Centre de Recherche et de Formation en Eco-éthologie (CERFE)

Université de Reims – Champagne-Ardenne

5 rue de la Héronnière

08240 Boult aux Bois

03.24.71.16.07

Demande d'autorisation de capture d'Espèce Protégée à des fins scientifiques :

État des lieux et suivi de la population de Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata* L.) du massif forestier de La Croix-aux-Bois (08).

2020-2024

Responsable du projet :

Rémi Helder

Responsable du CERFE

06 09 49 17 72

remi.helder@cerfe.com

Boult aux Bois, le 24 Janvier 2020

- Actualisation du 18 Février 2020 -

1. Contexte

1. Études passées

Le CERFE a conduit des études sur l'espèce à plusieurs reprises dans le massif forestier de la Croix-aux-Bois :

- 2000-2002 : mise en place du protocole de Capture-Recapture.

- 2006 – 2008 : Thèse de biologie de la Conservation du Sonneur à ventre jaune.

- 2015 : Stage de M2 utilisant la Capture-Recapture à des fins biométriques.

- 2016 : Stage de M1 en Biologie de la Conservation du Sonneur à ventre jaune.

2. Données disponibles et déclin de la population

Lors de la dernière année de sa thèse, en 2008, Pichenot a estimé la population à 310 individus. En 2015, un état des lieux basé sur le même protocole a produit une estimation de la population de 65 individus, et aucun signe de reproduction n'a été noté (Illy, 2015). Lors du suivi de 2016, seuls 13 individus, tous adultes, ont été trouvés (Nezan 2016).

Ces chiffres montrent d'une part une régression importante de la population, et d'autre part alertent sur l'absence de juvéniles, et donc sur une reproduction en apparence très faible à nulle de l'espèce sur ces dernières années.

Depuis 2015, le CERFE ne dispose pas d'information sur le Sonneur à ventre jaune. Des prospections ont été réalisées par le réseau Herpétofaune de l'ONF spécifiquement en Forêt Domaniale de la Croix-aux-Bois dans le but d'établir un bilan, mais pour l'instant aucun rapport n'a été communiqué.

3. Zone Atelier CNRS d'Argonne

Le projet de suivi du Sonneur à ventre jaune s'inscrit notamment dans le cadre de la Zone Atelier CNRS d'Argonne, en construction. Cette dernière s'attachera à développer des recherches pluridisciplinaires, en lien avec le Socio-écosystème global, sur le long terme.

4. Plan National d'Action en faveur du Sonneur à ventre Jaune

Le Sonneur à ventre jaune bénéficie actuellement d'un Plan National d'Action. L'existence de ce PNA justifie pleinement l'intérêt porté pour l'espèce et le développement d'études permettant un état des lieux et un suivi, dans le but de mettre en place des mesures de gestion adaptées. Par ailleurs, la population étudiée est bien la seule population de Sonneur connue du département des Ardennes, et mérite en conséquence une attention toute particulière.

2. Objectifs

La présente étude vise, d'abord, à établir un état des lieux de la population de Sonneur à ventre jaune du massif de la Croix-aux-Bois (sud-est ardennais). Basée sur un protocole éprouvé et utilisé à plusieurs reprises par le CERFE (Capture-Recapture), cette étude permettra de réaliser une estimation de l'effectif de la population, de connaître ses paramètres démographiques (plusieurs années de suivi nécessaires), de détecter la présence éventuelle de juvéniles ou de sites de pontes, et enfin de statuer sur la viabilité de la population.

Nous souhaitons également approfondir les connaissances sur la population en introduisant l'outil génétique, très pertinent dans le contexte d'isolement et en limite d'aire des sonneurs étudiés. Cela serait mis en place progressivement selon les financements. Les prélèvements de salive pourraient être mis en place dès 2020 ou 2021. Par ailleurs, nous souhaitons mettre en place des échantillonnages dans le cadre d'une surveillance sanitaire notamment pour *Batrachochytrium dendrobatidis*.

Ce travail servira de base pour la mise en place future de mesures de conservation appropriées, en concertation avec les différents acteurs scientifiques, forestiers, associatifs et administratifs. La poursuite du protocole sur 5 ans permettra de suivre l'évolution de la population, et d'effectuer une veille à moyen terme notamment concernant les sites de ponte, la présence de juvéniles, et l'évolution de l'habitat (consécutive à la mise en place de mesures de conservation).

3. Protocole

1. Zone d'étude

La zone d'étude s'étend sur le massif forestier de la Croix-aux-Bois, dans le Nord de l'Argonne, dans les Ardennes (08). Le périmètre précis correspond à l'ensemble du massif forestier situé entre Châtillon-sur-Bar au Nord, Vouziers à l'Ouest, Olizy-Primat et Grandpré au Sud, et Briquenay à l'Est.

Le Sonneur semble avoir complètement disparu du « massif nord » c'est-à-dire au nord de la route départementale RD 947. Cependant, nous souhaitons, au fil des années, parcourir également cette partie du massif, pour surveiller une éventuelle recolonisation. La première année, pour l'état des lieux, les prospections auront principalement lieu dans la Zone prioritaire (voir carte).

La majorité de la zone d'étude est constituée d'une Forêt Domaniale (FD de la Croix-aux-Bois) classée en « Forêt de production » par l'Office National des Forêts. D'un point de vue environnemental, ce massif comprend cinq ZNIEFF de type 1 et est lui-même inclus dans la ZNIEFF de type 2 du massif forestier d'Argonne. Aucune mesure de protection réglementaire n'est appliquée sur le massif.

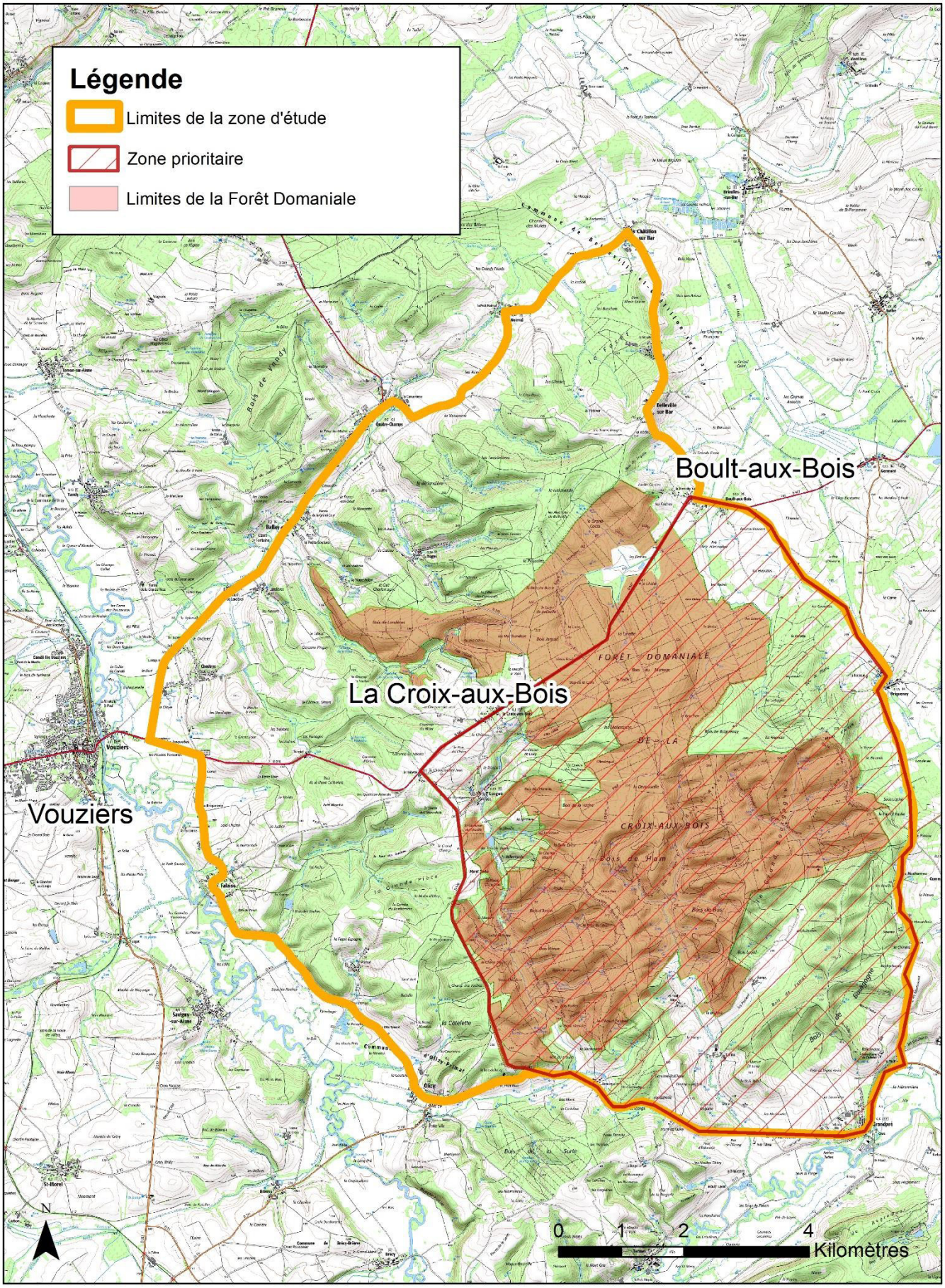
2. Durée de l'étude

Le protocole de Capture-Recapture est particulièrement intéressant s'il est reconduit sur plusieurs années. Nous prévoyons de l'appliquer à minima cinq années de suite, de 2020 à 2024 inclus. L'objectif est de poursuivre l'état des lieux de 2020 avec une thèse. Une durée de 5 ans est donc demandée pour la présente autorisation. Les manipulations auront lieu pendant la période d'activité des sonneurs, soit d'Avril à Octobre.

3. Cartographie des patchs

Un travail de cartographie des ornières et micro-zones humides sera réalisé en Mars 2020 afin d'orienter et planifier les passages de Capture-Recapture. Ces ornières seront classées par groupes ou « patchs » à l'aide d'outils cartographiques.

Zone concernée par l'étude du Sonneur à Ventre Jaune par le CERFE à partir de 2020 (Massif de La Croix-aux-Bois)



4. Capture-Recapture

1. Méthode

Les patchs seront visités une fois tous les quinze jours d'Avril à Août. Tous les individus seront capturés manuellement à l'aide d'une épuisette, placés dans un boîtier transparent (boîtier de CD) afin de laisser apparaître le patron ventral sur un plan unique, photographiés, pesés à l'aide d'une balance, examinés pour identifier le sexe, puis relâchés.

2. Nombre d'individus

L'effectif de la population étant méconnu, nous ne pouvons pas anticiper le nombre d'individus qui seront capturés. Dans les faits, tous les individus rencontrés à chaque passage seront capturés. Ainsi, certains individus pourront être capturés à plusieurs reprises au cours de l'étude. Nous pensons donc capturer de 0 (extinction de la population) à 500 individus (326 individus capturés en une année, en 2007).

5. Prélèvements (Génétique et Parasitisme)

1. Génétique de la population

Une étude génétique de la population est également en réflexion. En effet, les intérêts seraient multiples : diversité allélique de la population, connectivité (échanges d'individus avec d'autres populations), et éventuellement soutien à un programme de renforcement de population si cela est envisagé. La population de la Croix aux Bois est, d'une part en limite nord d'aire de répartition, mais également isolée (20 km à vol d'oiseau des premières populations elles-mêmes anecdotiques, et plus de 30 km des populations plus importantes). Son isolement et sa potentiellement faible diversité génétique nous incitent à pousser les investigations dans ce sens.

Nous souhaitons commencer rapidement (à partir de 2021 certainement) à échantillonner (méthode de *Swabbing :* prélèvement de salive avec un coton-tige ensuite conservé dans l'alcool) lorsque les individus seront manipulés dans le cadre du suivi par CMR.

2. Recherche de pathogènes

La même méthode d'échantillonnage par *Swabbing* pourrait être amorcée dès cette année afin de rechercher la présence de pathogènes potentiellement dangereux pour le Sonneur à ventre jaune (et les autres anoures), particulièrement *Batrachochytrium dendrobatidis.* En plus du tamponnage buccal, le coton-tige sera également passé sur la peau des sonneurs rencontrés.

6. Précautions sanitaires

La présence de pathogènes introduits comme les *Batrachochytrium,* signalés en Wallonie non-loin de la zone d'étude, nous incite à la plus grande prudence, afin d'éviter de transporter nous même les champignons.

Les bottes, chaussures ainsi que tout le matériel de capture (boitier CD, épuisette…) seront désinfectés à l'issue de chaque journée de terrain à l'aide de Virkon® (ou produit équivalent), comme recommandé dans le protocole d'hygiène de Claude Miaud (2014). Si toutefois des sites éloignés étaient prospectés au cours d'une même journée, le matériel serait désinfecté entre les deux sites.

Il ne semble pas nécessaire d'effectuer les désinfections entre chaque patch, puisque les journées de prospection seront planifiées de sorte qu'elles se déroulent dans un même secteur. D'après Claude Miaud dans le protocole d'hygiène de 2014, *« un compromis entre effort de désinfection et risque de propagation doit être trouvé, et il repose sur la définition des limites des sites fréquentés. ».* Ainsi, nous pensons par ces pratiques respecter ce protocole, édité par l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse :

> *« En cas de prospections dans des sites aquatiques proches (archipel de mares, marais, rivière, etc.) dans une même région, le matériel sera désinfecté par exemple à l'issue d'une demi-journée de terrain.*
>
> *En cas de prospection entre des régions distantes (changement de bassin versant, etc.), le matériel devra être désinfecté au moment où les opérateurs de terrain quittent la région. »*

La manipulation des individus sera réalisée uniquement avec des gants jetables non poudrés, lesquels seront jetés systématiquement après chaque opération. Les boîtiers de contention seront à usage unique lors d'une journée de terrain, puis désinfectés pour une réutilisation lors des prospections suivantes.

7. Personnel

Le personnel en charge de la mise en œuvre du protocole de Capture-Recapture sera majoritairement sous contrat avec le CERFE (salariés, stagiaires, thésards, services civiques), et quelques bénévoles habitués et rigoureusement formés pourront également intervenir ponctuellement.

Personnel du CERFE amené à manipuler les amphibiens :

- Rémi Helder
- Pauline Hubert
- Maden Le Barh
- Manon Gautrelet
- Lucie Dispan de Floran
- Stagiaires
- Thésard-e

4. Diffusion des résultats

Les résultats seront diffusés aux partenaires chaque année après la période de prospection. Cela pourra être fait par la diffusion de rapports de stages, de manuscrit de thèse, ou d'autres rendus écrits indiquant à minima le nombre d'individus capturés et l'évolution apparente de la situation.

Par souci de transparence, les données seront communiquées, à la demande, aux structures impliquées dans le programme et les actions de conservation de l'espèce.

5. Annexes

Voir ci-dessous :

- CERFA n° 13 616*01 complété
- Duplicata du Certificat d'Aptitude à l'Expérimentation Animale du responsable du projet.

cerfa

N° 13 616*01

DEMANDE DE DÉROGATION

POUR ☐ LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT *
☐ LA DESTRUCTION *
☐ LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *

DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom : HELDER Rémi
ou Dénomination (pour les personnes morales) :
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
Adresse : N° 5 Rue de la héronnière
Commune : Boult aux Bois
Code postal : 08240
Nature des activités : Travail de recherche en Eco-éthologie
Qualification : Docteur en Biologie animale, Responsable scientifique du CERFE (Centre de Recherche et de Formation en Eco-Ethologie)

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

	Nom scientifique / Nom commun	Quantité	Description (1)
B1	Bombina variegata / Sonneur à ventre jaune	0-500	Tous les individus rencontrés lors des prospections seront capturés, photographiés, pesés, puis
B2			relâchés. Nombre d'individus inconnu en raison de la méconnaissance de l'état de la population
B3			+ prélèvement de salive (génétique) et tamponnage de l'épiderme (chytride)
B4			
B5			

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux cultures	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Conservation des habitats	☑	Prévention de dommages aux eaux	☐
Inventaire de population	☑	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écoéthologique	☑	Protection de la santé publique	☐
Etude génétique ou biométrique	☑	Protection de la sécurité publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Motif d'intérêt public majeur	☐
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Autres	☐

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale Voir dossier technique en pièce jointe
Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION

(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *

Capture définitive ☐ Préciser la destination des animaux capturés :

Capture temporaire ☑ avec relâcher sur place ☑ avec relâcher différé ☐
S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher : Individus placés dans un boîtier de photographie, puis dans une boîte de pesée avant d'être relâchés.

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher :

Capture manuelle ☑ Capture au filet ☐
Capture avec épuisette ☑ Pièges ☐ Préciser :
Autres moyens de capture ☐ Préciser :
Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser :
Utilisation d'émissions sonores ☐ Préciser :
Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION *

Destruction des nids ☐ Préciser :
Destruction des œufs ☐ Préciser :
Destruction des animaux ☐ Par animaux prédateurs ☐ Préciser :
Par pièges létaux ☐ Préciser :
Par capture et euthanasie ☐ Préciser :
Par armes de chasse ☐ Préciser
Autres moyens de destruction ☐ Préciser :

Suite sur papier libre

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs ☐ Préciser :
Utilisation d'animaux domestiques ☐ Préciser :
Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser :
Utilisation d'émissions sonores ☐ Préciser :
Utilisation de moyens pyrotechniques ☐ Préciser :
Utilisation d'armes de tir ☐ Préciser :
Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle ☐ Préciser :

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *

Formation initiale en biologie animale ☑ Préciser : Doctorat en biologie animale
Formation continue en biologie animale ☐ Préciser :
Autre formation ☑ Préciser : DU d'expérimentation animale

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : 01/04/2020 au 31/10/2024
ou la date : chaque année, entre le 1er avril et le 31 octobre

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives :
Départements : Ardennes
Cantons : Boult aux Bois / Briquenay / Le Morthomme / Grandpré / Termes / La Croix aux Bois / Belleville et Châtillon sur Bar /
Communes : Noirval / Quatre Champs / Ballay / Falaise / Olizy-Primat

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Relâcher des animaux capturés ☑ Mesures de protection réglementaires ☐
Renforcement des populations de l'espèce ☐ Mesures contractuelles de gestion de l'espace ☐

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : Respect des consignes sanitaires pour éviter la transmission de pathogènes comme les Batrachochytrium

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L' OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :
Travaux de thèse, puis de stagiaires qui ont noté un déclin alarmant des effectifs

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :
Les résultats seront diffusés aux différents acteurs du PNA sonneurs, aux gestionnaires et autres partenaires. Ils feront également l'objet d'un rapport de stage (M2) et d'une thèse

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à Boult aux Bois
le 18/02/2020
Votre signature

Envoyer par mail

EnvA
École nationale vétérinaire d'Alfort

Je soussigné, Professeur J.-P. MIALOT, Directeur de l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, certifie que :

DUPLICATA

Rémi HELDER

a obtenu en Septembre 2001 le :

CERTIFICAT D'APTITUDE A L'EXPERIMENTATION ANIMALE
Niveau I

Le Directeur

Fait à Alfort le 11 mars 2010

7, Av. du Général de Gaulle, 94704 MAISONS-ALFORT Cedex
Tél. : 33 (0)1 43 96 71 38, Fax : 33 (0)1 43 96 71 39