforcement, organisation et réalisation des lâchers) selon le protocole en cours. Ce protocole pourra faire l'objet d'évolutions en fonction des nouvelles connaissances acquises sur les lâchers, et ce conformément à l'action 4.3 : Améliorer les méthodes d'élevage et de renforcements des populations fragiles du PNA portée par l'OFB et le CNRS. Les études déjà menées, via un suivi des indices d'abondance et télémétrie, ont confirmé que le protocole mis en place pouvait conduire, de façon répétée, à l'installation d'une première génération sauvage née *in situ*. Il est également désormais établi que des hamsters juvéniles, âgés d'au moins 6 semaines, peuvent utilement contribuer au succès des opérations de renforcement. L'évaluation de ces opérations et la compréhension des facteurs d'amélioration menées par le CNRS et l'OFB se poursuivront dans le cadre des fiches 4.2 et 4.3 du PNA Hamster.

1. L'aptitude technique de NaturOparC à renforcer efficacement les populations sauvages

1.1 Présentation de NaturOparC

NaturOparC (anciennement Centre de réintroduction des cigognes et des loutres) est un parc animalier privé qui œuvre pour la préservation d'espèces locales menacées, ainsi que pour la sensibilisation du public à la biodiversité. D'une superficie de 5ha (dont 3,5 ha accessibles au public), il accueille chaque année de 110 000 à 130 000 visiteurs.

Créé en 1976, le parc était à l'origine destiné à la sauvegarde de la cigogne blanche en Alsace, un programme rendu possible par les entrées des visiteurs permettant son autofinancement.

L'équipe du parc est composée de 10 employés permanents, auxquels s'ajoutent en haute saison plusieurs saisonniers ainsi que des stagiaires. Les effectifs sont répartis en deux groupes, une équipe administrative et une équipe animalière.

L'objectif du parc est, depuis sa création, de préserver et de faire découvrir la richesse du patrimoine naturel, essentiellement régional. Pour ce faire, ses principales missions s'articulent autour des deux axes majeurs que sont la préservation du patrimoine naturel et la sensibilisation du public à la biodiversité :

- La préservation du patrimoine naturel régional
Le parc est engagé dans la conservation d'espèces locales menacées comme la cigogne blanche (programme initié en 1976), la loutre d'Europe (1^{er} élevage français de la loutre d'Europe en 1991) ou encore le Grand hamster (appui au PNA Hamster depuis 2006 et élevage de l'espèce depuis 2016), via des programmes d'élevage et de réintroduction, ainsi qu'au travers de partenariats avec les acteurs locaux. Il s'implique également dans le sauvetage de la faune sauvage locale via l'association Sentinelle Nature Alsace (SNA) fondée en 2011 par le NaturOparC.
- L'information et la sensibilisation du public aux enjeux associés à la biodiversité
 - Présentation d'espèces régionales menacées ainsi que de certaines espèces introduites et des problématiques leur étant associées ;
 - Animations quotidiennes réalisées par les soigneurs ;
 - Mise en place de nombreux panneaux pédagogiques explicatifs ;
 - Création d'un aquarium présentant les espèces piscicoles régionales ;
 - Implication forte dans la pédagogie avec l'accueil de 15000 scolaires par an : des animations conçues pour les enfants (dont une sur le Grand hamster), un accueil adapté et la création d'espaces dédiés à l'apprentissage ludique ;
 - Mise en valeur du patrimoine naturel : aménagement spécifique du site permettant la valorisation de la flore des zones humides, création de mares.

1.2 NaturOparC et la gestion du Grand hamster

1.2.1 Un parc engagé en faveur du Grand hamster depuis 2006

En 2006, le parc s'investit dans le programme de conservation du Grand hamster avec l'aménagement d'un espace dédié à l'élevage de l'espèce, en partenariat avec l'association Sauvegarde Faune Sauvage (SFS). Il s'agit d'une pièce de 35m² située dans un bâtiment isolé et inaccessible au public. Elle accueille 100 cages ainsi qu'un espace de travail et un espace de stockage (nourriture, litière, matériel) (Figure 1).

Un espace permettant au public de découvrir l'espèce a également été créé en 2010, afin de présenter le Grand hamster et de sensibiliser les visiteurs aux menaces qui pèsent sur lui. Plusieurs animations quotidiennes présentées par les soigneurs permettent aux visiteurs de découvrir l'espèce, les raisons de sa disparition et les actions régionales en faveur de sa conservation.



Figure 1 : élevage de Grand hamster à NaturOparC

Depuis 2016, NaturOparC gère seul sa propre unité d'élevage, et en 2018 les premiers hamsters en étant issus ont été relâchés dans le cadre du programme de renforcement du Plan National d'Actions.

Enfin, sur proposition de l'OFB et de la DREAL Grand Est, NaturOparC a accepté d'assurer le pilotage de la fiche action 4.2 « *Mettre en œuvre le programme de renforcement* » du PNA Hamster 2019-2028. Ce changement a été validé par le comité de suivi du PNA hamster. Cette action concerne la gestion de la fourniture des animaux lâchés, la préparation des sites de lâcher, l'évaluation de l'efficacité des moyens techniques et de l'animation mise en œuvre ainsi que la rédaction d'un bilan technique annuel des opérations. L'action de NaturOparC est réalisée en lien étroit avec l'OFB et avec le CNRS qui assurent l'évaluation biologique et scientifique des opérations de renforcement (en particulier via les comptages des terriers occupés à l'automne sur les parcelles de lâcher).

1.2.2 Les compétences de NaturOparC en matière de renforcement des populations de Grand hamster

Les opérations de renforcement des populations sauvages de Grand hamster nécessitent des compétences techniques particulières pour lâcher des animaux en bonne santé, et dans des conditions favorables à leur reproduction en milieu naturel.

Le parc est investi de longue date dans la conservation d'espèces menacées et bénéficie de précédentes expériences dans la sauvegarde et la réintroduction d'espèces locales fragiles.

Dès son ouverture en 1976, le centre s'engage dans la reproduction en captivité puis dans la réintroduction de la cigogne blanche avec l'association APRECIAL, afin de stopper le déclin de cette espèce emblématique d'Alsace. Les efforts conjoints des acteurs engagés dans cette action de sauvegarde ayant permis l'atteinte de cet objectif, le programme a pu être arrêté en 2015 (et l'APRECIAL dissoute en 2016).

En 1991, le centre décide de s'investir en faveur d'une autre espèce menacée, et devient le premier élevage français de la loutre d'Europe, disparue des cours d'eau alsaciens dans les années 1980. Après une reproduction en captivité réussie, le premier couple est lâché en Alsace en 1998 (autorisation ministérielle 97/883/AUT du 23 décembre 1997). Il s'agit de la première réintroduction française de loutre d'Europe, et elle sera suivie par celle de quatre autres individus, réparties entre 1998 et 2001. Bien que les opérations ne se soient pas poursuivies après 2001 (pour des raisons génétiques), elles ont permis de mettre en évidence une technique d'élevage bien maîtrisée, puisque les loutres nées en captivité ont adopté des comportements similaires aux individus sauvages (Mercier, 2004).

Le personnel du parc a ouvert en 2011, en partenariat avec la LPO, un centre relais pour permettre l'accueil de la faune sauvage en détresse. Sentinelle Nature Alsace (SNA) est une association qui permet d'octroyer les premiers soins à la faune sauvage blessée, avant son transfert vers le centre de soin de la LPO et qui a atteint cette année le cap des 20 000 animaux pris en charge. Les animaux pris en charge sont sauvages et seront relâchés si leur guérison le permet. Le personnel soigneur du parc (qui intervient auprès du Grand hamster) est de ce fait compétent pour travailler avec la faune sauvage, et sensible à l'importance de la viabilité d'un animal pour permettre son retour dans le milieu naturel.

De plus, il dispose de solides connaissances sur le Grand hamster et son comportement puisqu'il y est présenté au public depuis 2010 et élevé depuis 2016 (sous la supervision d'un capacitaire habilité à présenter et à élever l'espèce). En outre, le personnel participe depuis 2018 aux opérations de lâcher de hamsters (transport des animaux et lâcher des individus dans les terriers artificiels) coordonnées par l'OFB, et a donc connaissance du protocole en place.

Depuis 2020 et son action en tant que pilote de l'action 4.2 du PNA (Mise en oeuvre des renforcements), NaturOparC s'est résolument inscrit dans une démarche d'amélioration continue du dispositif de lâcher, proposant plusieurs actions correctives et ajustements techniques :

- Modification du système de gestion des clôtures électriques pour limiter les dérangements et risques de défaillances électriques.
- Conception de boîtes de pré-lâcher lorsque la sécheresse du sol ne permet pas le creusement de terriers artificiels
- Amélioration du dispositif visant à s'assurer de l'absence de renards dans les parcelles au moment des lâchers
- Recherche de nouveaux partenaires techniques externes au dossier, en tant que de besoin, pour répondre aux défis et questions posées.

Pour la période 2025-2029, NaturOparC continuera à mettre son expertise technique et sa souplesse organisationnelle au service de la résolution collective des difficultés qui seraient rencontrées sur le terrain.

1.2.3 Des acquis logistiques

Pour mettre en œuvre les modalités les plus favorables aux renforcements (blé non récolté avec clôtures électriques), NaturOparC s'appuiera sur :

- le dispositif de concertation locale renforcé avec les élus et agriculteurs : l'association « Agriculteurs et Faune Sauvage d'Alsace » (AFSAL), créée en 2013, réunissant tous les agriculteurs de contrats collectifs Hamster est un vrai atout pour faciliter l'animation du dossier ;
- la CAA (Chambre d'Agriculture d'Alsace) pour la recherche de parcelles de renforcement ainsi que pour la réalisation d'actions spécifiques de gestion du couvert végétal sur ces dernières ;
- l'expérience de l'OFB pour la gestion des chantiers de préparation des parcelles de lâcher (le creusement des terriers artificiels, la pose, l'entretien et l'enlèvement des clôtures électriques) ;
- les connaissances et expertise scientifiques du CNRS, acquise lors de plusieurs thèses en lien avec le Grand hamster et la thématique des renforcements des populations.

Dans le cadre de ses autres activités, NaturOparC travaille depuis de nombreuses années avec l'une des entreprises chargées depuis 2009 de la réalisation du chantier de préparation des parcelles de lâchers (creusement des terriers, pose, entretien et enlèvement des clôtures et du matériel d'électrification).

1.2.4 Un réseau de collaborateurs au service de la mise en œuvre des lâchers

NaturOparC travaille en collaboration avec des organismes techniques et scientifiques français (OFB, Sauvegarde Faune Sauvage, CNRS DEPE). Depuis 2010, la profession agricole (Chambre d'Agriculture d'Alsace et association AFSAL) constitue un partenaire central du dispositif, tant en raison de son appui en matière d'animation agricole que dans la définition des stratégies locales d'amélioration de la qualité agro-environnementale des zones de renforcement. Les rôles des principaux collaborateurs dans l'appui à la mise en œuvre des lâchers et à leur amélioration sont détaillés ci-dessous.

□ OFB :

- Dans le cadre du comité de suivi du PNA Hamster, définition de la stratégie de renforcement en lien avec les autres partenaires listés ci-après, à la lumière de l'évolution des populations sauvages, de l'habitat de l'espèce et de l'évaluation de l'efficacité des renforcements.
- Dans le cadre de la fiche action 4.3 du PNA Hamster, contribution au programme de recherche et d'études pour améliorer (1) la qualité des animaux d'élevage lâchés, et (2) l'efficacité des protocoles de renforcement en lien avec le CNRS et les autres élevages.
- Dans le cadre de la fiche 4.2 du PNA Hamster, comptage des terriers à l'automne pour évaluer les opérations de renforcement.

□ CNRS-DEPE :

- Dans le cadre de la fiche action 4.3 du PNA Hamster, mise en œuvre d'un programme de recherche et d'études pour améliorer (1) la qualité des animaux d'élevage lâchés, en lien avec les autres élevages, et (2) l'efficacité des protocoles de renforcement (action portée conjointement avec l'OFB).
- Dans le cadre de la fiche action 4.1 du PNA Hamster, fourniture d'animaux d'élevage.

□ Sauvegarde Faune Sauvage :

- Dans le cadre de la fiche action 4.1 du PNA Hamster, fourniture d'animaux d'élevage.

☒ **Chambre d'Agriculture d'Alsace :**

- o Dans le cadre de la fiche action 4.2 du PNA Hamster, animation pour la recherche de parcelles et/ou de sites de renforcement, en fonction du nombre d'individus à lâcher.
- o Facilitation de la mise en œuvre d'actions spécifiques de gestion du couvert végétal sur les parcelles de lâcher (semis, travaux divers etc.)

☒ **Association Agriculteurs et Faune Sauvage Alsace (AFSAL) :**

Cette association fédère 10 collectifs d'agriculteurs engagés contractuellement avec l'Etat en faveur de la restauration de l'habitat. Ces 250 agriculteurs contribuent à la mise en œuvre des lâchers en proposant annuellement à NaturOparC des parcelles situées dans les zones devant accueillir des opérations de renforcement.

➤ **Parc zoologique et botanique de Mulhouse :**

Dans le cadre des fiches action 4.1 et 4.3 du PNA Hamster, (1) suivi sanitaire (prophylaxie, suivi clinique, quarantaine) des animaux de l'élevage Sauvegarde Faune Sauvage (vétérinaire sanitaire), et (2) appui à la gestion génétique des élevages (identification des couples reproducteurs, des individus à transférer entre élevages, des individus à relâcher et de la disposition sur les parcelles et suivi de l'évolution de la génétique de la population des élevages).

➤ **Ecole Vétérinaire Nationale de Toulouse (ENVT) :**

Dans le cadre de la fiche action 4.1 du PNA Hamster, « Elever des animaux pour les renforcements selon un cahier des charges standardisé, l'ENVT est chargé de :

- o Coordination de la mise à jour du cahier des charges des élevages conservatoire et de sa mise en œuvre à travers la réalisation d'audits
- o Appui à la mise en place, l'analyse et le suivi d'indicateurs d'élevage
- o Conseils et animation des réflexions autour de l'amélioration des conditions d'élevage

De 2019 à 2024, l'organisation en place a permis le lâcher de près de 1830 individus selon un protocole standardisé favorisant la survie et la reproduction des animaux lâchés.

2. Motif de l'opération

La préservation des populations de Grand hamster en Alsace relève de la responsabilité internationale et communautaire de la France.

2.1 État des populations

Les comptages réalisés depuis 2012 permettent d'appréhender l'évolution des populations dans le cadre des renforcements. Il faut noter que l'absence de données en 2020 est liée à l'absence de comptages cette année-là en raison de la crise sanitaire Covid-19.

- Abondance :

L'abondance de l'espèce est évaluée en dénombrant chaque printemps les terriers occupés par des individus adultes dans des parcelles de cultures favorables (céréales à pailles d'hiver, méteils d'hiver et légumineuses). Dans les céréales, les parcelles sont parcourues le long de transects espacés de 10 mètres tandis que l'espacement est de 3 mètres dans les légumineuses. Dans les méteils, l'espacement est ajusté (resp. 10m ou 3m) en fonction de la prédominance de céréales ou de légumineuses dans le couvert.

Le nombre de terriers de hamster dénombrés au sein des cultures favorables de l'espèce constitue un indicateur semi-exhaustif de l'abondance des populations (cf. protocole de comptage OFB en annexe 3).

Depuis 2012 et malgré des variations annuelles, les populations de Grand hamster semblent s'être stabilisées et tendent même à la hausse depuis quelques années. La moyenne glissante sur 3 ans illustre bien cette hausse plus nette à partir de 2017 et ce, malgré l'absence de comptages en 2020. Un pic a été atteint en 2024 avec 1155 terriers comptabilisés.

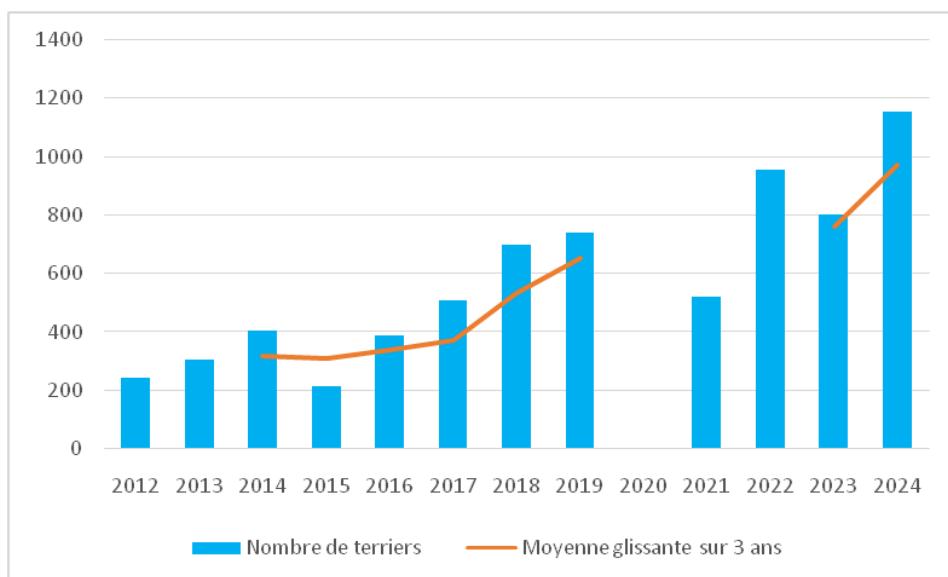


Figure 2 : Évolution du nombre de terriers de Grand hamster entre 2012 et 2024

Note : L'absence de données pour l'année 2020 ne correspondent pas à une absence de terriers répertoriés cette année-là mais à une absence de comptages cette année

- Répartition :

La répartition des populations est évaluée annuellement :

- par le nombre de communes de présence de l'espèce (Figure 3) ;
- par le nombre de mailles de 25 ha (500m x 500m, dimension cohérente avec la biologie et les déplacements annuels de l'espèce) de présence de l'espèce (Figure 3).

Le nombre de mailles permet un suivi plus fin de la répartition que celui du nombre de communes, dont l'évolution dépend en partie de la configuration géographique de chaque ban communal.

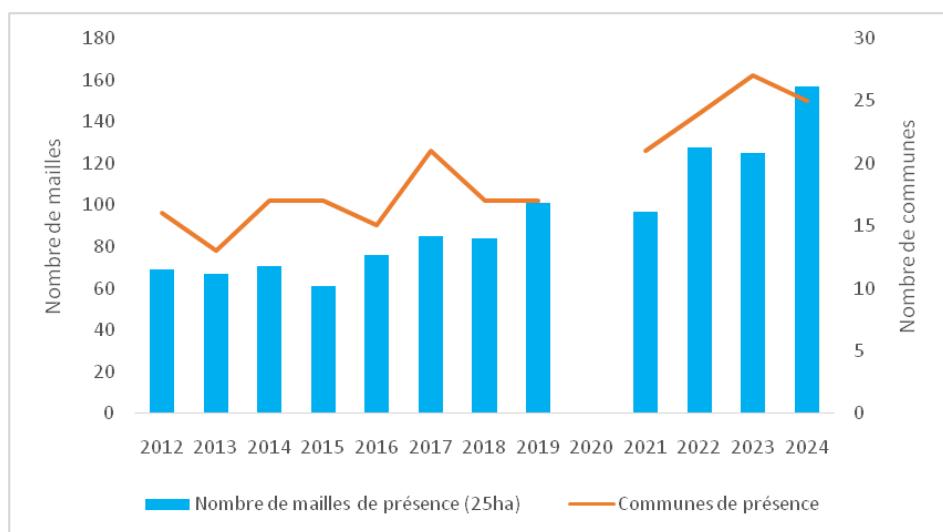


Figure 3 : Évolution du nombre de mailles de 500mx500m et de communes de présence du Grand hamster entre 2012 et 2024

Note : L'absence de données sur la figure 3 pour l'année 2020 ne correspondent pas à 0 mailles et communes de présence mais sont liées à une absence de comptages cette année

Le nombre de mailles est resté relativement stable entre 2012 et 2018 avant d'augmenter progressivement jusqu'à des valeurs quasi doublées en 2024. L'espèce occupe actuellement environ 4000 ha de surfaces agricoles. En ce qui concerne les communes de présence, malgré des variations annuelles, la tendance reste à la hausse, passant d'une quinzaine de communes en 2012 à 25 en 2024. Sur la période considérée, il y a donc une extension progressive de la répartition du Grand hamster.

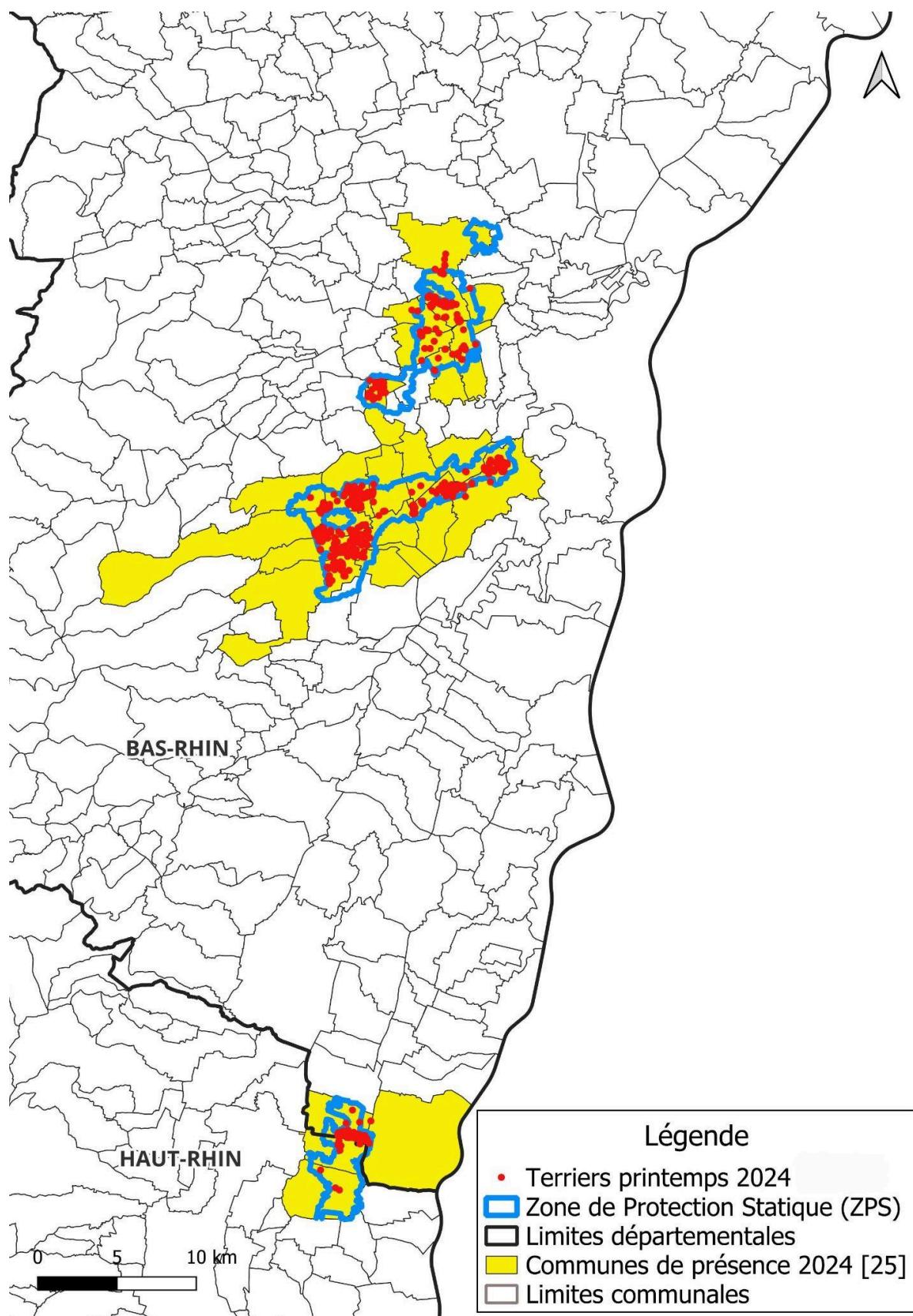


Figure 4 : Aire de répartition des populations en 2024

Actuellement, les populations de Grand hamster sont réparties dans les trois ZPS Nord, Centre et Sud. En 2024, on compte 25 communes sur lesquelles des terriers ont été comptabilisés et la présence de Grand hamster confirmée pour un total de 1155 individus. La ZPS Centre est la plus étendue et la plus peuplée avec 691 terriers en 2024.

Dans un avis daté du 5 juin 2012, le Comité scientifique du PNA Hamster a estimé que le maintien des populations sauvages nécessitait le retour rapide à des populations composées de 1500 individus sur 600 ha d'un seul tenant avec une densité minimale de 2 terriers par hectare (en l'état actuel des connaissances). En dessous de ce seuil, le comité estimait que les populations résiduelles seraient soumises à un risque élevé de disparition brutale, indépendamment de la qualité de l'habitat, en raison des effets stochastiques (aléatoires) qui les influencent.



Malgré une stabilisation des populations alsaciennes dans un contexte de renforcements annuels depuis 2012, aucune population n'atteint aujourd'hui le seuil admis. Les renforcements restent nécessaires pour pérenniser la présence de l'espèce dans la région. Ces opérations permettent de soutenir les populations les plus faibles ainsi que d'implanter de nouvelles populations dans des secteurs qui en sont dépourvus et qui font l'objet d'une amélioration de l'habitat. Ces différentes actions concourent toutes, notamment par le choix de leur localisation, à l'atteinte du seuil minimum de viabilité actuellement admis (1500 individus sur 600ha).

2.2 Obligation réglementaire de protection de la biodiversité

La France, en tant qu'État membre de l'Union Européenne, a pris des engagements internationaux concernant la protection de sa biodiversité :

- La Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (1979) ou Convention de Berne, a pour objectif de promouvoir la coopération entre les États signataires pour assurer la conservation de la flore et de la faune sauvages ainsi que de leurs habitats. Le Grand hamster figure à l'annexe II de la convention qui liste les espèces animales strictement protégées devant faire l'objet de mesures législatives et réglementaires appropriées pour garantir leur conservation.

- La directive « Habitats - Faune - Flore » (1992) s'applique aux pays membres de l'Union Européenne et donne un cadre à la conservation des habitats, de la faune et de la flore sauvages. Son objectif est d'assurer le maintien ou le rétablissement des espèces et des habitats les plus vulnérables. Listé en annexe IV, le Grand hamster fait partie des espèces strictement protégées pour lesquelles les États sont tenus d'atteindre un état de conservation favorable.

En France métropolitaine, 14 % des mammifères, 24 % des reptiles, 23 % des amphibiens et 32 % des oiseaux nicheurs sont menacés de disparition. C'est pourquoi la France a également pris des engagements nationaux pour préserver sa biodiversité :

- Le Grand hamster est inscrit à l'Arrêté Ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

- La stratégie nationale biodiversité 2030 (SNB) s'articule autour de 4 axes et de 40 mesures ayant vocation à illustrer l'engagement de la France au titre de la convention sur la diversité biologique.

L'axe 2 « restaurer la biodiversité dégradée partout où c'est possible » avec sa mesure 27 « renforcer la protection et inverser le déclin des espèces menacées » conforte la volonté nationale d'agir en faveur des espèces menacées. L'action 2 de cette mesure peut notamment être citée, avec pour objectif la conservation et la restauration d'espèces menacées à travers les Plans nationaux d'action, notamment via un renforcement du pilotage des PNA existants.

Au regard du statut IUCN « en danger critique » d'extinction du Grand hamster à l'échelle mondiale et des engagements pris par la France pour lutter contre la perte de la biodiversité sur le territoire national, la réalisation de renforcements de populations pour la préservation de l'espèce apparaît cohérente pour répondre à ces ambitions.

2.3 Causes du déclin du Grand hamster

Suite à la mise en place de la Politique Agricole Commune (PAC) dans les années 50-60, l'agriculture, jusque-là vivrière, s'est axée sur un mode de production industriel. Ayant une bonne rentabilité économique et étant parfaitement adapté aux conditions agricoles en Alsace, le maïs s'est rapidement imposé comme la culture dominante dans la plaine, occupant en 2012 près de 40% de la surface agricole (Wilmes et Bourdin, 2012).

Cette modification des cultures, associée à un contexte de remembrement et d'urbanisation, a entraîné une fragmentation importante de la plaine alsacienne et de l'habitat du Grand hamster. La disparition des haies, arbres et bosquets ainsi que la construction d'axes routiers a mené à l'apparition de barrières infranchissables pour l'espèce et les habitats interconnectés ont petit à petit fait place à de vastes monocultures entrecoupées de routes, ainsi que l'augmentation des périodes de sol à nu (provoquant par exemple des coulées de boue en cas de fortes pluies) ont entraîné une dégradation en profondeur du sol et de l'habitat du Grand hamster.

Commun dans toute l'Alsace jusque dans les années 70, le Grand hamster était considéré comme un ravageur de cultures et un nuisible. Accusé à tort de stocker près de 40 kg de nourriture chaque hiver, il était fortement chassé et tout animal piégé rapportait une rétribution à l'agriculteur.

Ce piégeage, couplé à la modification profonde des pratiques agricoles dans la plaine alsacienne, a entraîné le déclin rapide des populations de Grand hamster dans les années 80-90 jusqu'à ce qu'il soit considéré comme espèce protégée en 1993 en France. L'interdiction des piégeages de l'espèce a permis d'éliminer l'une des principales causes de ce déclin des populations. Des pratiques agricoles plus favorables ont été mises en place et sont renouvelées chaque année afin d'améliorer de façon continue la qualité de l'habitat du Grand hamster.

2.4 Actions engagées pour la préservation de l'espèce et de son habitat

2.4.1 Zonage réglementaire (ZPS/ZA)

L'axe 2 du PNA intitulé « Restaurer et protéger les habitats » a pour but d'améliorer la qualité des habitats du Grand hamster et ce notamment par la mise en place de Zones de Protection Statique (ZPS), de Zones d'Accompagnement (ZA)

La création de ces ZPS et ZA (Arrêté du 23 mars 2022 relatif aux mesures de protection de l'habitat du Grand hamster (*Cricetus cricetus*)) permet d'assurer la protection de l'habitat de l'espèce vis à vis de l'urbanisme et ainsi, favoriser le maintien de zones agricoles pouvant être restaurées grâce aux mesures contractuelles signées avec les agriculteurs membres de l'association AFSAL. C'est au sein des zones à l'habitat restauré (cf. paragraphe suivant) que les renforcements de populations sont mis en œuvre.

Les ZPS délimitent les zones où des terriers de Grand hamster ont été recensés au cours des 9 années précédentes. Les habitats considérés comme défavorables à l'espèce (forêts, zones urbaines, zones humides) ne sont pas inclus à ce zonage. Les ZA quant à elles représentent une bande de 750 m de large autour des ZPS et délimitent les zones où l'espèce pourrait se disperser dans les 5 années suivant la définition des ZPS, distance correspondant au déplacement moyen d'un hamster de 150 m par an (Van Wijk et al., 2011)

2.4.2 Mesures collectives et amélioration de l'habitat

La Mesure collective Hamster (ex mesures Agro-environnementales et Climatiques MAEC devenue une Aide d'Etat depuis 2023) est aujourd'hui le principal outil d'amélioration de l'habitat en faveur du Grand hamster.

Elles sont contractualisées collectivement par des groupements d'agriculteurs qui s'engagent, sur des zones définies (appelées zones collectives), à appliquer un cahier des charges spécifique ayant pour objectif d'améliorer l'assoulement à des échelles pertinente pour la biologie de l'espèce.

Ces mesures, d'une durée de 5 ans, se basent sur la coopération volontaire entre agriculteurs et sont coordonnées par l'AFSAL et la Chambre d'Agriculture d'Alsace (CAA).

Plusieurs mesures collectives se sont succédées depuis leur création en 2012 :

- de 2012 à 2016, la MAEC Hamster 01 garantit un minimum de 24% de cultures favorables (luzerne et céréales à paille d'hiver) au sein de la zone, l'absence de récolte jusqu'au 15 octobre. De 5 à 20% de céréales à pailles d'hiver (en bandes à proximité immédiate des terriers identifiés au printemps) et l'absence de récolte de 10 à 20% de luzerne entre le 1er juillet et le 1er septembre également à proximité des terriers.
- de 2018 à 2022, la MAEC Hamster 01' porte le pourcentage minimal de cultures favorables à 26% avec une extension des cultures considérées comme favorables. Elle introduit également la fauche alternée de la luzerne sur 50% de la surface, la mise en place de Cultures Intermédiaires Pièges à Nitrates (CIPAN) dès le 1er août (sur 50% des îlots en céréales à paille) et voit la création d'une prime terrier par parcelle pour inciter à la mise en place d'un maillage plus fin des cultures.
- enfin, depuis 2023, la nouvelle mesure collective Hamster 02 (Aide d'Etat, cf. cahier des charges en **annexe 4**), plus ambitieuse, fait passer à 35% la proportion de cultures d'hiver nécessaire pour répondre au cahier des charges (dont 30% de céréales) et intègre la présence de 3 à 10% de cultures de printemps à l'obligation. La zone doit également comprendre 5% de cultures soumises à fauche alternée (luzerne ou mélange de légumineuse par exemple).

L'évolution du cahier des charges au cours des mesures collectives successives démontre la volonté collective des acteurs du programme d'améliorer l'habitat du Grand hamster et de concilier les nouvelles connaissances sur l'espèce et les enjeux agronomiques du territoire.

Il est à noter que chaque collectif d'agriculteurs a l'obligation de mettre à disposition des parcelles de cultures favorables pour les renforcements lorsque ceux-ci sont jugés nécessaires dans la zone concernée.

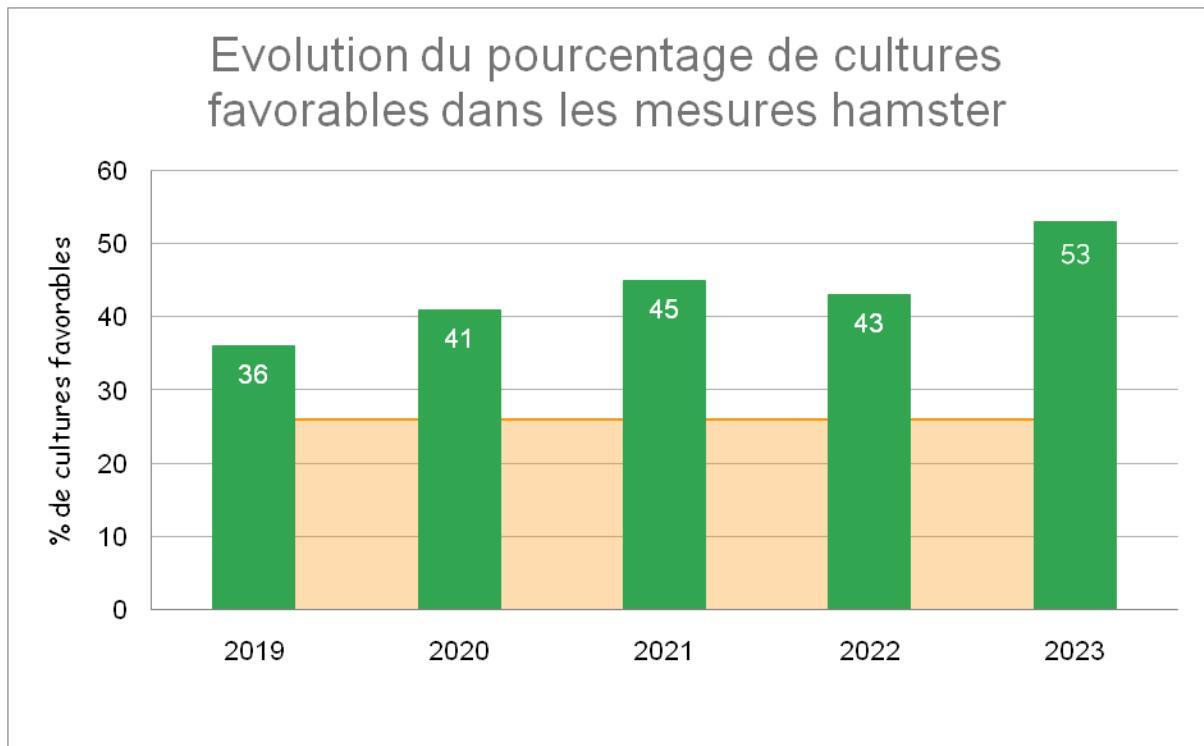


Figure 5 : Évolution du pourcentage moyen de cultures favorables dans les mesures collectives hamster aides d'Etat

La surface de cultures favorables est, depuis 2019, supérieure au seuil de 26% prévu par le cahier des charges de la MAEC Hamster 01' (2018-2022) et est même généralement supérieure à 40%.

2.4.3 Continuité écologique

La continuité de part et d'autres des infrastructures routières est assurée par l'existence de passages à faune (hamstéroducts). Lors du LIFE Alister, une action a consisté à proposer des solutions innovantes permettant de minimiser les risques de préddation du Grand hamster lors de la traversée de ces ouvrages. Des dispositifs « refuge », prenant la forme de Tubes Anti Prédation (TAP) ont ainsi été validés (Tissier et al. 2016). Ils s'adaptent aux passages existants, pour sécuriser le passage des espèces proies dont le Grand hamster. Depuis 2019, sur les nouveaux ouvrages, ces dispositifs sont systématiquement mis en place dans les passages faune en zones hamster.

2.4.4 Amélioration continue des connaissances

Depuis 2013, plusieurs études et thèses, portées par l'OFB et le CNRS-DEPE, ont contribué à l'amélioration des connaissances sur l'espèce et sur les dispositifs de sa préservation. Elles ont permis d'alimenter la présente demande de dérogation. Nous présentons ci-dessous un résumé des 4 thèses réalisées :

- ☒ **2010-2011, Anne Villemey** , Test de nouvelles méthodes de renforcement : effets de l'exclusion de certains prédateurs et de la couverture végétale. ,

Résumé : Identification de l'effet bénéfique significatif sur la survie et la reproduction des hamsters lâchés, de la mise en place de clôtures électriques anti-prédation terrestre (limitant la pénétration des parcelles par le renard) et de la non récolte des céréales à pailles d'hiver sur les parcelles jusqu'en octobre inclus (versus céréale récoltée à la mi-juillet). Par comparaison avec un lâcher sans clôture électrique ni non récolte, ne

permettant pas une survie suffisante pour la reproduction *in situ* des femelles lâchées, avec les deux dispositifs testés, environ 50% des femelles se reproduisent au moins une fois et environ 25% des femelles se reproduisent une deuxième fois, garantissant sur site la présence d'une première génération dite sauvage lors de la première entrée en hibernation.

Ces résultats ont conduit l'OFB à systématiser dès 2012 la réalisation de lâchers dans des parcelles de blé non récolté, clôturées électriquement.

- ▣ **2013-2017, Tissier Mathilde.** Réhabilitation de l'habitat du Grand hamster (*Cricetus cricetus*) par la reconnexion des populations et l'évaluation de la qualité nutritionnelle de différentes cultures.

Résumé : identification des sources de pression à l'origine du déclin du hamster (carences nutritionnelles dans les monocultures de blé et maïs, augmentation des précipitations hivernales, prédatation dans les passages à faune) et proposition de mesures de remédiation (associations culturales, dispositifs dans les passages à faune).

Ces résultats ont en particulier conduit à une évolution de la préparation des parcelles de lâcher, dont la vocation était de favoriser la survie et à la reproduction des animaux lâchés : depuis 2016, des bandes de couvert végétal diversifié sont mises en place dans les parcelles de lâcher pour prévenir d'éventuelles carences nutritionnelles (en complément du blé non récolté et favoriser un apport d'eau en période de sécheresse estivale).

- ▣ **2017-2020, Kletty Florian.** Alimentation du Grand hamster (*Cricetus cricetus*), effet sur sa physiologie et liens avec les pratiques agricoles et la biodiversité.

Résumé : étude de préférences alimentaires chez le hamster, poursuite des tests d'associations culturales palliant les carences des monocultures céréalières et permettant d'améliorer la condition corporelle en sortie d'hibernation et le succès reproducteur du hamster en labo ; effet de pratiques culturales innovantes sur les invertébrés du sol, étude en milieu naturel.

Suite à ces résultats, avec l'appui des agriculteurs partenaires, certains lâchers ont été réalisés dans des parcelles de mœteil d'hiver (diversité végétale sur la totalité de la surface de la parcelle), permettant dans ce cas de se passer de la mise en place d'une bande de couvert végétal diversifié dans les parcelles.

- ▣ **2021-2023, Fleitz Julie.** Améliorer le succès des programmes de renforcement des populations pour une espèce en danger critique d'extinction : le Hamster commun (*Cricetus cricetus*).

Résumé : étude des paramètres intra- et extrinsèques susceptibles d'influencer la fitness du Grand hamster élevé en captivité et lâché dans le but de renforcer les populations sauvages. Démonstration de la capacité de hamsters juvéniles, nés en élevage l'année de leur lâcher, à survivre et à se reproduire *in situ* dès l'âge de 1,5 mois. Les animaux jeunes ont un comportement plus sauvage et sont moins imprégnés en raison d'un moindre temps passé au sein de l'élevage.

Ces résultats ont conduit à solliciter, via la présente demande de dérogation, l'autorisation de lâcher des hamsters adultes et juvéniles, dès l'âge de 1,5 mois dans le cadre des opérations de renforcement (à l'instar de ce qui se pratique désormais aux Pays-Bas et dans certains programmes de renforcement en Allemagne).

- ▣ **2021-2024, Gérard Timothée.** Restauration de l'agrosystème de la plaine alsacienne au travers de la conservation d'une espèce emblématique, le hamster d'Europe.

Résumé : poursuite des tests d'associations culturales (dans un grand enclos de semi-liberté) palliant les carences des monocultures céréalières et permettant d'améliorer le succès reproducteur du hamster en conditions semi-naturelles ; suivi du couvert végétal et des invertébrés du sol dans les bandes refuges, avec la CAA. Démonstration de la capacité de hamsters femelles à se reproduire à quatre reprises au cours d'une même saison dans les conditions les plus favorables d'un point de vue nutritionnel.

Ces résultats montrent qu'il est possible de poursuivre l'optimisation de l'habitat du hamster pour favoriser la survie et la reproduction des hamsters sauvages et des animaux lâchés, que ce soit aux échelles paysagère et intra-parcellaire. Les échanges avec la profession agricole et l'ensemble des partenaires du PNA Hamster se poursuivront dans les années à venir pour intégrer l'ensemble de ces connaissances dans les dispositifs de préservation de l'espèce.

2.5 Des renforcements prévus par le Plan National d'Actions

Le Plan National d'Actions en faveur du Grand Hamster et de la biodiversité de la plaine d'Alsace (2019-2028) se décline en 5 axes :

- Transversalité des connaissances et des actions en faveur de l'écosystème de plaine ;
- Connaître l'espèce et son interaction avec son milieu biologique ;
- Préserver et améliorer l'habitat agricole ;
- Préserver et renforcer les populations fragiles ;
- Faire connaître l'espèce et les enjeux de sa protection.

L'axe 4 « préserver et renforcer les populations fragiles » prévoit notamment l'élevage d'animaux selon un cahier des charges standardisé et la mise en œuvre du programme de renforcement des populations. Ces mesures sont destinées à renforcer les populations les plus fragiles, en complément des actions de restauration des habitats.

Le bilan mi-parcours du PNA, en cours de finalisation, a permis une analyse de l'action 4.2 « mettre en œuvre le programme de renforcement ». Des points forts comme la stabilisation des populations depuis plusieurs années, une bonne prise de relais par le NaturOparC pour la mise en œuvre des opérations ainsi qu'une organisation satisfaisante du collectif pour cette action ont été notifiés. L'un des points de fragilité souligné concerne la difficulté d'interpréter la variation observée dans l'efficacité des renforcements, point que le collectif espère pouvoir éclaircir grâce notamment à la mise en place d'un comité d'experts consultatifs au cours de la deuxième moitié du PNA. Le CNRS-DEPE, pilote de l'axe 2 du PNA, travaille actuellement à l'élaboration d'une nouvelle stratégie de recherche pour optimiser la préservation de l'espèce. Cette stratégie, conçue en partenariat avec l'ensemble des pilotes d'axe du PNA Hamster, a vocation à être soumise à ce comité d'experts.

Enfin, précisons que le bilan à mi parcours du PNA a permis de conclure à la nécessité de poursuivre le programme d'élevage et de renforcement des populations sur la période 2025-2029.

3. Incidence sur l'état de conservation du Grand hamster

Les opérations de renforcement prévues pour la période 2025-2029 doivent contribuer, de façon conjuguée avec l'amélioration progressive des habitats (nouvelle mesure collective, aide d'Etat fixée par le décret n°2024-589 du 24 juin 2024), à la restauration de populations viables (> 1500 individus sur 600 ha d'un seul tenant) de Grand hamster dans chacune des zones de présence de l'espèce.

3.1 Historique et dernières opérations de renforcement (2020-2024)

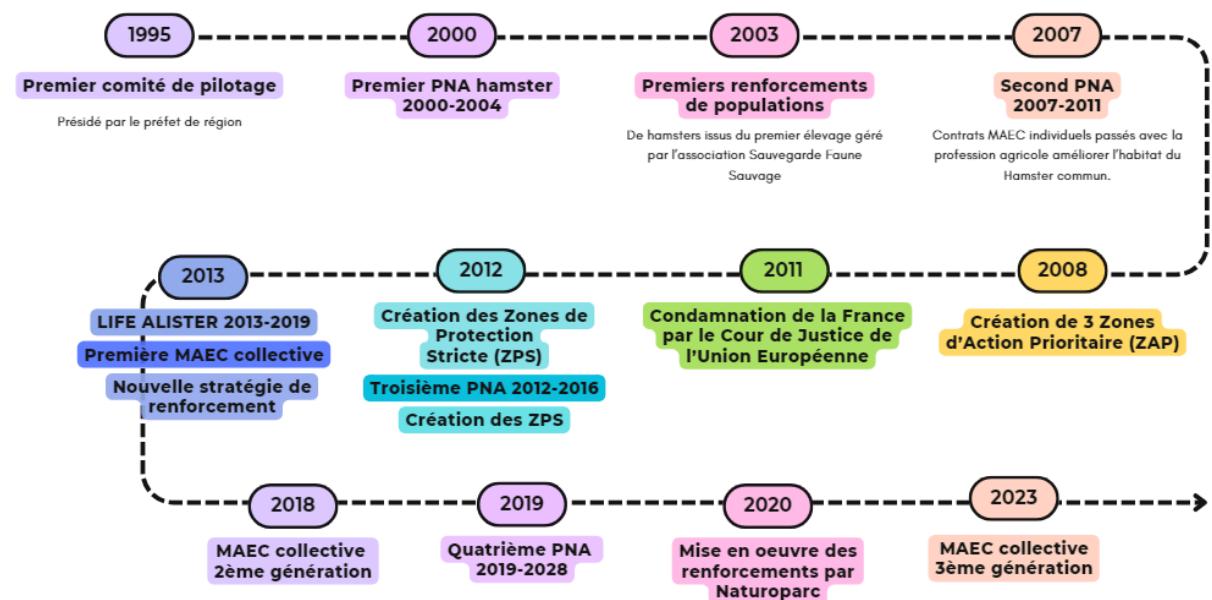


Figure 6 : Historique des opérations de renforcement

Le premier PNA 2000-2004 avait pour objectif de « tenter des expériences de renforcements et développer un programme de reproduction » et a permis l'émergence d'une étude de faisabilité (2002) puis d'un premier protocole de renforcement en 2003. C'est à cette période que le premier élevage basé au parc zoologique et botanique de Mulhouse a été créé et que les renforcements ont débuté avec 75 individus lâchés en 2003 et 23 en 2004 (Losinger et al.2004).

Au cours du second PNA (2007-2011), l'amélioration du protocole, avec la mise en place des premières clôtures électriques pour limiter la prédation terrestre, a permis d'augmenter la survie et la reproduction des hamsters lâchés.

Cette mesure ainsi que le creusement de pré-terriers pour l'accueil des animaux lâchés font partie du protocole suivi pour les opérations de renforcement depuis 2012.

Depuis 2020, la mise en œuvre technique de l'action 4.2 « Mettre en œuvre le programme de renforcement » historiquement réalisée par l'OFB en régie interne est désormais assurée par le Naturoparc, sous supervision de l'OFB.

Au cours de la succession des PNA, des renforcements de population ont eu lieu annuellement en France depuis 2003, contribuant au maintien de l'espèce dans la région et à l'extension de sa répartition. Les courbes d'abondance et de répartition de l'espèce

(présentées au chapitre 2.1 État des populations) sont inévitablement corrélées à l'arrivée de nouveaux individus chaque année.

Tableau 1 : Nombre total de Grands hamsters lâchés chaque année

	2024	2023	2022	2021	2020	2019
PNA	408	550	404	364	366	270
Compensation VINCI	0	180	180	180	180	120
Compensation autre	60	30	90	120	120	0
Autre	0	0	40	40	0	0
Total	468	760	714	704	666	390

Chaque année, entre 200 et 600 Grands hamsters sont lâchés dans le cadre du PNA. Les opérations associées à des mesures compensatoires permettent le lâcher de 50 à 300 individus supplémentaires par an. Au total, ce sont entre 350 et 800 individus qui ont été lâchés chaque année de 2019 à 2023.

3.2 Des renforcements utiles aux populations sauvages

3.2.1 Évolution de la répartition suite aux renforcements

Les figures 7 et 8 ont vocation à visualiser l'évolution de l'aire de répartition des populations, avant et à l'issue des renforcements de populations opérés lors de la précédente période dérogatoire (2019-2024).

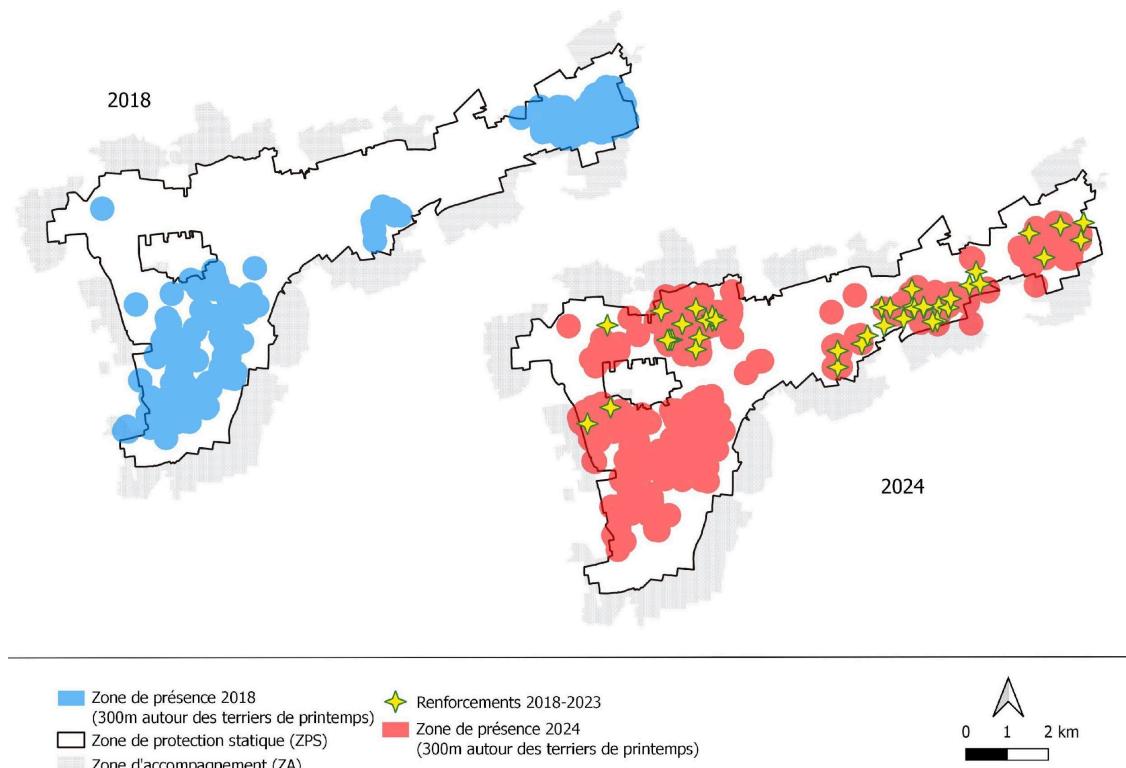


Figure 7 : Zones de présence en ZPS Centre du Grand hamster en 2018 et 2024

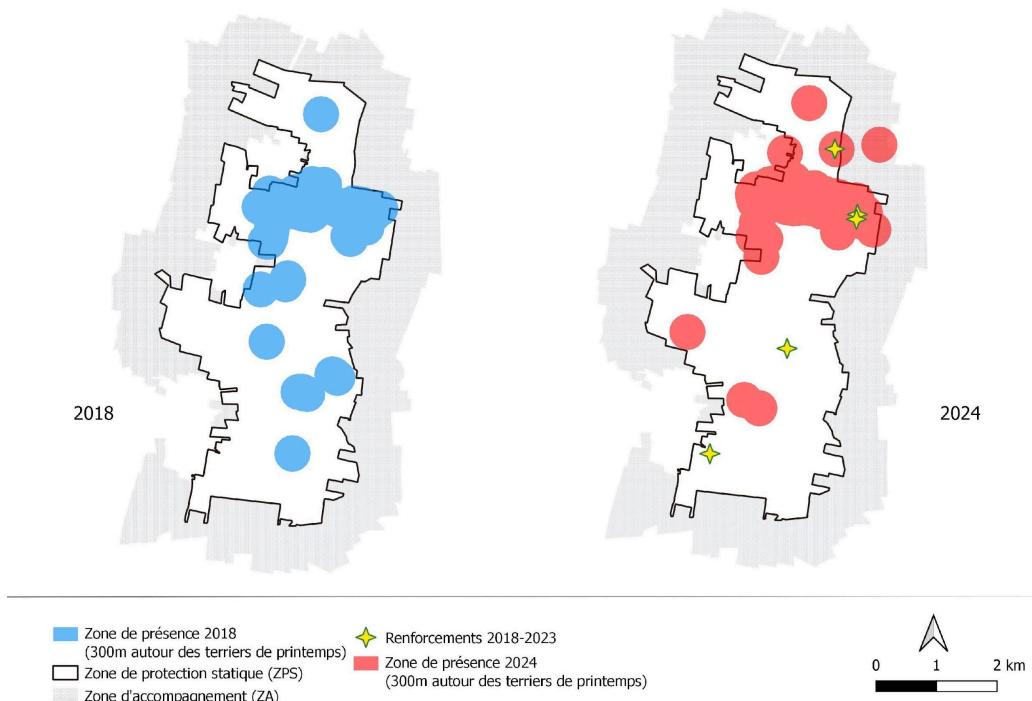


Figure 8 : Zones de présence en ZPS Sud du Grand hamster en 2018 et 2024

En comparant les zones de présence dans les ZPS Sud et Centre de 2018 et 2024, on peut observer le maintien des noyaux de populations. Là où des noyaux importants ont été constitués, les zones de présence ne diminuent pas et tendent même à s'étendre. La ZPS Centre présente également deux noyaux qui se consolident depuis 2018 grâce à des lâchers réguliers dans ces secteurs.

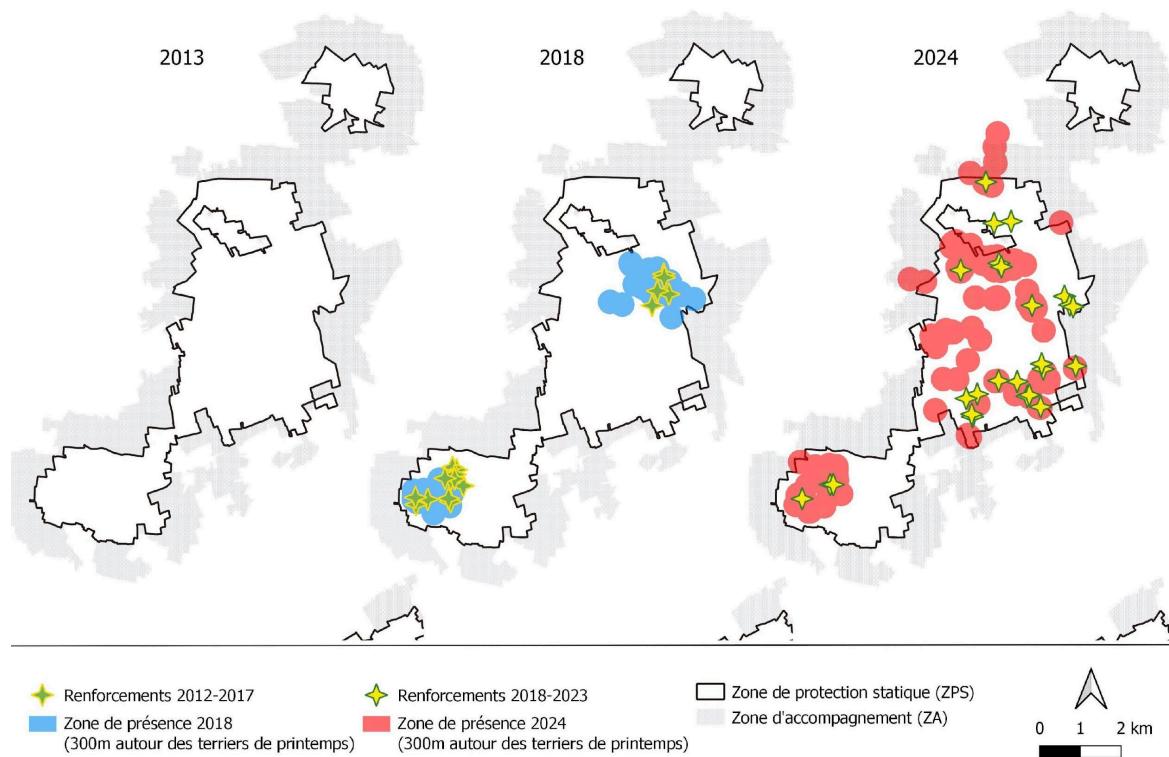


Figure 9 : Zones de présence en ZPS Nord du Grand hamster en 2013, 2018 et 2024

L'effet positif des renforcements est encore plus visible au niveau de la ZPS Nord où aucun individu n'avait été compté en 2013. Pour y réintroduire l'espèce, des opérations de lâchers ont été mises en place sur deux noyaux différents et se sont ensuite étendus à toute la ZPS Nord ; ce qui a permis de réimplanter des populations dans cette zone.

3.2.2 Maintien de la diversité génétique

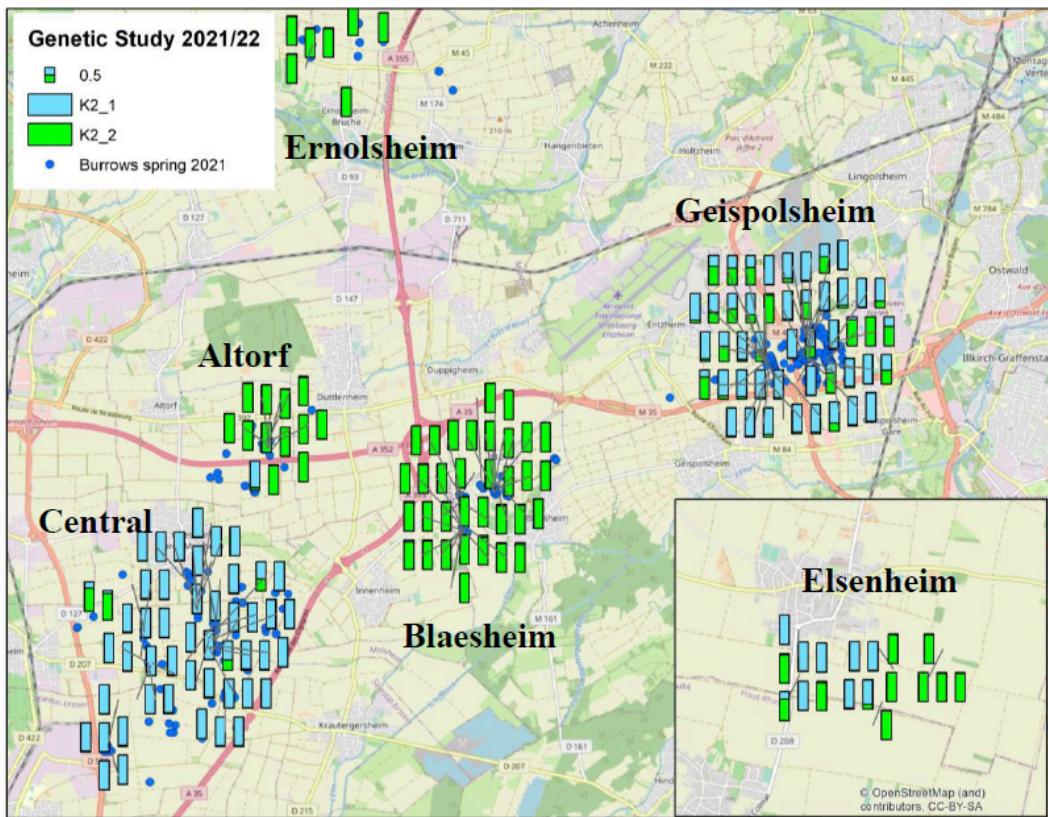


Figure 10 : Structure génétique des populations en considérant deux populations parentales (K=2) pour les génotypes échantillonnés en milieu naturel en 2021 et 2022. Le géotype « sauvage » est indiqué en bleu et le géotype « captif » est en vert.

Une étude menée sur des populations de la ZPS Centre en 2023 (Reiners et al., 2023) a permis de mettre en lumière la structure génétique de diverses populations de hamster ayant été concernées par les lâchers d'animaux d'élevage dans le cadre du PNA. Elle permet de distinguer les populations présentant un géotype « élevage » versus un géotype « sauvage ». En séparant les résultats avec l'hypothèse de deux clusters parentaux (population sauvage et population captive), on voit que les populations « Ernolsheim », « Altorf » et « Blaesheim » présentent des génotypes majoritairement « Captive ». Les populations « Central » et « Geispolsheim », elles, sont majoritairement assignées au génotype « Sauvage ».

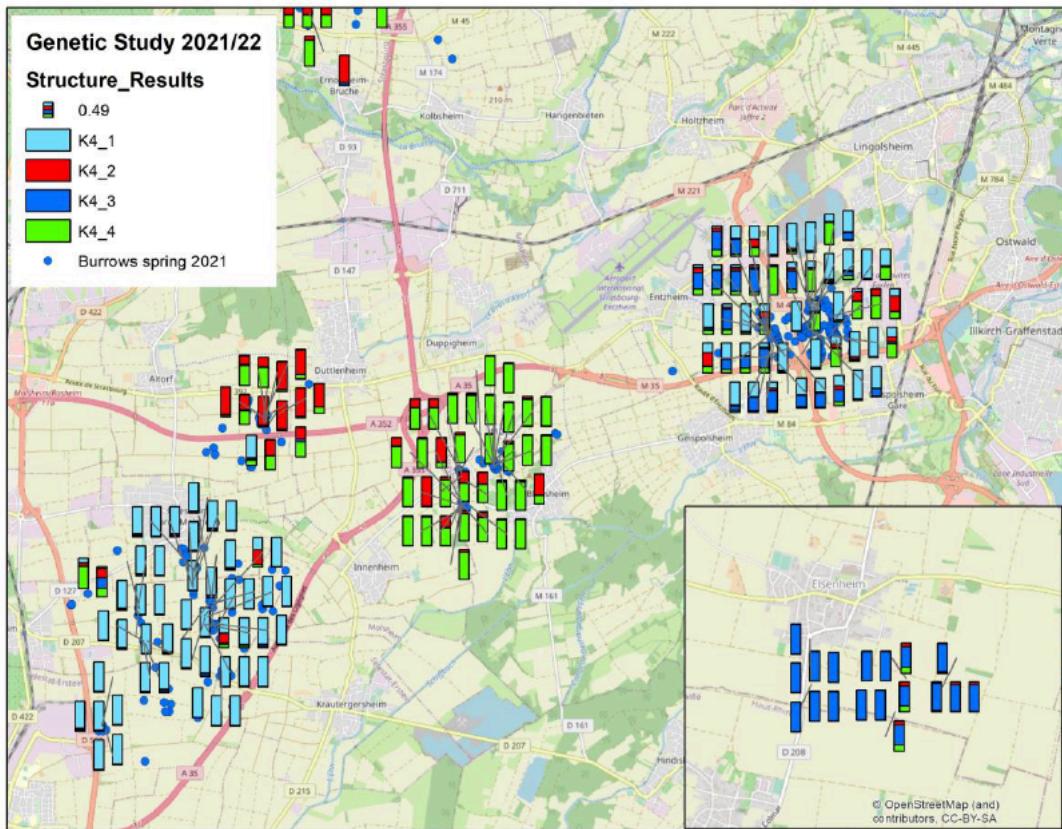


Figure 11 : Structure génétique des populations en considérant quatre populations parentales (K=4) pour les génotypes échantillonnés en milieu naturel en 2021 et 2022. Le géotype « sauvage » est indiqué en bleu et le géotype « captif » est en vert. Le géotype de Elsenheim est indiqué en Bleu foncé et celui de Geispolsheim en rouge

En divisant les structures génétiques en 4 clusters parentaux et non 2, on remarque que la population de Geispolsheim dispose des 4 génotypes.

Lorsque ces données ont été comparées à celles récoltées en 2012, on a remarqué qu'il n'y avait pas eu de perte de diversité génétique suite à l'apport annuel d'individus présentant un géotype « Captive ». Comme l'illustre notamment la population de Geispolsheim, la reproduction entre individus de génotypes différents n'entraîne pas la perte de certains génotypes mais plutôt un brassage génétique et un maintien de cette diversité. Dans d'autres zones, comme celle d'Obernai ou la zone sud, il semble que les individus captifs se soient peut mixés avec les individus sauvages déjà présents.

Au vu de la structure génétique actuelle de la population sauvage alsacienne de Grand hamster, il apparaît important de poursuivre les lâchers d'individus issus d'élevages afin de maintenir une diversité génétique maximale et ne pas voir apparaître une homogénéisation des génotypes dans les populations sauvages. Afin que ces relâchés soient les plus efficaces possibles pour les populations sauvages, il est nécessaire de les réaliser sur des sites sélectionnés en amont, et sur le long terme.

3.3 Un maintien localement difficile des populations renforcées

La réussite de la phase d'installation consécutive aux lâchers est évaluée en effectuant le ratio du nombre de terriers occupés en septembre par des individus prêts à entrer en hibernation sur le nombre de hamsters lâchés au printemps. Il est obtenu à la suite des comptages réalisés par l'OFB.

Un ratio élevé (avec un maximum possible attendu autour de 100%) signifie que les hamsters lâchés ont pu s'installer de manière efficace sur les sites de lâcher (bonne survie et/ou reproduction *in situ*).

Tableau 2 : Évolution de l'indicateur de réussite de la phase d'installation du Grand hamster

Année	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Période	mai-juin	mai-juin	mai-juillet	juin	juillet	juin-juillet	mai-juin	juin-juillet	mai-juillet	mai-juillet	juin-juillet	mai
Nombre hamsters lâchés *	550	311	301	288	230	336	496	466	436	324	414	176
Nombre terriers septembre	296	159	159	123	69	225	115	40	96	139	386	132
Nb. terriers septembre / Nb. hamsters lâchés **	54%	51%	53%	43%	30%	67%	23%	9%	22%	43%	93%	75%

* sont comptabilisés uniquement les hamsters lâchés sur des parcelles en non récolte clôturées et selon le protocole en place depuis 2012 ET sur lesquelles un comptage a eu lieu en septembre

La réussite de la phase d'installation est très variable d'une année à l'autre et dépend de nombreux facteurs.

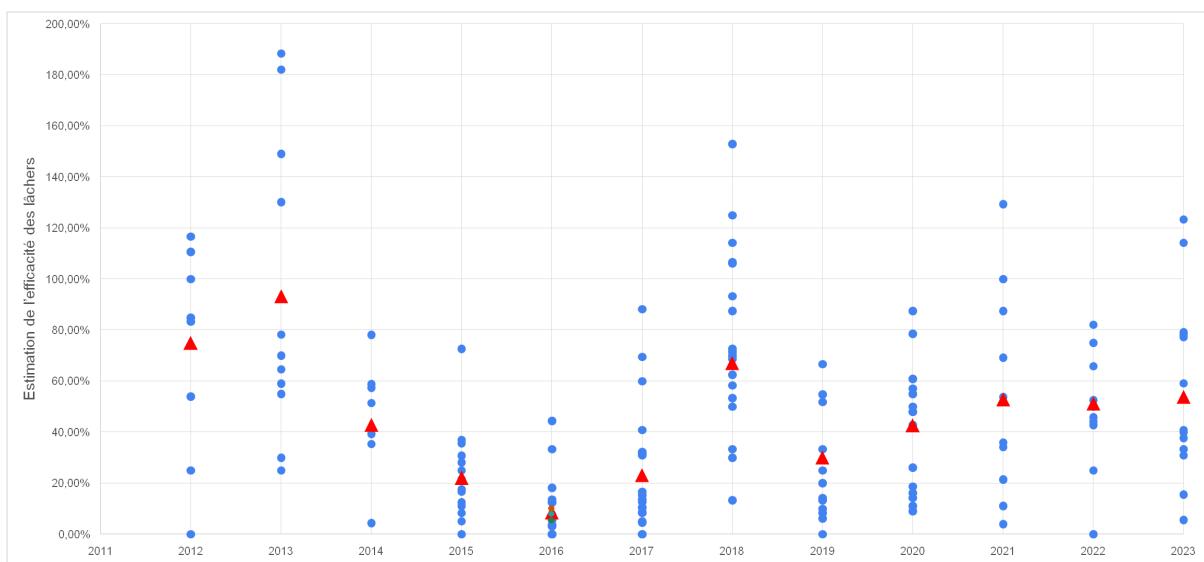


Figure 12: Évolution de l'efficacité des lâchers de Grand hamster (un point bleu représente un site de lâcher ; le triangle rouge est la moyenne annuelle d'efficacité des lâchers)

Étant donné les variations inter-annuelles (Tableau 2) mais également inter-site de cet indicateur des efforts restent nécessaires pour comprendre et agir sur les facteurs de réussite des renforcements. C'est pourquoi les opérations font l'objet de recherches et d'amélioration constantes.

- **Exemple de la population de Geispolsheim : des renforcements indispensables au maintien d'une des trois principales populations**

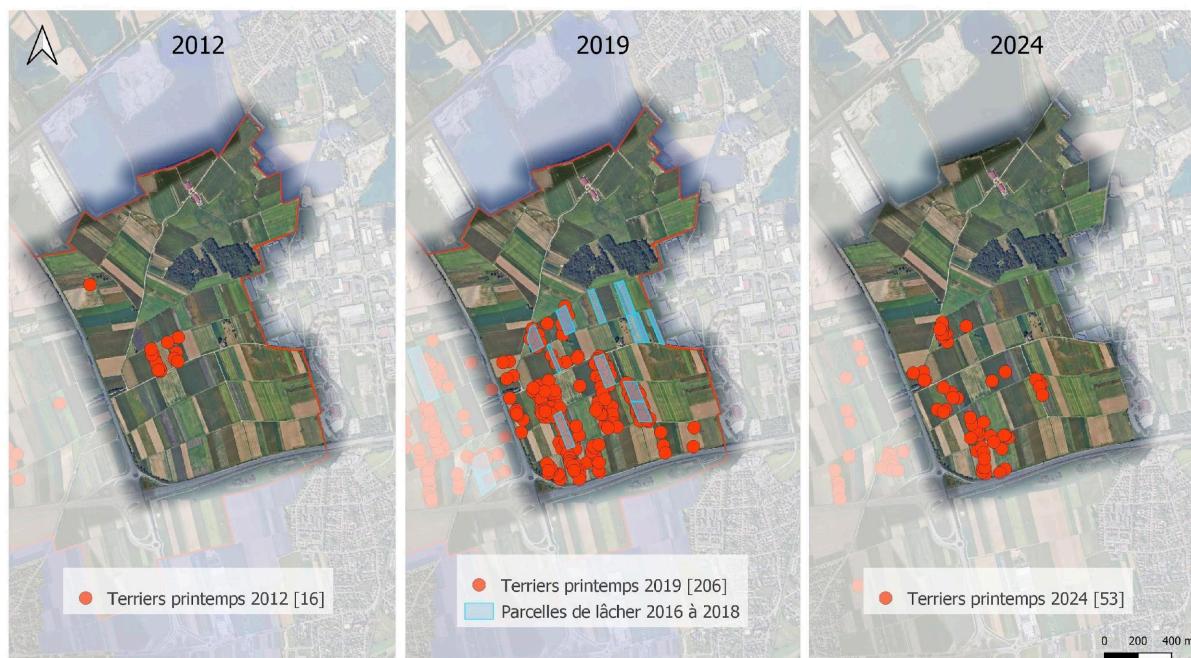


Figure 13 : Répartition des terriers de Grand hamster en 2012, 2019 et 2024 dans la zone de captage d'eau potable de Geispolsheim

L'évolution du nombre de terriers dans la zone Est de Geispolsheim de 2012 à 2024 illustre l'effet positif des renforcements de population mais souligne également la difficulté d'obtenir des populations stables ou en croissance. La mise en œuvre de plusieurs opérations successives entre 2016 et 2018 a permis de passer de 16 à 206 terriers sur la zone en 7 ans. Toutefois un recul du nombre de terriers y a été détecté en 2024, soit 6 ans après la dernière opération de renforcement.

Des difficultés de développement à moyen terme des populations sur les sites de lâcher ont déjà été observées sur les périodes antérieures et dans d'autres secteurs. Elles peuvent suggérer un milieu encore insuffisamment favorable à l'espèce. Toutefois, l'amélioration de l'habitat se poursuit, en atteste la nouvelle mesure collective de 2024 plus ambitieuse que la précédente et les nombreuses réflexions sur les bandes de couvert diversifié implantées dans les parcelles de lâcher depuis 2017. Ces mesures laissent envisager de meilleures possibilités de développement des populations renforcées à l'avenir. Nous sommes toutefois collectivement conscients que d'autres facteurs que ceux liés à l'agriculture pourraient également être impliqués dans ces difficultés.

La réussite des opérations de renforcement est d'autant plus complexe qu'elle est multifactorielle, l'installation des hamsters lâchés dépendant bien sûr de l'habitat qui les

accueille, du paysage et de son évolution, mais également de la qualité des animaux lâchés (cf. Chapitre suivant), des variations de l'équilibre proie-prédateur, ainsi que des aléas climatiques, de plus en plus nombreux, extrêmes et imprévisibles.

Encore une fois, il apparaît indispensable de poursuivre les opérations tant pour maintenir les populations actuelles à un niveau acceptable que pour encourager les efforts sur l'habitat et pouvoir mener des études permettant d'améliorer la compréhension et la gestion de ces facteurs.

Les 5 dernières années de renforcement ont été marquées par une forte variabilité de l'indicateur d'efficacité des lâchers. Des exemples encourageants (ZPS Nord, plusieurs secteurs en ZPS centre...) invitent à poursuivre les opérations de renforcement. La période de renforcement 2025-2028 pourra en outre s'appuyer sur les nouvelles connaissances acquises sur le terrain par le CNRS et l'OFB (cf. paragraphe 2.4.4), ayant par exemple pu démontrer l'amélioration attendue de la qualité du milieu d'accueil grâce aux nouvelles mesures collectives Hamster effectives depuis 2023. L'évolution des mesures de restauration de l'habitat, avec la mise en place de la mesure collective Hamster 02, pourrait également jouer un rôle décisif dans le développement des populations sauvages renforcées.

4. Caractéristiques des animaux relâchés

4.1 Origine des animaux

4.1.1 Animaux élevés en captivité

Les animaux lâchés sont tous issus de la reproduction d'individus élevés en captivité et issus de souches originelles sauvages (animaux capturés en Alsace). Il s'agit d'individus adultes ou juvéniles, mâles et femelles non gestantes, âgés de six semaines à deux ans (donc sexuellement matures).

Les hamsters sont sexés et marqués à l'aide de transpondeurs sous cutané RFID (Yes MINI, 1,4 x 9 mm) pour assurer leur identification ultérieure en élevage ou dans le milieu naturel. Ces opérations sont réalisées en élevage soit dès la première sortie d'hibernation soit avant les opérations de renforcement pour les juvéniles.

Depuis 2018, les hamsters lâchés proviennent des élevages gérés par l'association Sauvegarde Faune Sauvage (SFS, depuis 2003), le CNRS-DEPE (depuis 2013) et NaturOparC (depuis 2018) selon un cahier des charges spécifique établi en 2023 et validé par l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse - ENVT (qui précise des éléments dans les catégories suivantes : conditions zootechniques, production, gestion sanitaire, suivi individuel, indicateurs d'élevage, plan de rapport technique annuel et trame d'audit des élevages).

Les capacités d'accueil ainsi que les effectifs des élevages en 2024 sont détaillés dans le tableau ci-dessous (Tableau 3).

A l'avenir, à des fins de diversification génétique des élevages, des individus sauvages pourraient être capturés *in natura*, en Alsace, pour transfert et mise à la reproduction en élevages. Ce programme s'appuiera sur les dernières études génétiques réalisées en 2021-2022 par Tobias Reiners et fera l'objet d'une autre demande de dérogation espèces protégées.

Tableau 3 : Vue d'ensemble des sites d'élevage de hamsters en Alsace

Date d'arrêté préfectoral d'autorisation d'ouverture des élevages	Capacité d'hébergement	Effectif de l'élevage en août 2024	Provenance des reproducteurs	Utilisation
NaturOparC / Hunawihr Autorisation d'ouverture fusionnée avec l'autorisation d'ouverture du parc (arrêté préfectoral n° 950755 du 4 mai 1995)	100 individus	77	Cheptel de départ : Élevage du CNRS Complément : Échanges réguliers à l'avenir avec les élevages du CNRS DEPE et de SFS pour éviter la consanguinité	Programme de renforcement : 20 à 80 hamsters relâchés par an
SFS / site de Jungholtz (68) Ouverture le 18 août 2015	700 individus	634	Cheptel de départ : En raison d'un vide sanitaire ayant eu lieu au printemps 2017, le stock d'animaux a été reconstitué avec les hamsters du CNRS. Complément : Échanges réguliers à l'avenir	Programme de renforcement : 300 à 650 individus relâchés par an

			avec l'élevage du CNRS DEPE et de NaturOparC	
CNRS-DEPE-IPHC animalerie Autorisation signée le 26 mars 2018.	400 individus (incluant les hamsters pour la recherche)	258	Cheptel de départ : Prélevés dans l'élevage du CNRS INCI (Institut des Neurosciences Cellulaires et Intégratives)	Programme de renforcement : 80 à 250 individus relâchés par an
	Capacité totale de production de hamsters d'élevage à des fins de renforcement des populations sauvages		Environ 400 à 1000 hamsters par an	

Les effectifs annuels de chaque élevage sont calibrés sur la demande de l'année précédente par rapport aux prévisions des renforcements. Cependant, le nombre exact de petits est un facteur qui ne peut être contrôlé et des variations peuvent survenir d'une année à l'autre.

Les capacités d'élevage 2025-2029 permettront de lâcher annuellement de 400 à 1000 hamsters dans le cadre du PNA.

4.1.2 Animaux à l'état sanitaire contrôlé

Les élevages de hamsters fournisseurs d'animaux pour les opérations de renforcement font l'objet d'un suivi sanitaire conformément au cahier des charges des élevages en vigueur depuis 2013 et révisé en 2023 sous la direction de Guillaume Le Loch (ENVT). Le personnel des élevages CNRS, SFS et NaturOparC, placé sous la responsabilité d'un capacitaire, dispose d'une formation adéquate à ses missions. Ce personnel, appuyé par des vétérinaires, agit de façon à prendre soin des animaux et à prévenir les maladies (désinfection des locaux et du personnel, utilisation d'équipements de protection individuelle). De plus, les vétérinaires réalisent des visites sanitaires régulières dans chaque élevage afin de contrôler les locaux et d'évaluer l'état global des individus.

En cas d'apparition d'une maladie chez un ou plusieurs individus, les gestionnaires de l'élevage concerné contactent le vétérinaire chargé de l'élevage (Dr. Benoît Quintard pour SFS, Dr. Carole Marinot pour NaturOparC, Dr. Fabrice Capber pour le CNRS). Cette procédure garantit une surveillance constante et un enregistrement systématique de tout événement pouvant impacter la qualité sanitaire des élevages. Le vétérinaire consigne toutes ses interventions dans un dossier sanitaire tenu à jour (comptes-rendus de visites, ordonnances, résultats d'examens, nécropsies, euthanasies, etc.).

4.1.3 Animaux génétiquement compatibles avec les populations sauvages

Plusieurs études génétiques réalisées en Alsace sur les populations sauvages de Grand hamster montrent que malgré la forte diminution de son aire de répartition entre 1999 et 2022, la diversité génétique des populations s'est globalement maintenue et les populations ne sont pas menacées par la consanguinité (Neumann et al., 2005 ; Reiners et al., 2013). Dans une étude menée entre 2021 et 2022 par l'institut de recherche Senckenberg (Reiners et al., 2023), des comparaisons avec la situation génétique de la population alsacienne en 2012, 2013 et 2014 et la situation entre 2021 et 2022 ont été effectuées. Pour la population de Grand hamster alsacienne dans son ensemble, la diversité génétique a été maintenue depuis l'analyse de 2012. Certaines zones cependant, ont vu leur taux d'hétérozygotie diminuer.

La population alsacienne est séparée en trois zones distinctes (zone nord, zone centre et zone sud). Les zones centre et sud abritent encore les descendants des populations sauvages d'origine, les animaux ayant à priori colonisé l'Alsace via les populations de Baden-Württemberg en Allemagne (Neumann & al, 2005). Les zones nord et centre sont isolées de la zone sud en raison d'un habitat fragmenté, de la distance importante qui les sépare (40 km), des obstacles naturels et des infrastructures humaines infranchissables. La population de la zone nord, dans laquelle aucun terrier n'avait été recensé en avril 2013 (Eidenschenck, 2014), ne dispose plus d'allèles sauvages et sa diversité génétique future sera tributaire de la qualité des animaux d'élevage introduits et de la diversité génétique des populations conservées *ex situ* (Reiners et al. 2013). Suite aux relâchés effectués dans cette zone entre 2015 et 2020, des animaux sauvages ont pu y être échantillonnés en 2021 et 2022.

Le programme d'élevage de Grand hamster a démarré en 2002 avec la création d'une première unité dont les animaux étaient issus des populations alsaciennes et d'un élevage du CNRS à Strasbourg (animaux eux aussi issus de la population sauvage alsacienne). En 2015, 4 individus (2 mâles et 2 femelles) capturés sur la commune d'Elsenheim (zone sud) dans le département du Bas-Rhin, ont été ajoutés au stock d'individus reproducteurs du CNRS afin d'augmenter la diversité génétique des élevages. Aujourd'hui, trois unités d'élevage (une gérée par SFS, la seconde par le CNRS et la troisième par NaturOparC) produisent des hamsters selon un cahier des charges strict, revu en 2023, en vue de leur réintroduction. La réalisation d'un vide sanitaire au printemps 2017 dans les élevages de SFS et du NaturOparC, suite à la présence de la bactérie *Lawsonia intracellularis*, a conduit à refonder ces deux populations captives à partir de celle de l'élevage du CNRS. Ceci explique la très faible différenciation génétique entre ces trois unités. A contrario, les études comparatives entre les populations sauvages et les populations conservées *ex situ* montrent des caractéristiques génétiques (présence d'allèles propres, hétérozygotie) distinctes entre ces populations. Cependant, certaines zones présentent maintenant des gènes issus des populations captives, notamment la zone centre. La zone entre Obernai et Griesheim-près-Molsheim présente elle une majorité de gènes issus de la population sauvage et peut être considérée comme la zone présentant la population autochtone française (Reiners et al., 2023).

Une diversité génétique à préserver à court et moyen terme :

Afin de préserver durablement le Grand hamster en Alsace, les mesures suivantes sont en cours ou envisagées pour la gestion génétique des populations captives et sauvages (Reiners et al, 2023) :

Pour la population sauvage : les mesures de protection de l'espèce dans la zone entre Obernai et Griesheim-près-Molsheim seront maintenues et/ou renforcées. En effet, ce secteur géographique est le seul qui abrite principalement des animaux au génotype 'sauvage'. Il présente donc un intérêt de conservation majeure. Il n'est pas indiqué de lâcher des individus dans cette zone afin de ne pas changer sa structure génétique d'origine.

Pour les lâchers : afin de garantir la diversité génétique et éviter la consanguinité après le lâcher, la réintroduction et le repeuplement seront planifiés à long terme sur un certain nombre de sites pendant plusieurs années, et la disposition des animaux sur les parcelles doit elle aussi être organisée en amont et prendre en compte les individus lâchés les années précédentes.

Pour les élevages : les échanges d'individus entre les trois unités d'élevage, ainsi que le suivi précis des individus reproducteurs et de leur pedigree, se poursuivront. Afin de

réduire le taux de parenté entre les individus d'élevage et d'éviter la consanguinité à long terme, un nombre constant d'individus issus des populations sauvages autochtones doit être inclus dans la population d'élevage à long terme, et ceci de manière régulière.

Pour ce faire, une demande de dérogation ministérielle spécifique, visant à capturer des individus sauvages pour les élevages, devrait être déposée en 2025. Comme en 2015, l'idée serait de capturer un à deux couples par an dans la zone d'Obernai et Griesheim-près-Molsheim, afin d'assurer un flux génétique entre les populations sauvages et captives et d'enrichir la génétique des unités d'élevage. Ces couples sauvages pourraient être réintroduits dans leur zone d'origine après s'être reproduits une ou deux fois en élevage, et leur descendance serait ensuite dispersée entre les trois élevages du PNA.

4.1.4 Aptitude à survivre et à se reproduire *in situ*

Actuellement, les lâchers de Grand hamster sont réalisés dans des parcelles de blé sur pied entourées de clôtures électriques, offrant une protection contre les prédateurs terrestres. La période critique avec une surmortalité post-lâcher a été estimée par La Haye et al., 2020 à 19 jours, principalement due à une très forte prédation. Il est donc essentiel d'optimiser la survie des individus post-lâchés, afin que ces individus réussissent une première reproduction *in natura*. Il a d'ailleurs été montré dans une étude récemment publiée (Fleitz et al., 2024) que des individus sub-adultes âgés de 1,5 mois et 3 mois sont capables de se reproduire avec succès après le lâcher en même temps que les hamsters d'un an.

Notons que l'étude scientifique des lâchers en milieu naturel s'appuie d'une part sur le taux de survie et le timing des mortalités, mais aussi et surtout sur le succès reproducteur des individus. Ces deux paramètres ont pu être quantifiés de façon assez précise sur le terrain via la méthode du radio tracking, dans le cadre de la thèse de Julie Fleitz (CNRS-DEPE, cf. paragraphe 2.4.4). Le radio-tracking des femelles relâchées permet à la fois une localisation précise et en temps réel des individus et donc de leur terrier de reproduction (mesures réalisées de manière bihebdomadaire), mais aussi de savoir si cet individu est encore en vie ou non. De plus, un suivi des naissances a été réalisé par Julie Fleitz et ses équipes sur les terriers occupés en couplant l'utilisation du radio-tracking et de pièges photo, afin de détecter les premières sorties des juvéniles. Le nombre de juvéniles produits (et le nombre de portées) pouvait alors être connu lors de séances hebdomadaires de capture, au cours desquelles des prélèvements de poils ont été effectués afin de vérifier le lien de parenté avec la femelle occupant ce terrier, grâce à des analyses génétiques.

Le taux de survie et le succès reproducteur ont été estimés à trois étapes clefs :

- à 19 jours post-lâcher, période critique avec surmortalité post-relâché (La Haye et al., 2020) correspondant également à la durée moyenne de gestation habituellement observée en conditions contrôlées ;
- à 26 jours post-lâcher, correspondant à la médiane des dates de naissance de la première portée observée sur le terrain ;
- à 46 jours post-lâcher, correspondant à la médiane des dates d'émergence de la première portée observée sur le terrain pour les années 2021 et 2022.

Ci-dessous sont présentées les données extraites de Fleitz et al., 2024, étude au cours de laquelle les animaux suivis sont issus des élevages alsaciens de hamster.

- **Adultes (1 an)**

- **Taux de survie (Fleitz et al., 2024)**

	Modèle de probabilité de survie - données 2021-2022
19 jours	81 %
26 jours	73 %
46 jours	66 %

Figure 14 : Modèle de probabilité de survie basée sur les données de terrain 2021-2022 aux trois périodes clefs (19, 26 et 46 jours) du suivi de hamsters femelles d'un an (N = 16, groupe contrôle).

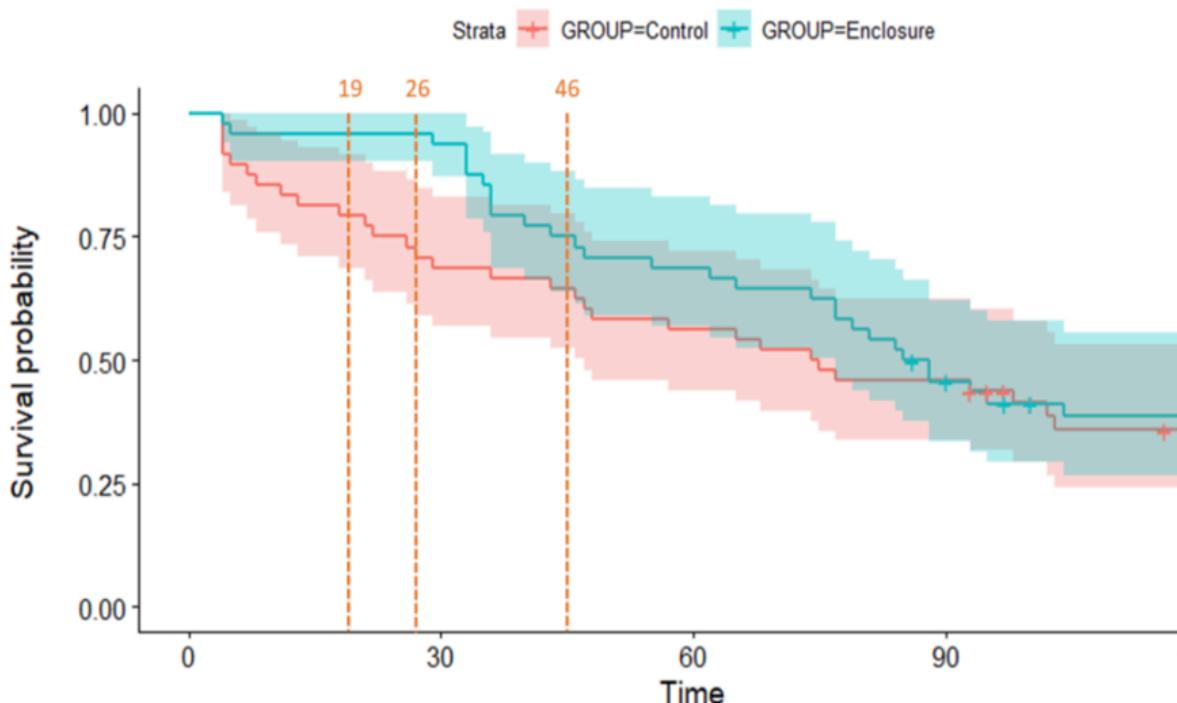


Figure 15 : Probabilité de survie avec intervalles de confiance à 95 % en fonction du temps de hamsters femelles d'un an lâchés avec le protocole standard (Group = Control) et de femelles d'un an ayant été lâchées après un séjour de 2 semaines dans des cages de pré-lâcher (Group = enclosure) - nombre de jours depuis le lâcher.

Les lignes pointillées orange représentent les 3 périodes d'intérêt : 19, 26 et 46 jours après le lâcher.

- **Succès reproducteur (Fleitz et al., 2024)**

		2021	2022
Première portée	Pourcentage de femelles ayant fait une 1 ^{ère} portée	63 %	75%
	Nombre moyen de juvéniles par femelles relâchées	2.4 ± 2.7	2.9±2.3
Deuxième portée	Pourcentage de femelles ayant fait une 2 ^{ème} portée	56 %	31 %
	Nombre moyen de juvéniles par femelles relâchées	0.8±1.4	0.3±0.8
Total	Nombre moyen de portées par femelles relâchées	0.9±0.9	0.9±0.9
	Nombre moyen de juvéniles par femelles relâchées	3.1±3.4	3.2±2.7

Figure 16 : Valeurs du succès reproducteur par portée pour les femelles adultes relâchées (groupe contrôle) en 2021 et 2022. Les « femelles relâchées » correspondent aux 16 femelles initialement relâchées (qu'elles aient survécu ou non).

- **Subadultes (1.5 et 3 mois)**

 - **Taux de survie (Fleitz et al., 2024)**

Probabilité de survie	1.5 mois (2022)	3 mois (2021)
19 jours	93 %	81 %
26 jours	81 %	81 %
46 jours	81 %	75 %

Figure 17 : Probabilité de survie basée sur les données de terrain 2021-2022 aux trois périodes clefs (19, 26 et 46 jours) chez des femelles relâchées âgées de 1.5 et 3 mois (N1.5mois = 16, N3mois = 16)

 - **Succès reproducteur (Fleitz et al., 2024)**

Age	1.5 mois	3 mois
Pourcentage de femelles ayant fait une 1 ^{ère} portée	31%	75%
Pourcentage de femelles ayant fait une 2 ^{ème} portée	0%	56%
Nombre moyen de portées par femelles relâchées	0.5 ± 0.52	1.31 ± 0.87
Nombre moyen de juvéniles par femelles relâchées	1.6	3.06

Figure 18 : Valeurs du succès reproducteur par portée pour les femelles relâchées âgées de 1.5 et 3 mois. Les « femelles relâchées » correspondent aux 16 femelles initialement relâchées (qu'elles aient survécu ou non). (N1.5mois = 16, N3mois = 16)

Les études menées par Fleitz et al. indiquent un taux de survie après 46 jours de 66% pour les adultes, 81% pour les jeunes d'un mois et demi et de 75% pour les jeunes de 3 mois. Les jeunes semblent donc avoir de meilleurs taux de survie dans les semaines qui suivent les lâchers. Le succès reproducteur des adultes ou jeunes âgés de 3 mois est supérieur à celui des jeunes âgés d'un mois et demi.

Étant donné ces résultats, il est pertinent de solliciter par la présente demande de dérogation le lâcher d'individus âgés de plus d'1,5 mois (juvéniles et adultes).

4.2 Effectifs relâchés

La stratégie de renforcement proposée sur la période 2025-2029 dans le cadre du PNA Hamster, incluant les opérations liées au renforcement des compensateurs, prévoit le lâcher annuel de 200 à 1000 individus par an, répartis sur 3 à 17 sites (au maximum ; en tenant compte du lâcher de 60 individus par site en moyenne) de renforcement (cf. chapitre 6.2). Ce dimensionnement est permis par la capacité de production des élevages (400 à 1000 hamsters/an).

En résumé, la présente demande de dérogation, pour les départements du Haut-Rhin et du Bas-Rhin, porte sur un effectif permettant la mise en œuvre de la stratégie pluriannuelle de renforcement proposée (cf. chapitre 6).

Le nombre exact de hamsters relâchés par département pourra varier de 200 à 1000 individus d'une année à l'autre, conformément à la stratégie pluriannuelle de renforcement présentée dans le chapitre 6

Chaque année, les lâchers peuvent concerner soit :

- une ou plusieurs communes du département du Bas-Rhin,
- une ou plusieurs communes dans le département du Haut-Rhin,
- une ou plusieurs communes des deux départements.

Effectif maximum annuel relâché : 1000 animaux répartis sur les deux départements.

5. Situation sanitaire des populations sauvages renforcées

Les sites de renforcement sont localisés dans la région d'origine des animaux réintroduits, c'est-à-dire la plaine d'Alsace.. En effet, les premiers reproducteurs des élevages ont été prélevés en Alsace et les élevages sont eux-mêmes localisés dans cette région. Le risque d'importation d'une maladie inexistante en Alsace est donc très faible. Des précautions sont prises pour prévenir la transmission de maladies par les animaux lâchés aux populations sauvages. En plus du suivi sanitaire des élevages précédemment décrit, des examens cliniques systématiques des hamsters avant les lâchers permettent de déceler la plupart de ces maladies car les symptômes sont très évocateurs. Dans le cas où des individus provenant du milieu naturel seraient intégrés aux élevages alsaciens pour renouveler le stock génétique, une quarantaine sera réalisée sur les individus concernés avant toute arrivée dans les élevages. Considérant les précautions prises, et l'expérience de plus de 20 années de renforcement, le risque d'introduire des maladies dans la nature suite aux lâchers est considéré comme très faible (Communication personnelle du Dr. Fabrice Capber).

6. Programme de renforcement

6.1 Territoire concerné : Zone de Protection Statique et Zones d'Accompagnement et zones collectives

Les renforcements sont réalisés dans la Zone de Protection Statique (ZPS) et les Zones d'Accompagnement (ZA) de l'espèce, définies par l'Arrêté Ministériel du 23 mars 2022.

A l'intérieur de ce périmètre, 49 communes réparties en trois zones (cf. Figures 19, 20, et 21 ci-après) peuvent être concernées par les opérations de renforcement : 43 dans le Bas-Rhin et 6 dans le Haut-Rhin.

Liste des communes concernées, ventilées par zone d'intervention :

Bas Rhin :

Partie Nord :

- ZPS Nord :

Achenheim, Berstett, Breuschwickersheim, Dingsheim, Ergersheim, Ernolsheim-Bruche, Griesheim sur Souffel, Hurtigheim, Ittenheim, Kolbsheim, Lampertheim, Oberschaeffolsheim, Osthoffen, Pfettisheim, Pfulgriesheim, Stutzheim-Offenheim.

- Zone d'accompagnement Nord :

Dachstein, Handschuheim, Hangenbieten, Oberhausbergen, Truchtersheim, Wiwersheim, Wolfisheim

Partie Centre :

- ZPS Centre :

Altorf, Bischoffsheim, Blaesheim, Dorlisheim, Duppigheim, Duttlenheim, Entzheim, Geispolsheim, Griesheim-près-Molsheim, Innenheim, Krautgersheim, Niedernai, Obernai, Rosheim.

- Zone d'accompagnement Centre :

Holtzheim, Meistratzheim, Lingolsheim

Partie Sud :

- ZPS Sud:

Elsenheim, Marckolsheim,

- Zone d'accompagnement Sud :

Ohnenheim

Haut Rhin :

- ZPS Sud :

Durrenentzen, Grussenheim, Jebsheim

- Zone d'accompagnement Sud :

Artzenheim, Colmar, Muntzenheim

Depuis le 15 mai 2023, un nouveau cahier des charges collectif de restauration de l'habitat en faveur du hamster a été proposé aux exploitants agricoles et certaines mesures d'amélioration de l'habitat restent étendues aux zones d'accompagnement. C'est pourquoi des lâchers seront à nouveau réalisés en ZPS ainsi qu'en ZA.

Au sein des ZPS et des ZA, les sites de lâcher sont déterminés annuellement en tenant compte de l'évolution des populations sauvages de l'espèce rapportée par les dénombrements de terriers au printemps. L'objectif est de recréer un maillage de sous-populations connectées formant une métapopulation fonctionnelle dans chaque zone.

Parmi les territoires présentant une situation démographique dégradée (densités très faibles ou populations absentes, voir paragraphe 2.2), **les lâchers sont uniquement opérés dans le périmètre de la ZPS ou des ZA, et dans des zones où l'habitat est considéré comme favorable.** Il s'agit de zones sur lesquelles des dispositifs garantissent un habitat favorable aux renforcements (mesures collectives, autres dispositifs similaires : maillage de cultures favorables, zones refuge).

Les sites de renforcement étant choisis annuellement en fonction de l'évolution de la population (comptages annuels du printemps) et du volontariat des agriculteurs sur les secteurs à renforcer, il n'est par conséquent pas envisageable de planifier précisément les opérations pour les années à venir.

Une révision des zonages de protection (ZPS et ZA) est prévue en 2027, avec une évolution possible des communes concernées par ces limites réglementaires. Les sites de renforcement sélectionnés seront par conséquent adaptés à cette évolution, afin que les opérations aient toujours lieu dans le zonage de protection de l'habitat du Grand hamster. Les opérations de lâcher se feront seulement au sein de secteurs faisant l'objet d'une amélioration des pratiques culturelles favorables au hamster.

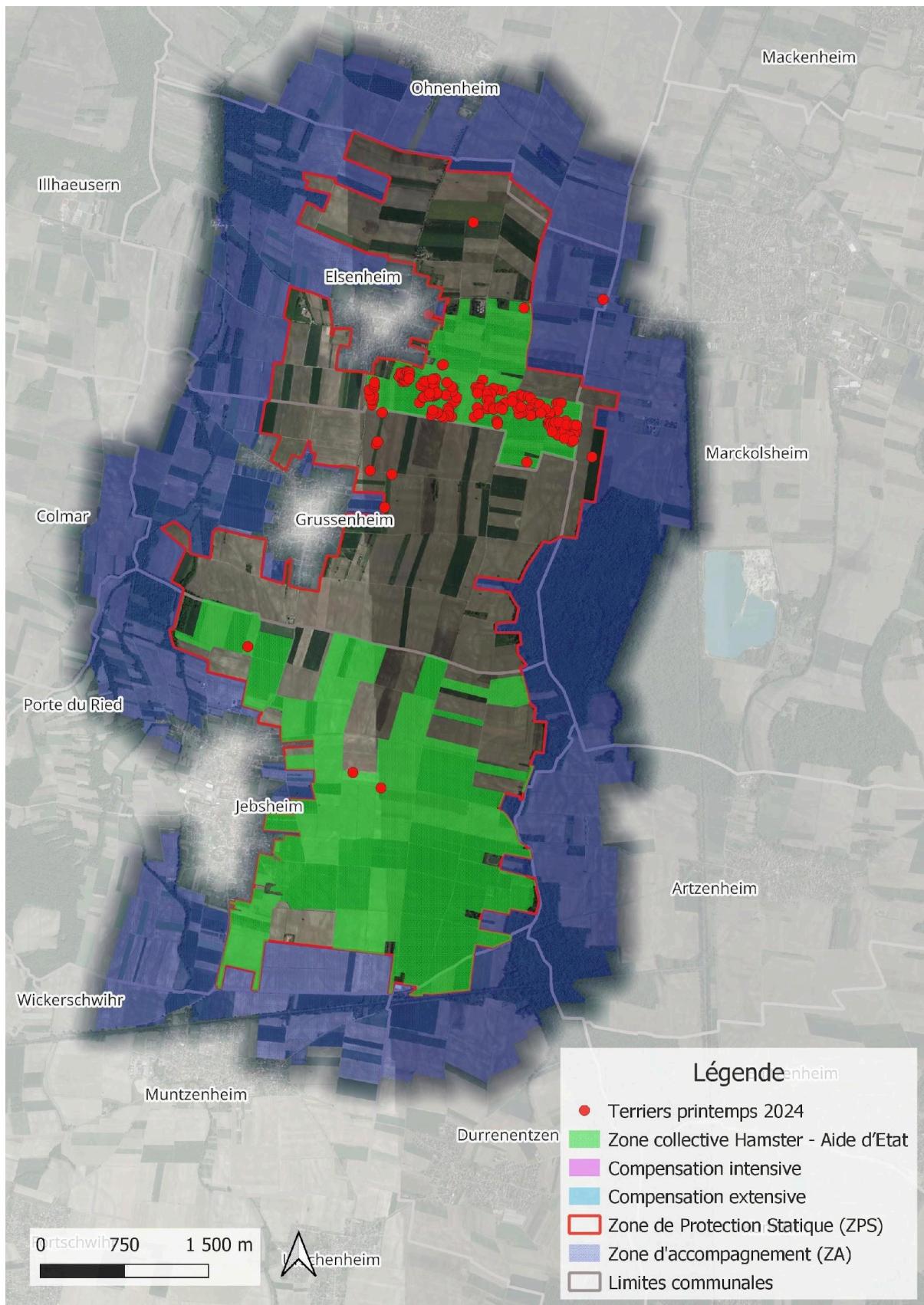


Figure 19 : Zones collectives et population de hamsters en ZPS Sud

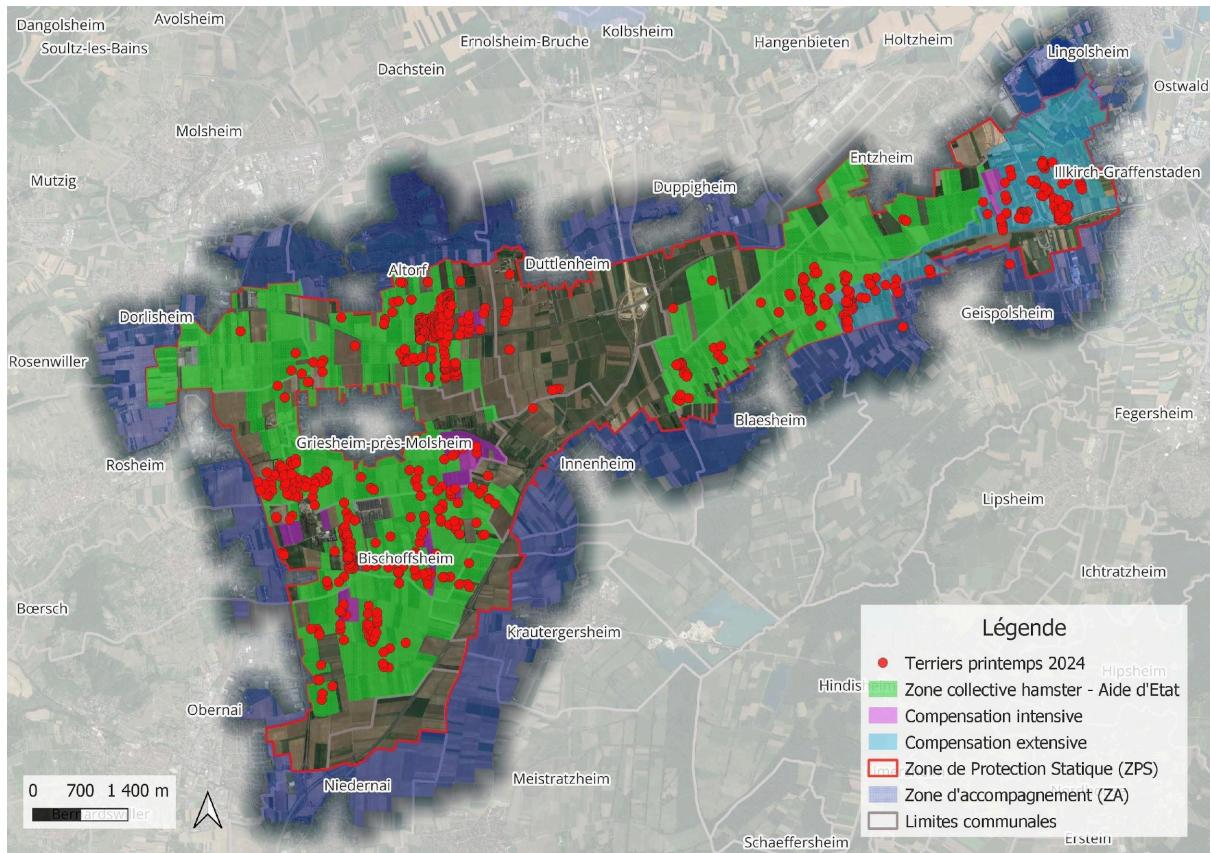


Figure 20 : Zones collectives et population de hamsters en ZPS Centre

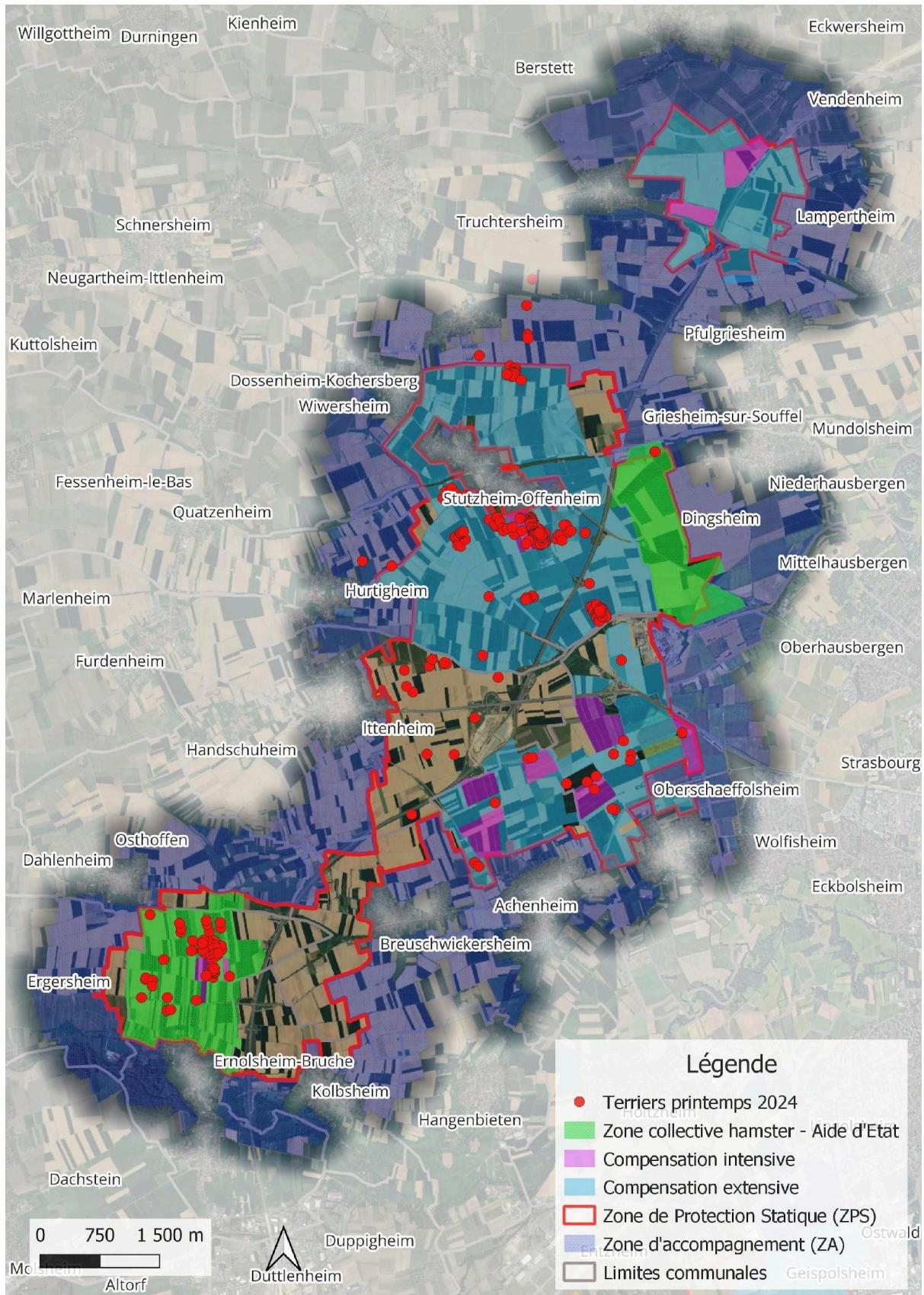


Figure 21 : Zones collectives et population de hamsters en ZPS Nord

6.2 Protocole de renforcement

La stratégie de renforcement proposée consiste en la création, sur chaque site de lâcher envisagé, de conditions agro-environnementales propices à l'accueil d'environ 60 à 100 hamsters d'élevage mais aussi au développement des générations successives sauvages nées *in situ*.

Le nombre annuel de sites de lâchers et le nombre d'animaux effectivement lâchés dépendent des capacités financières OFB dédiées à ces opérations. En 2024, l'OFB avait la capacité de financer le lâcher d'environ 400 hamsters dans le cadre du PNA Hamster, répartis sur 6 sites de lâchers distincts. Chaque année, au mois de mars, l'OFB transmet aux élevages de hamsters le nombre de mâles et de femelles, adultes et/ou juvéniles, nécessaires pour les opérations de l'année N+1. A l'aide de cette donnée et des informations concernant les lâchers compensatoires à effectuer, les élevages peuvent précisément et annuellement dimensionner leur reproduction.

Chaque parcelle de lâcher doit constituer une « parcelle source », c'est à dire une parcelle capable d'assurer la dispersion de hamsters sauvages dans les cultures favorables environnantes, dans les 2 années qui succèdent le lâcher de hamsters d'élevage (année N du lâcher et année N+1).

Le détail du protocole de renforcement proposé pour la période 2025-2029 résulte de l'analyse présentée au chapitre 3.

Ce protocole est susceptible d'évoluer à des fins expérimentales et suite aux résultats des recherches concernant l'amélioration de l'efficacité des lâchers (prévues par l'action 4.3 du PNA et qui seront conduites par le CNRS, en partenariat avec l'OFB et d'autres partenaires du Plan), et après validation par le comité de suivi du PNA hamster. Pour permettre la réalisation d'études et de recherches sur les protocoles de renforcement, à des fins d'amélioration continue, **20% des sites d'accueil des lâchers pourront annuellement être dédiées à l'expérimentation**, ce qui pourra concerner environ 4 ha par an (cf. chapitre 6.2.5).

En cas d'aléas dans la gestion des effectifs au sein des élevages (hamsters surnuméraires **par rapport à la commande OFB transmise aux élevages en mars de l'année N-1 par rapport aux lâchers**), le protocole de lâcher pourra être exceptionnellement adapté. Cette adaptation visera à éviter le maintien en captivité d'individus entraînant un déséquilibre du stock d'animaux disponibles. Elle se fera en concertation avec les membres du Comité de suivi du PNA Hamster et veillera à se rapprocher au maximum du protocole détaillé dans ce chapitre afin que la survie et reproduction des animaux soient optimisées.

6.2.1 Choix des parcelles

Le choix des sites et des parcelles de lâcher est réalisé en concertation avec la DREAL Grand Est, l'OFB, la Chambre d'Agriculture, les agriculteurs et les maires concernés. Ils seront obligatoirement situés dans des zones où l'habitat de l'espèce est amélioré par l'engagement contractuel d'agriculteurs ou de groupes d'agriculteurs (rotations culturales, couverts végétaux et diversité alimentaire favorables au Grand hamster).

Les lâchers doivent être réalisés dans des parcelles disposant d'un couvert végétal assurant une protection (>25 cm de haut et un taux de recouvrement de la végétation supérieur à 80%) du hamster vis à vis de la prédation de la date de lâcher jusqu'au 15 octobre, avec une reconduction de cette protection végétale durant au moins une saison culturelle supplémentaire.

Cette protection est généralement réalisée en contractualisant le maintien de céréales à pailles d'hiver ou méteil d'hiver non récoltées jusqu'au 15 octobre. La non récolte assure un couvert permanent qui garantit localement protection et alimentation aux animaux relâchés et à leurs jeunes nés en milieu naturel jusqu'à leur entrée en hibernation et favorise ainsi leur survie.

Mais d'autres types de couvert permanent peuvent servir d'accueil aux lâchers de hamsters d'élevage (exemple : prairies fleuries, alternance de différentes cultures, luzerne, semis sous couvert, associations culturales), soit dans le cadre d'expérimentations, soit en cas de mise en oeuvre de nouvelles connaissances validées scientifiquement. La validation de ces parcelles et de l'itinéraire technique sera effectuée par l'OFB et la DREAL, après concertation avec le CNRS, NaturOparC et la chambre d'agriculture.

L'exploitant agricole aura deux possibilités de gestion des parcelles de lâcher pour l'année N+1 :

- Cas général : il s'engagera contractuellement à reconduire les parcelles concernées en céréales à pailles d'hiver au cours de la saison culturelle n+1 (année suivant le lâcher), le cas échéant en non récolte en cas de présence de terriers
- Cas particulier (phase de test et/ou mise en oeuvre de nouvelles connaissances) : sur proposition et avec l'accord de l'OFB, il cultivera les parcelles concernées avec d'autres types de couverts végétaux favorables à l'espèce.

Lors de la négociation des parcelles de lâcher, les exploitants agricoles sont encouragés à ne pas traiter les parcelles concernées à compter de la pose des clôtures électriques et jusqu'à fin septembre inclus..

Cette mesure de maintien d'un couvert végétal protecteur l'année du lâcher et à minima l'année N+1 est une condition indispensable à la réussite de ces opérations.

6.2.2 Préparation des sites de lâcher

Un site de lâcher est généralement composé de plusieurs parcelles agricoles représentant une surface totale de 3 à 5 ha de sites d'accueil. Ces sites accueillent généralement de 60 à 100 hamsters d'élevage l'année du lâcher.

Aménagement de terriers artificiels

Les hamsters sont relâchés dans des terriers artificiels préalablement réalisés à la tarière thermique et disposés tous les 20-25 m le long de transects parallèles. Cette disposition permet de maximiser les contacts entre les animaux tout en respectant la territorialité du Grand hamster. Ces pré-terriers sont constitués d'une galerie unique ou deux galeries se rejoignent à leur extrémité : l'une verticale allant jusqu'à 70-100 cm, l'autre oblique distante de 50 cm de la première (Figure 22). Ils fournissent au hamster un abri pour les premières heures/jours après le lâcher, une condition déterminante pour leur survie (Müskens et al., 2008).

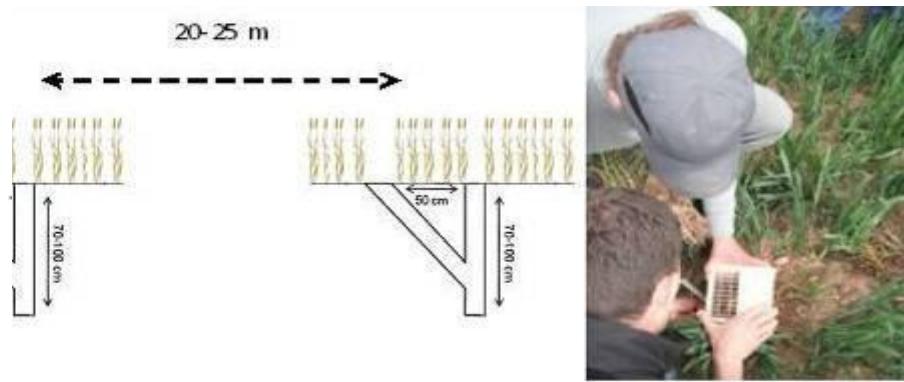


Figure 22 – Schéma d'un terrier artificiel et photographie de la technique de lâcher.

Dans certains cas, la nature du sol rend difficile le creusement des terriers à la tarière thermique. Les pré-terriers sont alors remplacés par une boîte en bois fabriquée et installée aux emplacements prévus pour les terriers artificiels sur les parcelles (Figure 23). Un trou est creusé afin d'y placer la boîte pour que seule la face haute soit visible. Des tiges de blé sont utilisées pour empêcher que la terre comble la boîte par les côtés et l'entrée est refermée avec un bouchon de blé afin d'éviter l'entrée d'eau ou l'utilisation par d'autres rongeurs. Cette méthode permet également de limiter considérablement le piétinement sur la parcelle, en évitant l'emploi d'une pelle mécanique comme cela a été le cas certaines années de sécheresse prononcée.

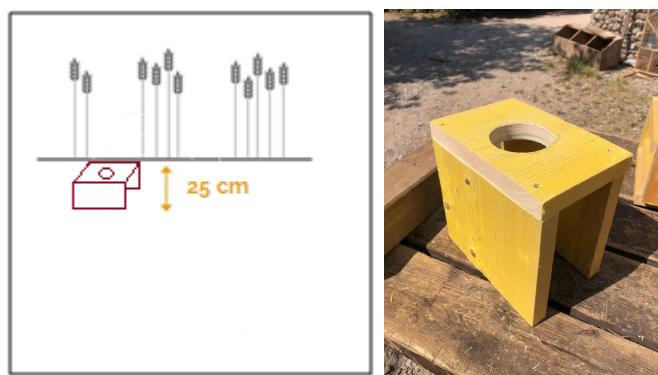


Figure 23 : Schéma et photo d'un dispositif en bois en cas de sol trop sec
($L \times l \times h = 25,5 \times 14,5 \times 22 \text{ cm}$, $\varnothing = 8 \text{ cm}$)

Prévention de la prédation

- **Pose de clôtures électriques anti-prédation terrestre**

Les opérations sont menées sur des parcelles équipées d'un dispositif limitant le passage des prédateurs terrestres, et notamment du renard (Figure 24). Les études conduites en 2010 et en 2011 indiquent qu'une protection par des clôtures électriques permet d'accroître significativement (multiplication par 10 à 15) la durée de vie des animaux lâchés tout en permettant la reproduction *in situ* d'au moins 40 à 50% des femelles introduites (Villemey et al., 2013).

Les clôtures posées sont de type Ovins, d'une hauteur d'au moins 90 cm et doivent être parcourues en continu par un courant d'au moins 4000 Volts. Ce dispositif nécessite un entretien régulier de la végétation sous les clôtures (coupe de la végétation réalisée

toutes les 3 à 4 semaines de juin à octobre) afin d'éviter les pertes de charge qui les rendent inefficaces pour prévenir le passage des prédateurs. Des modalités de gestion alternatives à la coupe, telles que la pose de bâches ou de géotextiles, pourront être mises en œuvre afin de limiter les interventions aux abords des parcelles de lâcher.



Figure 24 : Clôture anti-prédation

Un contrôle des sites de lâcher est réalisé régulièrement, au moins une fois par semaine : contrôle du courant électrique (mesure de l'intensité), contrôle visuel des clôtures électriques et d'indices de présence de prédateurs terrestres (fèces, gratis) dans et aux abords de la parcelle. En cas de présence d'une espèce chassable susceptible de porter atteinte à la réussite des opérations (renard, sanglier) dans la parcelle, le locataire de chasse ou son garde-chasse est contacté pour faire sortir ou prélever l'animal.

Enfin, juste avant l'électrification de la clôture, en amont de chaque lâcher, seront réalisées des battues à blanc permettant de s'assurer qu'aucun renard ou autre prédateur ne soit pris au piège dans la parcelle au moment du lâcher. Une ligne de rabatteurs parcourt la parcelle de façon à faire fuir ces éventuels prédateurs vers le côté où la clôture aura été mise à terre. Une fois la battue terminée, la clôture sera redressée et l'électrification sera enclenchée.

- **Maintien d'un couvert permanent sur les parcelles d'accueil de la date de lâcher au 15 octobre suivant, pendant 2 saisons culturelles**

Cette mesure limite efficacement l'action de l'ensemble des prédateurs, terrestres et aériens (Eidenschenck & Villemey, 2012). Lors des lâchers, afin d'offrir une protection contre l'ensemble du cortège de prédateurs, le couvert devra idéalement présenter une hauteur de végétation supérieure à 25 cm et un taux de recouvrement de la végétation supérieur à 80% (Communication personnelle de Maurice Lahaye).

Amélioration du couvert végétal

En 2016, un enrichissement du couvert conventionnel en blé par des bandes de cultures améliorées comprenant du tournesol, du radis chinois et de la vesce commune avait été testé sur plusieurs parcelles de lâcher situées à Griesheim-près-Molsheim.

Ce dispositif vise à diversifier les ressources alimentaires disponibles pour le hamster et à subvenir à ses besoins nutritifs jusqu'à son entrée en hibernation (Tableau 4). Cette opération est confortée par une publication de Tissier *et al.*, 2017 qui a montré que les

taux de survie et de reproduction du hamster étaient meilleurs en présence d'un couvert végétal diversifié comparé à de la monoculture, qu'elle soit de blé ou de maïs.

L'implantation de ces bandes ayant montré des résultats agronomiques positifs en 2016, l'opération a été étendue depuis 2017 à l'ensemble des parcelles de lâchers.

La composition des bandes pourra être adaptée en fonction de l'avancée des connaissances sur les besoins nutritionnels du hamster, des enjeux agronomiques et de protection vis-à-vis de la prédation.

Les travaux agricoles sont réalisés par un agriculteur au printemps et/ou à l'automne précédent les lâchers sur une largeur de 4 à 6 mètres. (Figures 25_a et 25_b).



Figures 25_a (à gauche) et 25_b (à droite) :
à gauche, schéma expérimental de la mise en place de bandes de couvert végétal amélioré dans les parcelles de blé sur pied (OFB, mai 2017) ;
à droite illustration des travaux agricoles pour la mise en place des bandes de couvert végétal amélioré (OFB, mai 2017)

6.2.3 Calendrier des opérations de lâcher

Suite aux avancées de la recherche (Fleitz et al., 2024), les lâchers seront effectués à partir d'individus adultes (âgés de plus d'un an) et/ou de juvéniles de plus de 6 semaines (1,5 mois).

Les opérations pourront avoir lieu tout au long de la période d'activité du Grand hamster soit entre le **1er avril et le 30 septembre**.

Pour le bon déroulement de ces opérations, les jeunes hamsters lâchés devront être âgés de plus de 6 semaines (2 semaines après le sevrage afin qu'ils soient habitués à l'alimentation solide) et peser *a minima* 120 g pour les femelles et 150 g pour les mâles (comm. Pers Caroline Habold, CNRS).

Sur chaque parcelle et/ou chaque site de lâcher, les opérations de renforcement pourront se faire en une ou plusieurs fois.

NaturOparC sollicite l'autorisation de procéder à des renforcements de populations du 1^{er} avril au 30 septembre inclus pendant 5 ans, sur la période 2025-2029.

6.2.4 Transport des animaux et opération de lâcher au sens strict

De manière à limiter le stress et le contact avec les opérateurs, les animaux sont transportés dans des boîtes individuelles opaques (limitation du stress visuel) et en bois (limitation du stress lié au bruit), ne nécessitant pas de préhension directe des animaux (Figure 26). En fonction des conditions météorologiques le jour du lâcher, les boîtes peuvent être enrichies en foin ou en fruit frais, permettant à l'animal de s'alimenter ou de s'hydrater. A ce jour, aucun décès n'a été observé lors des transports.

Un seul hamster est lâché par pré-terrier. Un complément alimentaire correspondant à 48 heures d'alimentation est déposé dans le fond du pré-terrier pour faciliter l'acclimatation de l'animal à son nouveau milieu.



Figure 26: Transport des animaux dans des boîtes adaptées

6.2.5 Expérimentations

Pour permettre la réalisation d'études et de recherches sur les protocoles de renforcement, à des fins d'amélioration continue, **des expérimentations pourront être mises en place sur 20% des sites d'accueil**, ce qui pourra concerner environ 4 ha par an et ce afin d'améliorer les connaissances sur l'habitat et l'efficacité des mesures et ce sous réserve de l'obtention des autorisations nécessaires.

Les dispositifs expérimentaux seront mis en œuvre sous réserve d'une validation par le Comité de suivi du PNA Hamster (au sein duquel siègent la DREAL, l'OFB, le CNRS et la CAA).

Ces expérimentations pourront permettre de tester des évolutions au protocole de renforcement présenté dans le paragraphe 6.2 : choix des parcelles de lâcher et nature du couvert végétal, modalités de préparation de la parcelle d'accueil, modalités de lâcher, conditions de préparation des animaux d'élevage... cette liste est non exhaustive et pourra évoluer en fonction de l'évolution de la connaissance sur cette thématique.

En cas de validation scientifique de certaines des modalités testées, le protocole de renforcement pourra évoluer sur la période 2025-2029.

7. Évaluation des conséquences des lâchers

7.1 Sur les milieux naturels

Le Grand hamster fait partie de l'écosystème agricole de plaine. C'est une espèce commensale des cultures qui se nourrit à 80 % de végétaux (espèces cultivées, flore adventice) et à 20% de certains invertébrés (insectes, ver de terre) ou d'autres micromammifères. Par ailleurs, le Grand hamster est une espèce proie régulée par ses prédateurs, elle fait partie du régime alimentaire du renard (*Vulpes vulpes*), de la martre (*Martes martes*) et d'espèces protégées comme la buse (*Buteo buteo*).

Ce programme vise à renforcer des populations relictuelles mais généralement toujours présentes à de très faibles densités sur le territoire, voire de reconstituer des populations de hamster sur des zones faisant l'objet d'amélioration des pratiques culturelles.

Le Grand hamster étant une espèce parapluie, les renforcements des populations de cette espèce peuvent être considérées comme favorables à la biodiversité puisqu'ils favorisent l'accroissement de l'aire de répartition de l'espèce et permettent de préserver l'habitat et de soutenir d'autres espèces affiliées à celui-ci.

La présence ou le retour de l'espèce, suite à des renforcements de populations, induit une meilleure prise en compte des besoins du hamster par les exploitants agricoles. A titre d'exemple, dans le cadre des mesures de gestion collective, les agriculteurs doivent concentrer leurs efforts de gestion de l'habitat de l'espèce à proximité des terriers dénombrés (maillage de cultures amélioré, bandes refuge, expérimentations de gestion...).

En résumé, le renforcement des populations sauvages de hamster par de futurs lâchers de Grand hamster aura plutôt un impact positif sur la faune et la flore des sites de renforcement.

7.2 Sur les activités humaines

7.2.1 Agriculture

Classée espèce nuisible jusqu'en 1993, le Grand hamster est encore un ravageur des cultures dans certains pays d'Europe de l'Est où les densités sont importantes (> 5 à 10 terriers/ha). Néanmoins, si des dommages ponctuels aux cultures sont encore possibles en plaine d'Alsace, les densités moyennes de terriers observées sont très faibles (<0.5 terriers/hectare) et largement inférieures au seuil d'acceptabilité économique et de viabilité des populations fixé à 2 terriers par hectare. Depuis 2017, aucune indemnisation de dégâts aux cultures n'a été versée (en 2015 et 2016, l'indemnisation avait été inférieure à 50€ et concernait des cultures de betteraves à sucre uniquement).

Afin de maintenir un équilibre entre enjeux agronomiques et enjeux liés à la protection de l'espèce, l'objectif conjoint des opérations de renforcement programmées et des actions d'amélioration des habitats réside dans l'atteinte de densités de populations environ égales à 2 terriers/ha de Surface Agricole Utile.

L'OFB, la DREAL et la DDT s'appuient sur la profession agricole pour la recherche de sites de renforcement. Les agriculteurs acceptent les effets de ce programme sur leur activité et coopèrent au programme.

7.2.2 Urbanisation

L'application de ce programme vise à renforcer les populations sauvages au sein des zones de protection statique et des zones d'accompagnement de l'espèce. L'objectif à court terme de ce dispositif vise à conserver l'aire de présence actuelle en renforçant les densités actuelles et en permettant une éventuelle diffusion du hamster au sein des zones d'accompagnement. Les habitats défavorables, zones boisées, zones anthropisées ne sont pas des secteurs se prêtant à la diffusion de l'espèce.

La stratégie de renforcement prévoit une action circonscrite aux 49 communes concernées par les zones de protection statique et d'accompagnement. Les hamsters d'élevage seront donc introduits sur des territoires faisant déjà l'objet d'une réglementation spécifique relative à la protection de l'habitat de l'espèce.

7.2.3 Sur la santé humaine

Les conséquences des lâchers sur la santé humaine concernent principalement le personnel en charge des lâchers ou des soins portés aux animaux préalablement aux lâchers. En effet, au cours de ce type d'opérations, le contact homme/animal est possible et des agents pathogènes (parasites internes et externes, bactéries, champignons) sont susceptibles d'être transmis à l'homme par contacts ou morsures.

Toutefois, dans les élevages, un contrôle sanitaire régulier est réalisé par les vétérinaires conventionnés, et des mesures d'hygiène et sécurité appropriées sont mises en œuvre par le personnel, afin d'éviter tout risque de zoonose. Depuis 2002 (date de création du premier élevage), aucun cas de contamination hamster/homme n'a été décelé parmi le personnel en charge des élevages.

Concernant la population (promeneurs ou agriculteurs), le risque de contamination est quasi nul. En effet, les hamsters sont des animaux très craintifs et discrets qui passent près de 95% de leur temps à l'intérieur de leur terrier. Les contacts homme/hamster dans le milieu naturel sont extrêmement rares.

8. Mesures de suivi, compensation et réduction des dommages

8.1 Suivi de l'efficacité des lâchers et persistance des populations au sein des parcelles d'accueil

Le programme de renforcement se fixe comme objectifs prioritaires :

- la persistance pluriannuelle de populations de Grand hamster sur les parcelles d'accueil des lâchers ;
- la colonisation efficace des parcelles favorables avoisinantes par des individus nés sur les parcelles de lâcher.

NaturOparC travaillera également en partenariat avec l'OFB et le CNRS pour faciliter la mise en œuvre de l'action 4.3 (études et recherches sur les renforcements) du PNA 2019-2028 visant à comprendre les facteurs limitant ou facilitant l'atteinte des deux premiers objectifs. Comme déjà indiqué dans le paragraphe 6.2.5, ces actions de connaissance pourront préférentiellement se dérouler sur les sites dédiés à un droit à l'expérimentation.

Il s'agit de confirmer la capacité à créer des parcelles source « productrices de hamsters », en garantissant des conditions très favorables et très stables aux hamsters d'élevages et à leurs descendants sauvages nés *in situ*.

- Comptages de septembre

Les comptages d'automne des parcelles de lâcher PNA seront réalisés par l'OFB

Le suivi des effectifs pré-hibernation est réalisé sur l'ensemble des parcelles d'accueil afin d'évaluer la réussite de la phase d'installation des animaux lâchés sur chaque parcelle de renforcement. Un dénombrement exhaustif de l'ensemble des terriers estimés occupés par l'espèce est effectué mi-septembre de l'année du lâcher par l'OFB. Chaque terrier est géo-référencé par GPS. Le diagnostic d'occupation peut être effectué avec le protocole suivant : détection de fèces fraîches appuyée par des traces d'alimentation récente aux abords de l'entrée du terrier et/ou évaluation de l'état de « fraîcheur » du déblai (sol frais, non tassé).

Les comptages de septembre permettent d'estimer un indice d'abondance de l'effectif présent (adultes + juvéniles) prêt à entrer en hibernation. Le ratio entre le nombre de terriers occupés en septembre et le nombre de hamsters lâchés sur ces parcelles est un indicateur de réussite de la phase d'installation des opérations de renforcements.

Les résultats de ce suivi, réalisés par l'OFB, seront intégrés annuellement au bilan technique des opérations de renforcement rédigé par NaturOparC.

- Comptages d'avril

Les comptages semi-exhaustifs effectués par l'OFB en avril de l'année suivant les lâchers permettent quant à eux d'estimer le niveau d'abondance de la première génération sauvage prête à se reproduire sur ces sites.

Nota bene :

Il est à noter qu'une demande de dérogation complémentaire à la présente demande devrait être déposée courant 2025 par un ou plusieurs partenaires du PNA Hamster afin de faciliter la mise en œuvre des expérimentations susmentionnées. Cette demande pourra inclure la possibilité de capture/marquage (avec émetteurs)/suivi télémétrique d'un échantillon de hamsters d'élevage lâchés et de leurs descendants. Ceci permettra d'étudier la dynamique des populations (natalité, mortalité, déplacements...) au sein des parcelles d'accueil et également, de comparer différentes modalités du protocole de renforcement.

8.2 Gestion des risques sanitaires

De manière à limiter tous risques de contamination et de transmission de pathogènes entre le hamster et l'équipe en charge des élevages, du lâcher des animaux et des opérations d'évaluation (seules personnes à risque), les hamsters relâchés et/ou capturés *in situ* sont transportés dans des boîtes fermées. Ces boîtes sont équipées d'un dispositif d'ouverture adapté au diamètre des terriers artificiels et permettant d'y lâcher les animaux directement. Ce dispositif ne permet aucune fuite au moment du transport et aucune manutention manuelle des animaux n'est nécessaire à la procédure de lâcher.

9. Évaluation des coûts

L'évaluation des coûts présentée ci-après comprend le fonctionnement des élevages permettant de fournir les animaux à lâcher (personnel compris), les opérations de lâcher en tant que tel ainsi que les opérations de suivi.

- **Fonctionnement des élevages :**

Pour le fonctionnement des trois unités d'élevage (NaturOparC, SFS et CNRS-DEPE), le coût est estimé à environ 200 000€/an (financement DREAL Grand Est), comprenant le personnel salarié, l'entretien, le suivi vétérinaire et l'achat de matériel.

- **Opérations de lâcher et de suivi :**

Le nombre exact de hamsters lâchés par an et la surface mise à disposition pour ces opérations ne peuvent être calculés de manière précise pour les 5 années concernées par la présente demande. En effet, ces éléments dépendent des besoins annuels en renforcement ainsi que de la collaboration des agriculteurs. Par conséquent, le tableau (Tableau 4) ci-après présente le coût approximatif engendré par le lâcher de 60 hamsters sur 3ha de non récolte. Il faut également préciser que pour la rubrique « Achat du matériel », ce coût n'est pas annuel mais amorti sur 4 ans, durée de vie moyenne des différents dispositifs mis en place. Le tableau ci-dessous comprend les frais de personnels salariés.

L'OFB assure le financement des opérations PNA de lâcher et de suivi.

Tableau 4 : indication du coût des opérations de renforcement (estimation réalisée pour le lâcher de 60 hamsters sur 3ha)

Catégorie	Descriptif	Montant
Achat du matériel	Achat des clôtures électriques (1500 mètres linéaires)	3600€
	Matériel d'électrification (postes d'électrification, batteries, chargeurs et panneaux solaires)	1500€
	Semences pour l'implantation de bandes de couvert diversifiées	25€
Sous-total achat	5125€	
Gestion des opérations	Creusement des terriers artificiels	3200€
	Pose et électrification des clôtures	1200€
	Entretien du dispositif d'électrification	600€
	Entretien de la végétation sous les clôtures (en moyenne toutes les 5 semaines)	3300€
	Enlèvement des clôtures et des postes électriques	2000€
Sous-total gestion	10 300€	
Non récolte	Coût de 3 ha de non récolte (tarif 2024 : 2100€/ha)	6300€
Implantation bande de	Travaux d'implantation des bandes	250€

couvert diversifiée		
Sous-total gestion couvert végétal		6550€
TOTAL		21975€

Conclusion

Les opérations de renforcement réalisées au cours des dernières années font état de résultats disparates, mais néanmoins encourageants. Bien que la persistance à moyen terme des hamsters lâchés sur les sites de renforcement soit encore variable, la reproduction *in situ* des individus relâchés et la phase d'installation (court terme) sont fonctionnelles, notamment grâce au protocole utilisé depuis 2012 (clôtures et non récolte). Le renforcement des populations de Grand hamster a permis de maintenir des populations dans des zones où l'espèce aurait potentiellement disparu en l'absence de lâchers, et a également contribué à réinstaller des populations dans des zones où elles avaient disparu quelques années auparavant.

Ces observations soulignent la nécessité de continuer les opérations de renforcement afin que le maintien de l'espèce dans ses zones de présence historique permette :

- de pérenniser et d'encourager les mesures d'amélioration de l'habitat en faveur du Grand hamster ;
- d'étudier les facteurs influençant la réussite à court et moyen terme de l'installation des populations renforcées afin d'y apporter des améliorations.

NaturOparC et les acteurs mobilisés sur le volet « élevage et renforcements » du PNA Hamster s'inscrivent en outre résolument dans une démarche d'acquisition de connaissances à des fins d'amélioration continue du protocole de renforcement. Ceci sera notamment facilité par l'autorisation, au sein de l'arrêté ministériel sollicité, d'expérimentations sur une partie des sites de lâcher (cf. paragraphe 6.2.5).

La réalisation de ces actions a vocation à soutenir l'objectif du PNA qui est l'atteinte du bon état de conservation du Grand hamster, et le retour de la petite faune de plaine de laquelle il est l'espèce indicatrice.

Bibliographie

Cette demande de dérogation est basée essentiellement sur le Plan National d'Actions en faveur du hamster commun (*Cricetus cricetus*) et de la biodiversité de la plaine d'Alsace (2019-2028).

Eidenschenck, J. (2014) Mise en œuvre du Plan national d'actions 2012-2016 en faveur du hamster commun (*Cricetus cricetus*) : Actualisation de l'aire de répartition de l'espèce en 2013 et tendances d'évolution de l'abondance de l'espèce sur certains territoires. Discussion et perspectives. Rapport de l'ONCFS. 37 p

Eidenschenck, J. (2015) Programme de conservation et de diversification génétique des élevages de hamsters. Compte rendu d'activités des captures effectuées dans le cadre de l'arrêté ministériel du 15 septembre 2015. Rapport de l'ONCFS. 14 p

Eidenschenck J., Villemey A (OFB), 2012, Mise en œuvre du Plan d'action en faveur du Hamster commun (*Cricetus cricetus*) en Alsace. Etat des connaissances sur la dynamique des populations de hamster commun et ses facteurs déterminants (habitats, prédatation...). Quelle stratégie pour la croissance des populations ?

Fleitz J, Hebrard A, Reiners TE, Garnier L, Kourkgy C, Tissier ML, Handrich Y (2024). Can subadult captive-bred Common hamsters (*Cricetus cricetus*) reproduce in the wild? New perspectives for restocking programs. [10.1007/s42991-024-00442-2]

Kayser A., 2005. Comtemplation about minimum viable population size in Common hamsters. In : The Common hamster *Cricetus cricetus*, L 1758. Hamster biology and ecology, policy and management of hamsters and their biotope. Proc. 12th Inter. hamsterworkgroup, October, 16th 18th 2004, Strasbourg., Losinger I. ed., Paris : O.N.C.F.S., 2005

Losinger, Isabelle, Michel Catusse, Marie-Christine Wencel, et Pierre Migot. 2004. «Bilan du premier plan de conservation du grand hamster établi pour la période 2000-2004» Mercier, L. Bilan de la réintroduction de la Loutre *Lutra lutra* (Linné, 1756) en Alsace, France. (2004). Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle et d'Ethnographie de Colmar, Vol.65 : 117-134.

Müskens G.J.D.M., Van Kats R.J.M., Kuiters A.T. (2008) Reintroduction of the Common hamsters, *Cricetus cricetus*, in the Netherland. Preliminary results. In The Common hamster in Europe ; ecology, management, genetics, conservation, reintroduction. Proceeding of the 13th Meeting International HamsterWorkgroup, October 2003, Budapest, Hungary. Nechay ed. 2008. Pp 9-11.

Neumann, K., J. R. Michaux, S. Maak, H. A. H. Jansman, A. Kayser, G. Mundt & R. Gattermann (2005). Genetic spatial structure of European common hamsters (*Cricetus cricetus*): a result of repeated range expansion and demographic bottlenecks. Molecular Ecology. 14(5): 1473-1483.

Reiners et al. (2013) Preservation of genetic diversity in a wild and captive population of a rapidly declining mammal, the Common hamster of the French Alsace region. Mammalian Biology. 2013.

Reiners et al. (2023) Genetic study of wild and captive populations of the Common hamster in Alsace. Senckenberg project report. 34 p

Tissier, M.L., Kletty, F., Handrich, Y. et al. (2017). Monocultural sowing in mesocosms decreases the species richness of weeds and invertebrates and critically reduces the fitness of the endangered European hamster. *Oecologia* (2018) 186: 589.

Tissier ML, Jumeau J, Croguennec C, Petit O, Habold C, Handrich Y. (2016). An anti-predation device to facilitate and secure the crossing of small mammals in motorway wildlife underpasses. (I) Lab tests of basic design features. *Ecological Engineering* 95 (2016) 738–742

Van Wijk, R., la Haye, M. J. J., van Kats, R. J. M., & Muskens, G. J. D. M. (2011). Movement characteristics of the Common hamster (*Cricetus cricetus*) in Limburg, the Netherlands. In Proceedings of the 16t and 17th Meeting of the International Hamster Workgroup; Ranis, Germany (2009), Gödollo, Hungary (2010) (Vol. 8, pp. 79-92)

Villemey, A., et al. Testing restocking methods for an endangered species: Effects of predator exclusion and vegetation cover on common hamster (*Cricetus cricetus*) survival and reproduction. *Biol. Conserv.* (2013).

Wilmes, Claude, et Sonia Bourdin. 2012. « L'Alsace, une région agricole aux trois visages ». Agreste Alsace

Annexes

Annexe 1 : Articles publiés par le CNRS traitant du Grand Hamster

Gérard, T.; Robin, J.P., Kletty, F.*; Habold, C*. The endangered common hamster needs proteins: identifying nutritive crop associations of high agroecological value to improve hibernation and reproductive success. En révision dans Conservation Physiology (*Co-senior authorship)

Fleitz J, Hebrard A, Reiners TE, Garnier L, Kourkgy C, Souchay G, Tissier ML, Handrich Y. Effects of soft-release and age on the fitness of Common hamster. (En préparation)

Fleitz J, Hebrard A, Reiners TE, Garnier L, Kourkgy C, Tissier ML, Handrich Y (2024). Can subadult captive-bred Common hamsters (*Cricetus cricetus*) reproduce in the wild? New perspectives for restocking programs. {10.1007/s42991-024-00442-2}

Fleitz J, Enstipp MR, Parent E, Jumeau J, Handrich Y, Tissier ML (2023). Improving the success of reinforcement programs : effects of a two-week confinement in a field enclosure on the anti-predator behaviour of captive-bred European hamsters. PeerJ. DOI 10.7717/peerj.15812

Kletty, F., Rozan, A., Habold, C (2023). Biodiversity in temperate silvoarable systems: a systematic review. Agriculture, Ecosystems & Environment, 351, pp.108480. {10.1016/j.agee.2023.108480}. {hal-04151683}.

Tissier, M.L., Kletty, F., Robin, J.P., Habold, C. (2021) Sustainable Agriculture: Nutritional Benefits of Wheat-Soybean and Maize-Sunflower Associations for Hibernation and Reproduction of Endangered Common Hamsters. Sustainability, 13 (24), pp.13521. {10.3390/su132413521}. {hal-03470288}.

Kletty, F., Pelé, M., Capber, F., Habold, C (2020). Are all conservation measures for endangered species legitimate? Frontiers in Ecology and Evolution - Conservation and Restoration Ecology (Research Topic: Perceptions of Human-Animal Relationships and their Impacts on Animal Ethics, Law and Research) 8:536937. doi: 10.3389/fevo.2020.536937. {hal-02968706}.

Tissier, M.L., Bousquet, C.A.H., Fleitz, J., Habold, C., Petit, O., Handrich, Y. (2019). Captive-reared European hamsters follow an offensive strategy during risk-assessment. Plos One, doi.org/10.1371/journal.pone.0210158.

Kletty, F., Tissier, M.L., Kourkgy, C., Capber, F., Zahariev, A., Chatelain, N., Courtecuisse, J., Le Maho, Y., Habold, C. (2019). A focus on the European hamster to illustrate how to monitor endangered species. Integrative zoology, 14(1):65-74. doi: 10.1111/1749-4877.12375.

Tissier, M.L., Marchandeau, S., Habold, C., Handrich, Y., Eidenschenck, J., Kourkgy, C. (2019) Weeds as a predominant food source: a review of the diet of common hamsters *Cricetus cricetus* in farmlands and urban habitats. Mammal Review, 49(2), 152-170, doi.org/10.1111/mam.12149.

Tissier, M.L., Bousquet, C.A.H., Habold, C., Handrich, Y. (2018) An anti-predation device to facilitate and secure the crossing of small mammals in motorway wildlife underpasses. (II) Validation with the European hamster under semi-natural conditions. *Ecological Engineering* 125, 106-110, doi.org/10.1016/j.ecoleng.2018.10.013.

Weitten, M., Tissier, M. L., Robin JP, Habold C. (2018). Dietary proteins improve hibernation and subsequent reproduction in the European hamster, *Cricetus cricetus*. *American Journal of Physiology, Regulatory, Integrative and Comparative Physiology* 1:315(4):R848-R855. doi: 10.1152/ajpregu.00146.2018.

Tissier, M. L., Kletty, F., Handrich, Y., Habold, C. (2018). Monocultural sowing in mesocosms decreases the species richness of weeds and invertebrates and critically reduces the fitness of the endangered European hamster. *Oecologia* 186(2), DOI: 10.1007/s00442-017-4025-y.

Tissier ML, Habold C. (2017). Adaptations métaboliques et digestives des espèces hibernantes. *Cahiers de Nutrition et Diététique*, 52(3), pp. 150-159.

Tissier ML, Handrich Y, Dallongeville O, Robin JP, Habold C. (2017). Diets derived from maize monoculture cause maternal infanticides in the endangered European hamster owing to a vitamin B3 deficiency. *Proc. R. Soc. B* 20162168, 25;284(1847). pii: 20162168. doi: <http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2016.2168>

Tissier ML, Jumeau J, Croguennec C, Petit O, Habold C, Handrich Y. (2016). An anti-predation device to facilitate and secure the crossing of small mammals in motorway wildlife underpasses. (I) Lab tests of basic design features. *Ecological Engineering* 95 (2016) 738-742

Tissier ML, Handrich Y, Robin JP, Weitten M, Pevet P, Kourkgy C, Habold C. (2016). How maize monoculture and increasing winter rainfall have brought the hibernating European hamster to the verge of extinction. *Scientific Reports*, 2016 May 6:6:25531. doi: 10.1038/srep25531.

Autre modèle, même problématique :

Zhao, J., Lu, W., Huang, S., Le Maho, Y., Habold, C., Zhang, Z. Impacts of dietary protein and niacin deficiency on reproduction performance, body growth, and gut microbiota of female hamsters (*Tscherskia triton*) and their offspring. *Microbiology Spectrum*, 2022, 10 (6), pp.e00157-22. (10.1128/spectrum.00157-22). (hal-03841942).

Annexe 2 : Cahier des charges des élevages

Le cahier des charges mis en place dans les différents élevages est disponible dans un document joint en annexe de cette demande de dérogation

Annexe 3 : Protocole résumé du suivi des populations de hamster, au printemps (OFB)

La détection des terriers de grand hamster concerne, au printemps, l'intégralité des parcelles agricoles cultivées en luzerne, en trèfle, en méteil d'hiver ou en céréales à paille d'hiver situées dans les zones de prospection.

Les zones de prospection de printemps, définies annuellement par l'OFB pour chaque lot, intègrent une partie des surfaces agricoles situées dans les ZPS hamster, ainsi qu'une partie des surfaces agricoles hors ZPS situées à moins de 600 mètres des terriers de grand hamster validés au cours des 3 années précédant l'année de l'étude.

Les comptages sont réalisés par des bureaux d'étude prestataires, dans le cadre d'un marché public OFB, sous sa supervision et son contrôle.

Chaque année, avant le démarrage des comptages terrier, l'OFB forme annuellement les équipes terrain au comptage (objectifs des comptages, recherche et détermination des indices de présence, modalités de parcours des parcelles de cultures favorables et données à y collecter, transmission des informations terriers à l'OFB pour la vérification des indices de présence et la compilation des données). Cette formation dure une journée et comporte une partie en salle (notamment sur le volet saisie et échanges des données cartographiques avec l'OFB) et une partie terrain.

7.1 Caractérisation d'un terrier de grand hamster •

Une ou plusieurs entrées (galeries) de diamètre 6 à 9 cm de diamètre, espacées de 30 cm à 2-3 m les unes des autres. Toutefois en 2010, une étude ONCFS a montré que 15% des terriers étudiés avaient un diamètre compris entre 4 et 6 cm et pouvaient donc être facilement confondus avec ceux d'autres micro-mammifères. • Généralement, présence d'une entrée principale (1) oblique avec déblais de terre, souvent avec traces de consommation de végétaux • Galerie de fuite (2) verticale sans déblais, avec ou sans trace de consommation • 2 terriers de grand hamster sont espacés d'au moins 6 m l'un de l'autre.



La grille de détection ci-dessous peut permettre d'écartier des terriers qui n'appartiennent pas avec certitude au grand hamster (cas des prospections de printemps).

Démarche type qualité pour la validation des terriers de hamsters

Grille de décision pour les comptages de printemps et d'automne.

Critères de décision	Terriers typiques de hamster	Terriers atypiques	Terriers autres que hamster
<u>1) Diamètre (cm)</u>	6 à 9	4 à 5 ou >10	< 4
2) Profondeur (cm)	Diamètre relativement constant sur au moins 50cm de profondeur.	Diamètre relativement constant sur moins de 50cm de profondeur.	Non prise en compte si diamètre atypique
<u>3) Inclinaison (°) = critère indicatif</u>	> 15° à condition que diamètre et profondeur typiques	< 15° pour tous diamètres supérieur à 4 cm et inférieur à 10 cm	Non prise en compte si diamètre atypique
Décision à prendre lors des comptages de printemps	Validé directement en terrier de hamster et géolocalisation. Mais l'OFB se réserve la possibilité d'un re-contrôle de certains terriers jugés typiques.	A faire valider par l'OFB et géolocalisation.	Non enregistré

Au printemps, il appartient au bureau d'études de géolocaliser les terriers appartenant aux catégories « terriers typiques » et « terriers atypiques ».

Afin de faciliter la recherche des terriers dits atypiques, à vérifier, l'OFB demande au prestataire de positionner systématiquement un jalon fluorescent 3 à 5 mètres à l'ouest des « terriers atypiques » à vérifier. Suite à ces vérifications, les terriers sont validés en HAMSTER ou autres.

Photographie d'une galerie de fuite.



Photographie d'une entrée principale.



Parcours des parcelles :

Au printemps, les prospections devront être réalisées de la façon suivante :

- o Les parcelles de luzerne et de trèfle (code culture : F) doivent être prospectées le long de transects espacés d'au maximum 3 mètres. Un transect représente un aller parcouru dans la parcelle par un agent.
- o Les parcelles de céréales à paille d'hiver (code culture : C) doivent être prospectées le long de transects espacés de 8-10 mètres.
- o Les parcelles de méteils d'hiver doivent être prospectés le long de transects espacés de 8-10 m (si prédominance de céréales, soit code culture : MC) ou de 3 m (si prédominance de légumineuse soit avec une moindre visibilité, soit code culture : MF).

Les recensements de terriers au printemps seront réalisés autour du 10 avril au 15 mai, chaque année.

NOTA BENE sur le caractère semi-exhaustif des comptages :

Le protocole de comptage mis en œuvre permet de suivre les tendances d'évolution de l'abondance et de la répartition du hamster commun.

Le protocole OFB appliqué depuis 2000 échantillonne les cultures favorables sur les zones prospectées. Lors de l'élaboration de ce protocole, il avait été estimé que ces parcelles favorables abritaient approximativement 50% des terriers présents au sein des zones concernées. En outre, le comptage des parcelles de céréales étant effectué le long de

transects espacés de 10 mètres, il avait été estimé que 50% des terriers présents dans ces parcelles étaient détectés.

Par conséquent, une multiplication du nombre de terriers par un facteur 4 avait alors été proposée pour approcher le nombre total de terriers présents sur les zones prospectées.

Enfin, il est convenu qu'en sortie d'hibernation (au moment des comptages), un terrier soit en moyenne occupé par un seul individu.

Le facteur multiplicatif permettant d'estimer la taille minimale de la population présente à partir du nombre de terriers recensés est à utiliser avec précaution étant donnée l'évolution du parcellaire agricole et de l'assolement.

Annexe 4 : Cahier des charges de l'aide d'Etat

26 juin 2024

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Texte 25 sur 151

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE

Décret n° 2024-589 du 24 juin 2024 portant création d'un dispositif d'aide pour la préservation du hamster commun (*Cricetus cricetus*) dans les départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin

NOR : AGRT2329550D

Publics concernés : agriculteurs exploitant des terres arables dans une zone collective de protection du hamster commun.

*Objet : création d'un régime d'aide pour la préservation du hamster commun (*Cricetus cricetus*) dans les départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin.*

Entrée en vigueur : le texte entre en vigueur le lendemain de sa publication.

*Notice : le décret définit les modalités de mise en œuvre du régime d'aide pour la préservation du hamster commun (*Cricetus cricetus*) dans les départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin.*

Références : les dispositions instituées dans le cadre du décret peuvent être consultées sur le site Légifrance (<https://www.legifrance.gouv.fr>).

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire,

Vu le traité sur le fonctionnement de l'Union européenne, notamment ses articles 107 et 108 ;

Vu le règlement (UE) 2021/2115 du Parlement européen et du Conseil du 2 décembre 2021 établissant des règles régissant l'aide aux plans stratégiques devant être établis par les Etats membres dans le cadre de la politique agricole commune (plans stratégiques relevant de la PAC) et financés par le Fonds européen agricole de garantie (FEAGA) et par le Fonds européen agricole pour le développement rural (FEADER), et abrogeant les règlements (UE) 1305/2013 et (UE) 1307/2013 ;

Vu le règlement (UE) 2022/2472 de la Commission européenne du 14 décembre 2022 déclarant certaines catégories d'aides, dans les secteurs agricole et forestier et dans les zones rurales, compatibles avec le marché intérieur, en application des articles 107 et 108 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne ;

Vu la communication 2014/C 249/01 de la Commission européenne du 31 juillet 2014 relative aux lignes directrices concernant les aides d'Etat au sauvetage et à la restructuration d'entreprises en difficulté autres que les établissements financiers ;

Vu la communication 2022/C 485/01 de la Commission européenne du 21 décembre 2022 relative aux lignes directrices concernant les aides d'Etat dans les secteurs agricole et forestier et dans les zones rurales ;

Vu la décision de la Commission européenne du 22 novembre 2023, notifiée sous le numéro C(2023) 7929, autorisant le régime SA.106129 (2023/N) « Aide pour la préservation du hamster commun (*Cricetus cricetus*) » ;

Vu le code rural et de la pêche maritime, notamment son article D. 614-1,

Décrète :

Art. 1^{er}. – Dans les conditions prévues par le présent décret, une aide annuelle compense les coûts supplémentaires et les pertes de revenus résultant de l'exploitation, dans le respect de pratiques culturales favorables à la préservation du hamster commun (*Cricetus cricetus*), de surfaces de terres arables situées dans certaines zones des départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin.

Art. 2. – I. – Peut seul bénéficier de l'aide l'agriculteur actif au sens de l'article D. 614-1 du code rural et de la pêche maritime qui a le caractère d'une petite ou moyenne entreprise au sens de l'annexe I du règlement (UE) n° 2022/2472 du 14 décembre 2022 susvisé.

II. – Ne peut pas bénéficier de l'aide :

1^o Une entreprise en difficulté au sens de la section 2.2 des lignes directrices de la Commission européenne susvisées concernant les aides d'Etat au sauvetage et à la restructuration d'entreprises en difficulté autres que les établissements financiers ;

2^o L'entreprise bénéficiaire d'une aide que la Commission européenne a déclarée incompatible avec le marché intérieur et qui fait l'objet d'une décision de récupération, jusqu'au remboursement ou au versement sur un compte bloqué du montant total de cette aide, majorée des intérêts de récupération correspondants ;

3^o L'entreprise bénéficiaire de l'une des mesures suivantes :

a) Au titre du plan stratégique national de la France pour la politique agricole commune sur la période du 1^{er} janvier 2023 au 31 décembre 2027, les mesures agroenvironnementales et climatiques prévues aux 2^o, 4^o et 5^o de l'article D. 341-6-2 du code rural et de la pêche maritime respectivement pour la qualité et la gestion de l'eau pour les grandes cultures (intervention 70.06), pour la qualité et la protection du sol (intervention 70.08), ainsi que pour le climat, le bien-être animal et l'autonomie alimentaire des élevages (intervention 70.09) en ce qui concerne les élevages d'herbivores uniquement ;

b) Au titre de la programmation de la politique agricole commune pour la période du 1^{er} janvier 2014 au 31 décembre 2022, l'ensemble des mesures agroenvironnementales et climatiques, à l'exception de la mesure relative à l'entretien de bosquets (Linea 04).

Art. 3. – I. – Ouvre droit au bénéfice de l'aide l'exploitation des surfaces, exprimées en hectares, qui réunissent les conditions suivantes :

1^o Elles ont le caractère de terres arables, sont cultivées et destinées à la production de cultures au sens du a du 3 de l'article 4 du règlement (UE) n° 2021/2115 du 2 décembre 2021 susvisé ;

2^o Elles sont situées dans une zone dite collective.

Une zone collective s'entend de surfaces agricoles contiguës dont l'assoulement est susceptible de faire l'objet d'une gestion unifiée et qui abrite l'habitat du hamster commun ou constitue son aire de diffusion potentielle. Le périmètre de chaque zone collective est défini pour cinq ans par le représentant de l'Etat dans le département.

II. – Par exception, n'ouvre pas droit au bénéfice de l'aide l'exploitation des surfaces pour lesquelles, au titre du plan stratégique national de la France pour la politique agricole commune sur la période du 1^{er} janvier 2023 au 31 décembre 2027, au moins l'une des aides suivantes a été obtenue :

a) L'aide couplée aux légumineuses fourragères hors zones de montagne prévue à l'article D. 614-71 du code rural et de la pêche maritime ;

b) Les mesures agroenvironnementales et climatiques prévues aux 6^o et 7^o de l'article D. 341-6-2 du même code respectivement d'une part pour la préservation de l'équilibre agroécologique et de la biodiversité de milieux spécifiques (intervention 70.10) à l'exclusion de la mesure relative à la biodiversité et aux systèmes herbagers et pastoraux, d'autre part pour la création de couverts d'intérêt pour la biodiversité, en particulier les polliniseurs (intervention 70.11).

Art. 4. – I. – Le bénéfice annuel de l'aide est subordonné au respect par son bénéficiaire des conditions suivantes :

1^o Il est adhérent d'une association, désignée par le représentant de l'Etat dans le département, qui a pour objet de soutenir les pratiques favorables à la petite faune des champs, qui œuvre notamment à la préservation du hamster commun et qui a adopté, pour la zone collective dans laquelle sont situées les surfaces qu'il exploite, un plan annuel de gestion des assoulements visant, dans l'intérêt de la protection de cet animal, à augmenter la proportion et la diversification des cultures favorables, à favoriser la mise en œuvre de la fauche alternée et à prolonger la période de couverture des sols ;

2^o Il s'engage pour cinq ans, par ses pratiques culturelles dans la zone collective, à contribuer au respect des obligations collectives prévues à la colonne A du tableau figurant en annexe et à mettre en œuvre le plan annuel de gestion des assoulements visé au 1^o.

II. – Le bénéfice annuel de l'aide est également subordonné, dans les limites fixées le cas échéant à la colonne B du tableau figurant en annexe, au respect à l'échelle de chaque zone collective des obligations prévues à la colonne A de ce même tableau.

Art. 5. – Dans la limite des crédits disponibles, le montant annuel total de l'aide pour chaque bénéficiaire s'établit à la somme des termes suivants :

1^o Le produit, par les surfaces exploitées définies à l'article 3, d'un tarif unitaire de 441 euros au titre de l'obligation de diversification des cultures favorables prévue à la ligne 1 du tableau figurant en annexe ;

2^o Le produit, par les surfaces exploitées définies à l'article 3, d'un tarif unitaire de 84 euros au titre de l'obligation de couverture des sols prévue à la ligne 3 du tableau figurant en annexe ;

3^o Le produit, par les surfaces exploitées définies à l'article 3, d'un tarif unitaire de 598 euros au titre de la fauche alternée figurant à la ligne 4 du tableau figurant en annexe ;

4^o Un montant forfaitaire de 255,67 euros, dit « prime terrier », par parcelle de cultures favorables au sens des lignes 1, 4 et 5 du tableau figurant en annexe et pour laquelle l'Office français de la biodiversité a attesté de la présence d'un terrier de hamster commun.

Art. 6. – Le représentant de l'Etat dans le département est chargé de l'attribution de l'aide à ses bénéficiaires.

Art. 7. – Un arrêté du ministre chargé de l'agriculture précise les conditions de délimitation des zones collectives et d'élaboration des plans annuels de gestion des assolements, fixe la liste des cultures favorables prises en compte au titre de l'obligation de diversification et détermine les règles de présentation des demandes d'aide.

Art. 8. – Le ministre de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 24 juin 2024.

GABRIEL ATTAL

Par le Premier ministre :

*Le ministre de l'agriculture
et de la souveraineté alimentaire,
MARC FESNEAU*

ANNEXE

OBLIGATIONS COLLECTIVES

N°	A. – OBLIGATIONS COLLECTIVES	B. – LIMITES DE LA PORTEE DE L'ANOMALIE (LE CAS ÉCHEANT)
1	<p>Obligation de diversification au sein de chaque zone collective :</p> <p>Implantation de cultures favorables selon les proportions minimum suivantes : 35 % de cultures d'hiver (*) dont 30 % de céréales d'hiver au minimum ; Entre 3 et 10 % de cultures de printemps et/ou tubercules ; 5 % de cultures soumises à fauche alternée.</p> <p>Ces cultures doivent présenter un couvert dense et homogène.</p> <p>(*) Dans les 5 % de cultures d'hiver autres que céréales à mettre en place au niveau de la zone collective, un couvert implanté après du maïs ensilage constitué d'un mélange de graminées et de légumineuses est considéré comme favorable. L'implantation devra être réalisée sous 20 jours après l'ensilage du maïs et la destruction (ou récolte) ne pourra être réalisée avant le 1^{er} mai. Ces surfaces seront comptabilisées dans les 5 % d'autres cultures d'hiver mais non indemnisées compte tenu de la nature de la culture principale.</p>	<p>En cas de non-respect des proportions minimales de culture favorables :</p> <p>Un écart inférieur ou égal à 5 points induit une diminution de x % du montant unitaire de l'aide pour l'année concernée ; x étant calculé comme suit : différence entre le taux constaté et le taux attendu de cultures favorables multiplié par 10 %.</p> <p>Un écart de plus de 5 points induit le non-paiement de la totalité de l'aide pour la zone collective et l'année concernée.</p>
2	Tenue d'un cahier d'enregistrement de l'implantation, l'entretien et la destruction de la culture pour chaque parcelle (type d'intervention, localisation et date).	
3	<p>Obligation de couverture des sols après récolte :</p> <p>Implantation précoce (entre 0 et 15 jours après la récolte) d'une interculture composée d'un mélange graminée (ou à défaut une polygraminée) légumineuse et tournesol sur au moins 50 % de la surface implantée en cultures d'hiver et céréales à paille de printemps au sein de la zone collective.</p> <p>Un mois après la récolte, l'objectif est que ce couvert d'interculture couvre 100 % de la surface implantée en cultures d'hiver et céréales à paille de printemps au sein de la zone collective de couverture des sols suite à la récolte de ces dernières.</p> <p>La destruction du couvert est possible à compter du 15 octobre.</p>	<p>Entre 70 à 90 % de couverture des sols : réduction du montant de l'aide proportionnelle à la surface en cultures d'hiver et céréales à paille de printemps ne respectant pas le cahier des charges pour l'année concernée.</p> <p>En dessous de 70 % de couverture de sols, la zone collective ne bénéficie d'aucune aide pour l'année concernée.</p>
4	<p>Obligation de fauche alternée :</p> <p>À partir du 15 mai et jusqu'au 1^{er} octobre :</p> <p>Toutes les parcelles de luzerne de plus de 50 ares doivent être récoltées en alternance : au moins 50 % de la surface de la parcelle doit présenter un couvert dense et homogène suffisant pour abriter les hamsters (hauteur minimum de 25 cm). Si plusieurs parcelles contiguës d'un même exploitant sont ensémençées en luzerne sur plus de 0,5 ha, l'obligation d'alternance de fauche s'applique ;</p> <p>Les surfaces en mélange de légumineuses pures ou prépondérantes de plus de 50 ares engagées volontairement en fauche alternée par l'agriculteur peuvent être récoltées en alternance : au moins 50 % de la surface de la parcelle doit présenter un couvert dense et homogène suffisant pour abriter les hamsters (hauteur minimum de 25 cm). Si plusieurs parcelles contiguës d'un même exploitant sont ensémençées en prairies temporaires à dominante de légumineuses sur plus de 0,5 ha, la possibilité d'alternance de fauche s'applique.</p>	<p>En cas de non-respect de l'alternance de récolte, la parcelle n'est plus considérée comme une surface de culture favorable pour l'année en cours.</p>
5	La culture de luzerne ne peut pas être maintenue plus de 5 ans incluant l'année du semis.	En cas de non-respect, la parcelle de luzerne n'est pas prise en compte en tant que culture favorable.
6	Interdiction de rodenticides sur les parcelles engagées.	
7	Interdiction d'installation de perchoirs à rapaces sur toutes les parcelles des adhérents dans les zones collectives du 15 février au 15 novembre.	
8	Travail du sol :	
	Absence de travail profond du sol (> 30 cm) et incitation à la réduction du travail des sols.	
9	Participation de chaque zone collective, en cas de besoin, aux opérations de renforcement de population menées par les acteurs de recherche et expérimentation du Plan national d'actions.	

N°	A. – OBLIGATIONS COLLECTIVES	B. – LIMITES DE LA PORTEE DE L'ANOMALIE (LE CAS ÉCHEANT)
10	<p>Absence de récolte sur 50 % des îlots en céréales d'hiver à paille pures ou en mélange favorables au hamster avec présence de terriers recensés par l'Office Français de la Biodiversité au printemps de l'année en cours, et ce, par bandes de 40 ares minimum, situées à une distance maximale de 50 m d'un de ces terriers.</p> <p>La destruction de ces bandes de non-récolte intervient après le 15 octobre.</p> <p>Le représentant de l'Etat dans le département peut autoriser, à la demande du bénéficiaire, une destruction anticipée des cultures favorables au hamster justifiée par des conditions climatiques empêchant une destruction après le 15 octobre. La destruction anticipée des cultures ne peut intervenir avant le 10 octobre.</p>	<p>En cas de non-respect, la moitié de la surface totale des îlots en céréales à paille d'hiver avec présence de terriers sera soustraite des surfaces de cultures favorables.</p>
11	Participation des agriculteurs ou de leur représentant aux réunions d'organisation de l'assoulement.	Réduction de 1 % (exclusion faite des primes terriers éventuelles) du montant d'aide auquel pourrait prétendre l'agriculteur absent (sauf justificatif d'impossibilité, notamment : arrêt de travail, participation à une autre réunion, ...) pour l'année concernée.