

SUIVI NOCTURNE DES MAMMIFÈRES PAR PIÈGES PHOTOS

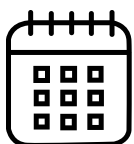


L'objectif de ce protocole de suivi nocturne est de pouvoir observer et comptabiliser les mammifères présent à l'échelle du Centre de Biodiversité Jean Rostand, à l'aide de pièges photographiques. Ces observations pourraient à terme aboutir à des adaptations bénéfiques à cette faune nocturne .



UNITÉ DE SUIVI

- secteur
- station d'échantillonnage



TEMPORALITÉ DE SUIVI

- tous les ans à partir de 2026
- 1 session minimum par saison
- varie en fonction des ressources humaines



MÉTHODE DE SUIVI

- suivi par caméra photo piège

Résumé du protocole

01

Choix des stations d'échantillonnage :

- présentation du site
- définir les secteurs
- choisir des stations de photo piège



Mise en place des caméras :

- paramétrage des caméras
- installation des caméras

02

03

Collecte et analyse des données :

- collecte, gestion et traitement des données
- analyse des données



Contexte :

Ce protocole a été élaboré par Lecard Gabriel un étudiant en 3ème année de Licence de Biologie des Organismes à Anglet, antenne de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour. Il est le résultat d'une mission de stage de 2 mois au Centre de Biodiversité Jean Rostand à Pouydesseaux avec l'aide de Mathilde Touraton, responsable du site, et de Sandrine Cazalis, chargée de projets au service Patrimoine Naturel du Département des Landes.

Ce protocole permet le suivi nocturne des différentes espèces de mammifères sur le site, grâce à des caméras de photo pièges.

Espèces cibles : Mammifères

- Le renard roux (*Vulpes vulpes*)
- Le Blaireau européen (*Meles meles*)
- Le Vison d'Amérique (*Neogale vison*)
- La Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)
- La Martre des pins (*Martes martes*)
- Le Sanglier (*Sus scrofa*)
- Le chevreuil d'Europe (*Capreolus capreolus*)
- L'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*)
- La Belette d'Europe (*Mustela nivalis*)
- La Genette commune (*Genetta genetta*)
- Le Cerf élaphe (*Cervus elaphus*)
- La Fouine (*Martes foina*)
- Le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*)
- Le Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*)
- Le Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*)
- Le Putois d'Europe (*Mustela putorius*)
- Le Ragondin (*Myocastor coypus*)
- Le Mulot sylvestre (*Apodemus sylvaticus*)
- Le Rat Musqué (*Ondatra zibethicus*)
- Le Vison d'Europe (*Mustela lutreola*)

Echelle d'étude :

Pour ce protocole l'échelle d'étude est très réduite. En effet, il a été pensé pour suivre les mammifères des Landes, sur le site du Centre de Biodiversité de Jean Rostand et plus particulièrement autour des zones humides (autour des étangs et ruisseaux).

On peut cependant penser qu'il puisse être adapté à d'autres sites contenant des zones humides dans le département des Landes (40).

Avant toute mise en œuvre du protocole, contacter le service patrimoine naturel du département des Landes, qui nous accompagne dans la gestion et le suivi des espèces sur le site :

Région	nom / prénom	structure	email/téléphone
Nouvelle-Aquitaine	Sandrine CAZALIS	Chargée de projets Service Patrimoine Naturel	Tél. : 05 58 06 25 31 - poste 65 10 Mob. : 06 87 80 86 11 sandrine.cazalis@landes.fr

Diffusion des données :

L'ensemble des données issu du protocole de suivi nocturne des mammifères par pièges photographiques est transmis à Sandrine CAZALIS par courriel et sera saisi sur Fauna via ce lien :

- <https://observatoire-fauna.fr/espace-organisme/1923/consulte-r-metadonnees?autoload=true>

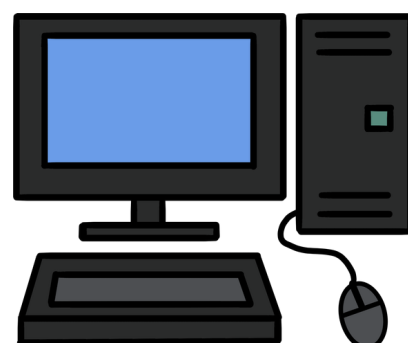


photo d'une loutre d'Europe obtenu par photo piège sur le site du centre de biodiversité de Jean Rostand

Matériels à utiliser :

Pour ce protocole, il est nécessaire d'avoir le matériel décrit ci-dessous ou bien les équivalents :

- Caméras de chasse HC-801A, utilisées comme pièges photographiques infrarouges. Ce matériel permet un déclenchement automatique par capteur PIR, avec enregistrement d'images et de vidéos de jour comme de nuit. Les caméras utilisées disposent d'une résolution photo pouvant atteindre 20 MP, d'une vidéo Full HD 1080p, d'une portée de détection d'environ 20 m et d'un boîtier étanche adapté aux conditions de terrain. Il ne faut pas négliger des piles ou des batteries pour l'alimentation selon la durée de pose.
- Cartes mémoires permettant la sauvegarde des enregistrements de la caméra.
- Systèmes de fixation, indispensables pour installer les caméras sur les supports choisis et propice pour le piégeage photo . Il se doit de toujours être mis avec une sécurité afin d'éviter le vol
- Ordinateur, pour la récupération, le tri et l'analyse des données enregistrées



01

Choix des stations d'échantillonnage

Présentation du site d'étude :

Le centre de Biodiversité de Jean Rostand est un site naturel présentant une mosaïque d'habitats naturels et semi-naturels, favorable à l'étude des mammifères terrestres et semi-aquatiques.

Le site comprend notamment :

- des étangs et zones d'eau libre
- des zones de berges
- des roselières (zones de végétation dense en bord d'eau dominées par les roseaux)
- des mares temporaires
- des prairies humides
- des forêts de pins
- des forêts de feuillus
- des lisières

Cette diversité d'habitats, associée à la présence de corridors écologiques, en fait un site particulièrement pertinent pour étudier les déplacements et l'activité nocturne de la faune mammalienne.



Vue d'un étang du centre de la biodiversité Jean-Rostand Pouydesseaux le 16 avril 2026.
Paul Baudon / Archives Sud Ouest

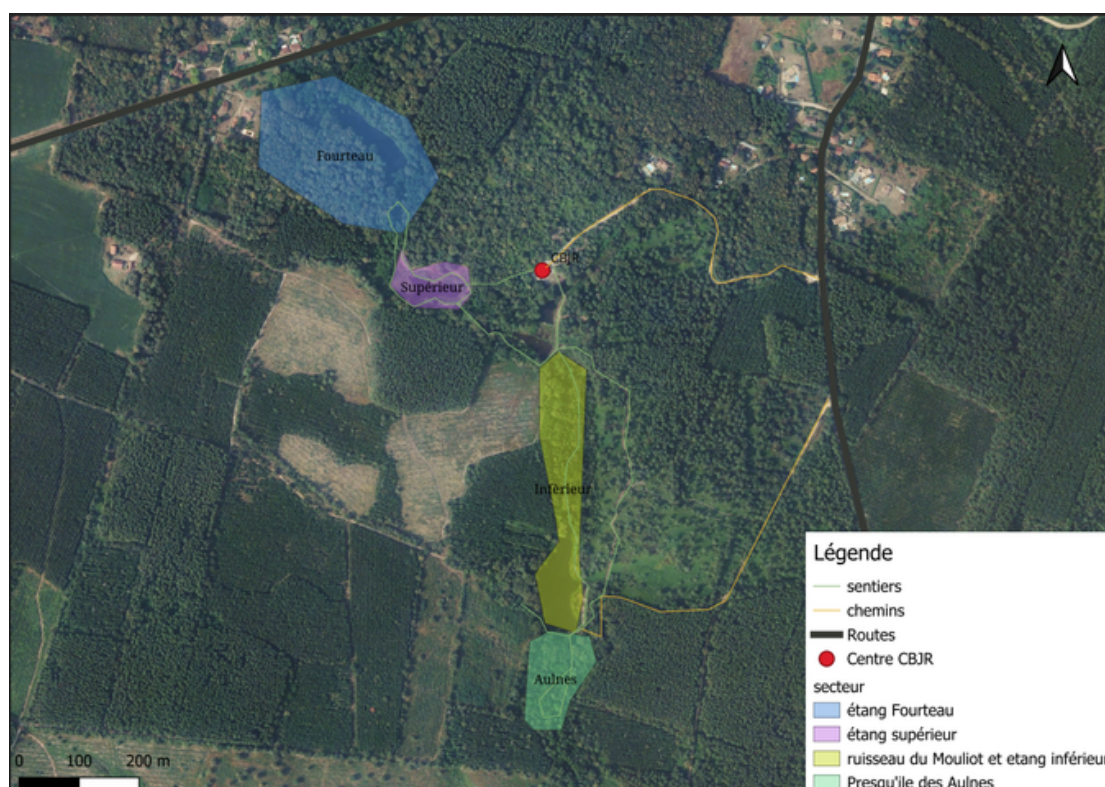
01

Choix des stations d'échantillonnage

Organisation du site : secteurs de suivi

Afin de structurer l'échantillonnage, le site est divisé en quatre secteurs :

- Secteur 1 : Étang Fourteau
- Secteur 2 : Étang Supérieur
- Secteur 3 : Ruisseau et Étang Inférieur
- Secteur 4 : Presqu'île des Aulnes



carte des secteurs défini pour le centre CBJR ©Lecard.G 2026

Chaque secteur correspond à une unité géographique distincte présentant des habitats variés et des conditions écologiques spécifiques.

Le suivi est organisé selon un principe de rotation annuelle : les secteurs sont échantillonnés successivement, permettant une couverture complète du site sur plusieurs années tout en conservant un effort standardisé .

01

Choix des stations d'échantillonnage

Choix des stations d'échantillonnage :

Au sein de chaque secteur, des stations d'échantillonnage sont définies pour y placer les caméras.

Une station d'échantillonnage est définie comme un point fixe et localisé d'observation. Elle est choisie pour accueillir une caméra piège et permettre un suivi standardisé et reproductible de l'activité de la faune dans un environnement donné.

Le choix des stations repose sur plusieurs critères :

- présence d'indices de fréquentations (empreintes, excréments, coulées, traces de passages)
- localisation sur des axes de déplacement potentiels
- représentativité des principaux habitats du site
- présence de zones de transitions écologiques (lisières, berges)
- accessibilité pour la maintenance et la récupération du matériel
- absence ou à bonne distance des chemins et autres pressions anthropiques

Les stations sont réparties de manière à couvrir l'ensemble des habitats présents afin d'assurer une représentativité spatiale du suivi et de permettre des comparaisons entre milieux.



02 *Mise en place des caméras*

Paramétrage des caméras pièges

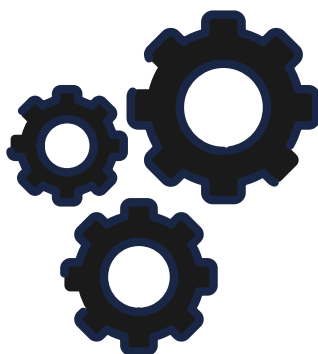
Les caméras pièges sont paramétrées de manière standardisée afin d'assurer l'homogénéité des données collectées entre les différentes stations.

Les réglages appliqués sont les suivants :

- mode de capture : photo + vidéo
- déclenchement automatique par détection de mouvement (sensibilité : moyenne)
- prise de 2 photos suivies d'une courte séquence vidéo à chaque évènement
- intervalle entre 2 déclenchements limité afin de réduire les doublons (intervalle : 1 min)
- activation de l'horodatage (date et heure enregistrées sur chaque capture)

Les caméras fonctionnent en continu, de jour comme de nuit, grâce à un système de détection infrarouge permettant l'enregistrement sans flash visible.

Une vérification des réglages et du bon fonctionnement est effectuée avant la mise en service sur chaque station.



02 *Mise en place des caméras*

Installation des caméras pièges

Les caméras sont installées directement au niveau des stations définies. L'installation suit un protocole standardisé visant à optimiser la probabilité de détection tout en limitant les biais liés au positionnement.

Les caméras peuvent être mises de 2 façons possibles, selon les besoins :

- fixées sur un support stable (arbre) à une hauteur comprise entre 30 et 60 cm, en fonction du type d'habitat et des espèces potentiellement ciblées.
- fixées sur un support stable en vue plongeante sur la station à filmer permettant une vue d'ensemble et d'éviter le contact de la caméra avec les animaux.

L'orientation est choisie de manière à :

- privilégier les axes de passage naturels
- éviter les contre-jours directs
- limiter les déclenchements liés à la végétation mobile ou au vent

Un dégagement subtil du champ de vision peut être réalisé afin d'assurer une zone de détection comprise entre 3 et 10 mètres.



Schéma image de l'installation d'une caméra piège au ras du sol ©Lecard.G 2026



Schéma image de l'installation d'une caméra en vue plongeante ©Lecard.G 2026

03

Collecte et analyse des données

Collecte, gestion et traitement des données :

Les données sont récupérées lors des relevés des caméras, effectués une fois par semaine. A chaque relevé, les caméras sont temporairement retirées du terrain afin de récupérer les données enregistrées sur les cartes mémoires, de vérifier leur bon fonctionnement, de changer les piles si besoin et de contrôler l'état du matériel. Les caméras sont ensuite réinstallées sur leur station respective afin de poursuivre le suivi.

Les fichiers sont ensuite transférés sur ordinateur et répertoriés dans un fichier de type tableur Excel, structuré par secteur et par station, afin d'assurer une traçabilité claire et une organisation standardisée des données.

Chaque enregistrement est ensuite trié et validé afin d'identifier les espèces présentes à partir des photographies et vidéos. L'identification repose sur des critères morphologiques observables sur les séquences.

Pour chaque détection validée, les informations suivantes sont renseignées :

- observateur
- secteur
- station
- date
- heure
- espèces identifiées
- stade de vie de l'individu
- nombre d'individus
- comportement observé

03

Collecte et analyse des données

Collecte, gestion et traitement des données :

Les données sont ensuite vérifiées et homogénéisées afin de garantir leur qualité et de limiter les erreurs d'identification ou de saisie.

Afin de limiter les doubles comptages liés au passage répété d'un même individu ou d'un même groupe, les analyses reposent sur des détections indépendantes et non sur un nombre d'individus.

Deux détections d'une même espèce au sein d'une même station sont ainsi considérées comme indépendantes lorsqu'elles sont séparées d'au moins 30 minutes.

Cette étape de traitement permet de constituer une base de données fiable et standardisée, utilisable pour les analyses écologiques et les comparaisons entre stations ou secteurs.

Au-delà de leur intérêt scientifique, les photographies et vidéos collectées constituent également un support de valorisation du patrimoine naturel du site. Elles peuvent être utilisées dans le cadre d'animations, d'expositions ou d'actions de sensibilisation menées par le Centre de Biodiversité de Jean Rostand. Ces supports permettent de faire découvrir au public la diversité des mammifères présents sur le site et de sensibiliser aux enjeux de préservations de la biodiversité locale.

03

Collecte et analyse des données

Analyse des données :

Les données collectées permettent de caractériser l'utilisation spatiale du site par les mammifères et de comparer leur activité entre secteurs.

Une première étape consiste à établir un inventaire des espèces détectées afin d'estimer la richesse spécifique du site. Cette richesse peut être évaluée à l'échelle de l'ensemble du site ou être comparée entre les différents secteurs de suivi.

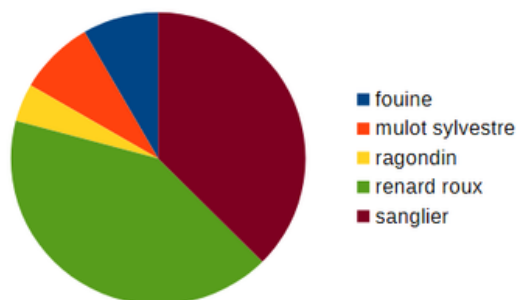
Les fréquences de détection sont ensuite analysées afin d'identifier les espèces les plus présentes ainsi que le niveau d'activité associé.

Une comparaison entre secteurs est réalisée afin de mettre en évidence les différences d'utilisation des habitats et d'identifier les zones de forte activité ainsi que les secteurs moins fréquentés.

Les résultats peuvent être représentés sous forme de tableaux ou de graphiques afin de faciliter leur interprétation écologique.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Observateur	Secteur	Station	jour de relevé	Date	jour/nuit	Espèce	stade de vie	nombre d'individus	comportement
2	Gabriel	Fourteau	2	24/06/26	17/06/26	nuit	renard roux	adulte	1	curieux
3	Gabriel	Fourteau	2	24/06/26	17/06/26	jour	sanglier	juvénile	1	se alimente
4	Gabriel	Fourteau	2	24/06/26	17/06/26	jour	foaine	adulte	1	curieux
5	Gabriel	Fourteau	2	24/06/26	18/06/26	nuit	renard roux	adulte	1	curieux
6	Gabriel	Fourteau	2	24/06/26	18/06/26	jour	foaine	adulte	1	curieux
7	Gabriel	Fourteau	2	24/06/26	19/06/26	nuit	mulot sylvestre	adulte	1	se alimente
8	Gabriel	Fourteau	2	24/06/26	19/06/26	jour	ragondin	adulte	1	se alimente
9	Gabriel	Fourteau	2	24/06/26	19/06/26	nuit	sanglier	adulte	1	passage
10	Gabriel	Fourteau	2	24/06/26	19/06/26	jour	renard roux	adulte	1	passage
11	Gabriel	Fourteau	2	24/06/26	20/06/26	jour	renard roux	adulte	1	passage
12	Gabriel	Fourteau	2	24/06/26	20/06/26	jour	sanglier	juvénile	4	curieux
13	Gabriel	Fourteau	2	24/06/26	20/06/26	nuit	mulot sylvestre	adulte	1	se alimente
14	Gabriel	Fourteau	2	24/06/26	21/06/26	nuit	sanglier	adulte	1	passage
15	Gabriel	Fourteau	2	24/06/26	21/06/26	jour	renard roux	juvénile	1	curieux
16	Gabriel	Fourteau	2	24/06/26	22/06/26	nuit	renard roux	adulte	1	passage
17	Gabriel	Fourteau	2	24/06/26	22/06/26	nuit	renard roux	juvénile	1	curieux
18	Gabriel	Fourteau	2	24/06/26	22/06/26	nuit	renard roux	juvénile	1	curieux
19	Gabriel	Fourteau	2	24/06/26	23/06/26	nuit	renard roux	adulte	1	passage
20	Gabriel	Fourteau	2	24/06/26	23/06/26	nuit	renard roux	juvénile	1	curieux

Exemple de tableau



Exemple de graphique

03

Collecte et analyse des données

Analyse des données :

Afin de standardiser les analyses, les résultats sont rapportés à l'effort d'échantillonnage exprimé en jours-pièges, correspondant à une caméra fonctionnelle pendant une période de 24 heures.

L'indicateur utilisé est le suivant :

Taux de détection = nombre de détections indépendantes / nombre de Jours-pièges

Cet indicateur permet de comparer les stations et les secteurs indépendamment des différences éventuelles de durée de suivi.

Les données pourront également être utilisées pour étudier les périodes d'activité des espèces en comparant les détections réalisées de jour et de nuit. Cette approche permettra d'identifier les espèces principalement nocturnes, diurnes ou présentant une activité répartie sur l'ensemble du cycle journalier.

Remerciements

Remerciements à l'ensemble des personnes et des structures ayant permis la réalisation de ce travail et la mise à disposition du matériel nécessaire.



Centre de BIODIVERSITÉ
Jean Rostand



Commune



Pouydesseaux