



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
FRANCHE COMTÉ

**RÉGION
BOURGOGNE
FRANCHE
COMTÉ**



PRÉFET
DE LA RÉGION
BOURGOGNE-
FRANCHE-COMTÉ

UFC
UNIVERSITÉ
DE FRANCHE-COMTÉ

Relations prédateurs-proies : Effraie des clochers- micromammifères Bilan 2017



Réalisation : LPO Franche-Comté

Mars 2018.


BirdLife
INTERNATIONAL

LPO France Partenaire officiel

Relations prédateurs – proies : Effraie des clochers- micromammifères

Etude financée par :

Etat / DREAL Bourgogne Franche-Comté



Région Bourgogne Franche-Comté



Maître d'œuvre :

LPO Franche-Comté

Maison de l'Environnement de Franche-Comté

7 rue Voirin

25000 BESANCON

☎ : 03.81.50.43.10

@ : franche-comte@lpo.fr



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
FRANCHE COMTÉ

Rédaction: Alix MICHON

Photo de couverture : Détermination de lots de pelotes à Lons-le-Saunier © Guillaume Petitjean, 2012.

Référence du document :

MICHON A. (2018). Relations prédateurs – proies : Effraies des clochers – micromammifères. LPO Franche-Comté, DREAL Bourgogne Franche-Comté et Région Bourgogne Franche-Comté : 8 p+annexes.

Remerciements aux bénévoles et à l'Université de Franche-Comté :

AUBRY Gabriel, AZENS Jean-François, BAILLY Christian, BECEL Clémence, BEDRINES Georges, BERTHE Sarah, BILLY Loïc, BOSSERDET Lionel, BRUNET-LECOMTE Patrick, BURTHEY Louis, CHEVEAU Pierre, CLEMENT Sabrina, COEURDASSIER Michael, CRETIN Daniel, DAMS Vincent, DAVID Jean, DELCURE Léa, D'ORCHYMONT Quentin, DOUARD Laura, DUBARRY Nelly, DUBOIS Jean-Louis †, FONTENEAU Alain, GATEFAIT Jean-Michel, GENERET Vincent, GILLET Daniel †, GIROUD Isabelle, GIROUD Marc, GLOTOFF Renaud, GUILLE Kévin, GUILLET Willy, GUINCHARD Marieline, GUINCHARD Michel, HALLIEZ Guillaume, JACQUOT Bernard, JACQUOT Perrine, JEANGUYOT Gilbert, JEANNIN Bastien, KLEIN Madeleine, LADISLAS Maelle, LANGLADE Julien, LECLERC Alexis, LECORNU Didier, LE LEZ Sarah, LOUITON François, MAAS Samuel, MACKIN Monique, MAIRE David, MAIRE Isabelle, MALTESE-CROTTIER Kévin, MANUELLE François, MANUELLE Kévin, MARCONOT Bernard, MAUVAIS Christophe, MICHON Alix, MORIN Christophe, NICOT Jacqueline, PAUL Jean-Philippe, PAULY Antoine, PERNIN Patrick, PETITJEAN Guillaume, PHILIP Pascal, PION Estelle, PIOTTE Pierre, PLISSON Olivier, PRAT-MAIRET Yves, RAOUL Francis, , TRIBILLON Chantal, VACHERET Xavier, VADAM Emilien, VAUCHER Jérémy, VILLEMIN Aline, WICHTREY Jean-Marc.

Merci également aux étudiants pour les analyses réalisées lors des TP.

Table des matières

1. INTRODUCTION	2
2. RAPPEL DU CONTEXTE.....	2
3. METHODOLOGIE.....	3
3.1 Descriptif de la méthode	3
3.2 Zones échantillon	3
4. RESULTATS DU PROJET (2011 – 2017).....	5
4.1 Quelques chiffres sur la campagne de collecte	5
4.2 Etat d’avancement de la campagne en Franche-Comté.....	5
5. CONCLUSION	8

Annexes

ANNEXE 1 : Conseils pour la récolte de pelotes

ANNEXE 2 : Etiquettes à renseigner pour chaque lot collecté

ANNEXE 3 : Conseils pour la saisie de ses données de collecte et d’analyse de pelotes sur Obsnatu la Base

1. INTRODUCTION

Dans le cadre de son programme d'amélioration des connaissances en Franche-Comté sur les taxons (oiseaux, amphibiens, reptiles et mammifères hors chiroptères), la LPO Franche-Comté déploie un projet qui vise à mieux connaître les micromammifères. Développé depuis 2012, ce projet est le fruit d'un partenariat avec l'Université de Franche-Comté et le laboratoire Chrono-environnement (UMR 6249).

Le présent document dresse un bilan de la campagne franc-comtoise de collecte de pelotes d'Effraie des clochers sur 2017 et fourni les résultats des analyses déjà pratiquées sur les lots de 12 unités paysagères.

2. RAPPEL DU CONTEXTE

L'analyse de pelotes de réjection d'Effraie des clochers est un moyen intéressant pour étudier les relations prédateurs-proies. Elle figure ainsi dans le programme d'enseignement de l'Université de Franche-Comté depuis de nombreuses années sous forme de Travaux Pratiques proposés en licence et master par les enseignants-chercheurs du laboratoire spécialisé en environnement (UMR Chrono-Environnement). Chaque année, près d'un millier de pelotes sont ainsi analysées et vérifiées par les étudiants et enseignants chercheurs ce qui représente plus de 3000 proies. L'Unité Mixte de Recherche Chrono-Environnement et la LPO Franche-Comté ont donc envisagé un travail synergique afin d'établir les modalités d'un programme de suivi des micromammifères en Franche-Comté.

Le projet Effraie des clochers-micromammifères mené en Franche-Comté vise en premier lieu à renforcer les connaissances sur les espèces de micromammifères qui occupent la région. Sur la base d'un programme régional incluant différents acteurs, l'étude permettra à court terme de mieux connaître la répartition des espèces en région, et à plus long terme de suivre les fluctuations des populations.

Ces suivis contribueront indirectement à la connaissance franc-comtoise de l'Effraie des clochers, non seulement via la localisation de nouveaux gîtes mais également parce qu'ils constituent un appui à l'interprétation des fluctuations d'abondance de l'Effraie des clochers. Le programme franc-comtois permet également de contribuer à la structuration d'un réseau de veille d'une espèce en déclin au niveau national.

3. METHODOLOGIE

3.1 Descriptif de la méthode :

Le projet Effraie des clochers-micromammifères s'articule en deux phases. La première permettra d'aboutir à un état initial des populations de micromammifères par Unité Paysagère (UP), la seconde sur le plus long terme sera consacrée au suivi des espèces les plus communes par UP.

Depuis la première campagne de collecte lancée à l'automne 2011, chaque année des lots de pelotes de réjection d'Effraie des clochers sont collectés sur des sites d'étude retenus comme unités d'échantillonnage dans chaque Unités Paysagères (UP) qui composent la Franche-Comté. Les UP qui ne sont pas ou plus occupées par la chouette ainsi que les UP où les densités sont très faibles, ont été exclues de l'étude.

Ces lots sont comptabilisés, enregistrés pour ensuite être, en grande majorité, acheminés à l'université de Franche-Comté. Ils sont ensuite analysés soit par des bénévoles formés à l'identification des micromammifères à partir des restes osseux, soit par des étudiants de Licence ou Master encadrés par les enseignants-chercheurs et intervenants lors de cours de Travaux Pratiques programmés à l'université.

Les analyses descriptives réalisées suite aux premiers TP menés au printemps 2012 ont permis de fixer à 200 le nombre de pelotes à analyser pour l'obtention d'un bon état initial des populations de micromammifères sur l'unité d'échantillonnage. Cela correspond à la détermination de 600 à 1000 proies.

Pour plus de détail quant à la méthodologie, voir DEWYNTER N. (2014). Relations prédateurs – proies : Effraies des clochers – micromammifères. LPO Franche-Comté, DREAL Franche-Comté, Conseil Régional & Union européenne : 12 p+annexes (<http://files.biolovision.net/franche-comte.lpo.fr/userfiles/publications/rapportsmissions/RelationsProiesPrdateurs-2013.pdf>)

3.2 Zones échantillon :

Pour chaque Unité Paysagère échantillonnée, au moins une unité d'échantillonnage a été proposée. Celle-ci correspond à un ou plusieurs sites répartis sur une ou plusieurs communes regroupées géographiquement. Les Unités Paysagères elles-mêmes peuvent être subdivisées en sous-UP lorsque la collecte est possible sur des zones distinctes de l'UP : 128 communes ont fait l'objet de prospections ayant abouti à des relevés entre 2011 et 2017. Parmi ces 128 communes, 20 ont fait l'objet de relevés sur l'année 2017. La cartographie des sites échantillons est disposée en figure 1.

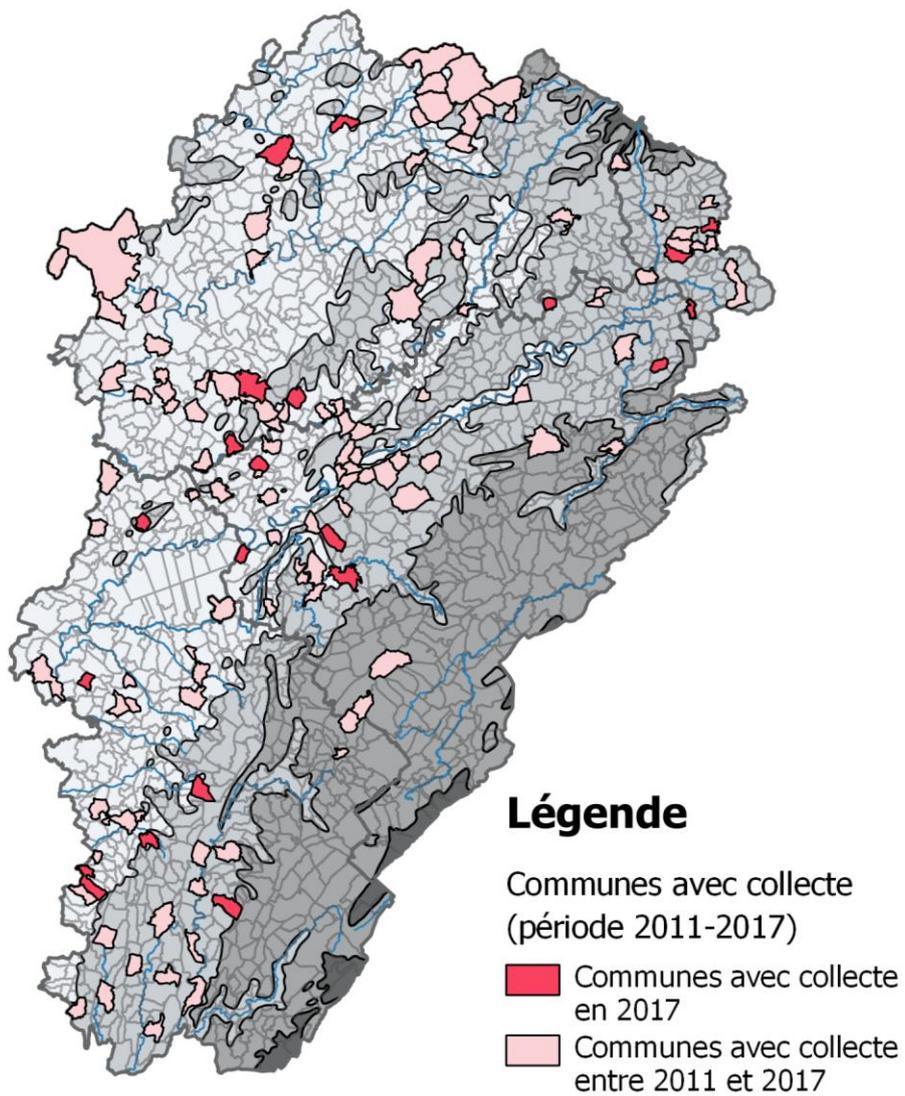


Figure 1 Localisation des communes ayant fait l'objet de collecte de pelotes de Chouette Effraie en Franche-Comté sur la période 2011-2017.

4. RESULTATS DU PROJET (2011 – 2017)

4.1 Quelques chiffres sur la campagne de collecte

Tableau 1 : Bilan de la campagne de collecte sur la période 2011 à 2017.

ANNEE	Nombre de bénévoles qui ont collecté des lots	Nombre de pelotes de réjection collectées	Nombre de sites échantillons collectés	Nombre de pelotes analysées
2011	10	≈ 1452	18	0
2012	13	≈ 8102	45	1584
2013	12	≈ 1137	23	965
2014	5	≈ 1183	13	1111
2015	7	≈ 834	13	1234
2016	9	≈ 141	10	1343
2017	18	≈ 849	20	1107

La campagne de collecte de pelotes de réjection a débuté à l'automne 2011. Une dizaine de personnes a alors été mobilisée et a collectéE près de 1452 pelotes sur 18 sites échantillons. Depuis son lancement, ce sont au total 72 personnes (hors étudiant) qui ont participé au projet. En 2017, 18 bénévoles ont participé à la collecte et/ou à l'analyse de lots, ce qui est un « record » depuis le lancement du projet. Cette année 2017 fut en effet particulière en termes de mobilisation puisqu' au printemps les stocks de pelotes de l'Université de Franche-Comté étaient au bord de l'épuisement (600 pelotes restantes pour les étudiants en séances de travaux pratiques 2017/2018 qui en analysent en moyenne 1300). D'où une importante mobilisation pour la collecte de nouveaux lots qui a porté ses fruits avec la collecte de 816 pelotes à l'automne. Pour la septième année de collecte, des relevés ont ainsi été effectués sur de nouveaux sites échantillons dans des unités paysagères en cours d'analyse. Pour une bonne part des unités paysagères, l'état initial est soit déjà terminé, soit en cours de réalisation. Le nombre de sites à prospector pour l'état initial, et donc de lots de pelotes à collecter, diminue au fur et à mesure du déroulement de la campagne. En 2017, 1107 pelotes ont été analysées. Ainsi, depuis 2011, plus de 7300 pelotes ont été analysées par les bénévoles et en grande partie par les étudiants de Licence et de Master lors des séances de TP à l'université.

4.2 Etat d'avancement de la campagne en Franche-Comté

La carte ci-dessous (Figure 2) représente l'état d'avancement de la campagne de collecte et d'analyse de pelotes d'Effraie des clochers à l'échelle des Unités Paysagères (état

d'avancement sur la collecte) et des zones échantillons (état d'avancement sur la collecte et l'analyse des lots collectés). Afin de toujours alimenter l'analyse des pelotes, toutes les communes qui n'ont pas atteint les 200 pelotes sont représentées (y compris lorsqu'elles se trouvent dans des Unités Paysagères ayant atteint l'état initial).

Parmi les 22 Unités Paysagères échantillonnées :

- le nombre de pelotes collecté nécessaire pour la réalisation d'un état initial est atteint pour 15 UP,
- par rapport au dernier bilan (publié en avril 2017, <http://files.biolovision.net/franche-comte.lpo.fr/userfiles/observer/Pelotes/2016micromammEffraieVDec2017.pdf>), 367 pelotes ont été analysées au niveau de l'UP du « Plaine Doloise » et 301 au niveau de l'UP « Bas-Pays »,
- 7 UP doivent faire l'objet de prospections complémentaires.

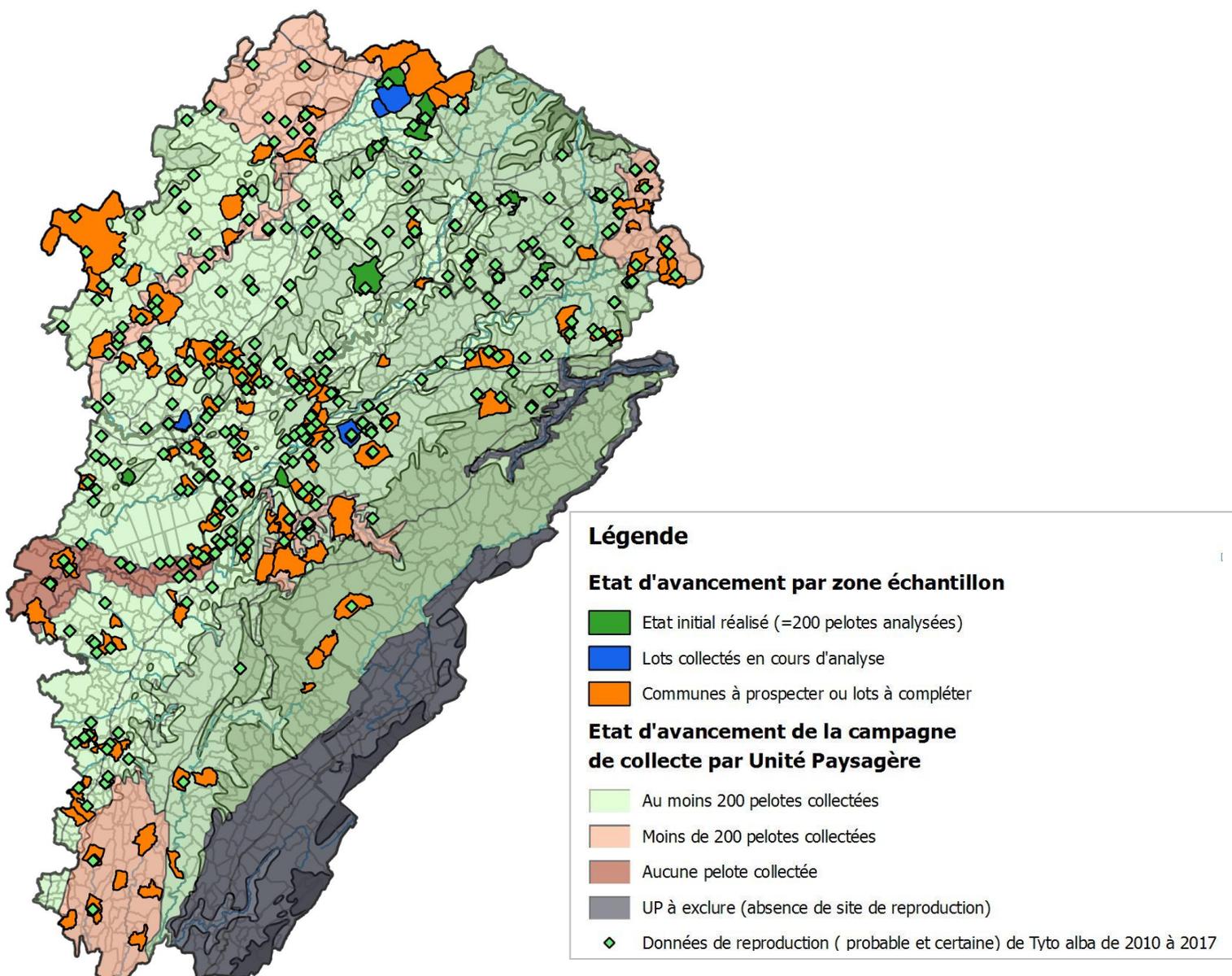


Figure 2: Carte représentant l'état d'avancement de la campagne de collecte de pelotes d'Effraie des clochers par Unité Paysagère et zone échantillon (période 2011-2017).

Le tableau ci-dessous (Tableau 2) dresse la liste des communes sur lesquelles la collecte doit être renouvelée (en bleu) et entamée (en orange) en 2018.

Tableau 2 : Liste des communes à prospecter en 2018 sur les Unités Paysagères et les sous Unités Paysagères pour lesquelles la collecte doit être commencée ou poursuivie.

Unité et sous-unité paysagères	Commune à compléter	Nombre de pelotes restant à collecter
La Basse vallée de la Saône	Mantoché, Rigny, Beaujeu-Saint-Vallier-Pierrefix-et-Quitteur	15
La Bordure Jurassienne (39)	Beaufort, Malleroy, Maynal, Villeneuve-sous-Pymont, Montmorot, Vadans	132
La Petite Montagne	Loisia, Lavans-sur-Valouse, Légna, Marigna-sur-Valouse, Orgelet, Val-d'Epy, Saint-Julien	20
La Vôge	Aillevillers-et-Lyaumont	70
Le Finage et le Val d'Amour	Molay, Peseux, Tavaux	200
Le Pays d'Amance	Faverney, Saint-Remy, Gevigney-et-Mercey	111
Le Second Plateau (25)	Courvières, Chapelle-d'Huin	169
L'ensemble Loue-Lison	Courcelles, Rurey, Lizine, Amancey, Eternoz, Myon, Ornans, Cléron	169
Sundgau	Florimont, Grandvillars, Novillard, Faverois, Larivière, Bessoncourt, Fosse-magne, Autrechêne, Montreux-Château	35

Nota :

- 200 pelotes ont été collectées et analysées sur les Unités Paysagères de « La Bordure Jurassienne » et du « Second Plateau » lorsqu'on les considère dans leur globalité (Doubs et Jura). Pour le Second Plateau, des pelotes sont encore à collecter dans le département du Doubs où il manque 169 pelotes (l'état initial est atteint dans le Jura). Pour la Bordure Jurassienne, des pelotes sont encore à collecter dans le Jura où il manque 132 pelotes (l'état initial est désormais atteint dans le Doubs) (voir Tab.2 ci-dessus).
- seulement une vingtaine de pelotes manquent pour atteindre l'état initial des Unités Paysagères suivantes : Basse Vallée de la Saône (15 pelotes à collecter), Petite Montagne (20 pelotes à collecter). Avis à nos peloteurs et peloteuses !

5. CONCLUSION

Près de 13700 pelotes ont été collectées sur 128 communes réparties sur les 22 Unités paysagères occupées par l'Effraie des clochers. Ce sont plus de 7300 pelotes qui ont été analysées depuis les premières analyses en 2012. En 2017, 18 bénévoles ont participé à la campagne de collecte avec le relevé de 849 pelotes sur 20 communes. Plus de 1100 pelotes ont été analysées.

Dans l'optique de réaliser un état initial des populations par Unité paysagère, la campagne de collecte doit se poursuivre en 2018 sur 7 Unités Paysagères.

ANNEXE 1 : Conseils pour la récolte de pelotes



CHRONO
ENVIRONNEMENT
UMR 6249

UFC
UNIVERSITÉ DE FRANCHE-COMTÉ



Conseils pour la récolte de pelotes de réjection

QUE COLLECTER ?

- les pelotes d'Effraie des clochers
- collecter si possible au moins 50 pelotes par site (1 lot)
- récolter les pelotes en surface mais aussi dans les couches inférieures
- choisir en priorité les pelotes récentes et entières, récupérer toutes les pelotes du site si les récentes ne suffisent pas

OÙ COLLECTER ?

- granges, greniers, bâtiments abandonnés, manoirs, clochers, etc.
- n'oubliez pas d'informer les propriétaires ou gestionnaires des sites avant votre visite

QUELQUES RECOMMANDATIONS :

Un lot de pelotes = pelotes collectées sur un seul site à une date donnée.

Aussi faut-il prendre soin :

- d'étiqueter le lot : nom du collecteur, lieu (commune, lieu-dit) et date de récolte
- de ne pas mélanger les pelotes qui proviennent de sites différents, même proches

Les pelotes sont fragiles et peuvent se briser facilement. Pour qu'elles restent intactes vous pouvez :

- les envelopper dans du papier journal lorsqu'elles sont sèches
- faire sécher les lots humides rapidement, les passer ensuite au congélateur
- pour tuer les larves de mites puis les conserver dans un contenant étanche



QUELQUES PRECAUTIONS A PRENDRE

- Prudence dans les bâtiments anciens : planchers ou échelles pourris, chutes de pierres, etc.
- Eviter de déranger les rapaces, notamment en période de reproduction : collecte des pelotes en **octobre-novembre**. Eviter également de collecter des pelotes en plein hiver (sols gelés, enneigés limitant les capacités de chasse).

Déposez votre lot dans les locaux de la LPO Franche-Comté ou auprès d'une personne pouvant faire le relais.

OU Envoyez votre lot par courrier à l'adresse suivante :

Contact : Alix Michon, LPO Franche-Comté – 7 rue Voirin, 25000 Besançon
alix.michon@lpo.fr ☎ : 03.81.50.59.53

Avec le soutien financier de :

REGION
BOURGOGNE
FRANCHE
COMTE



l'Europe
s'engage
en
Franche-Comté

ANNEXE 2 : Etiquettes à renseigner pour chaque lot collecté

NOM : PRENOM : TEL : MAIL ou ADRESSE : Date et Lieu de récolte : Nombre de pelotes récoltées :	NOM : PRENOM : TEL : MAIL ou ADRESSE : Date et Lieu de récolte : Nombre de pelotes récoltées :
NOM : PRENOM : TEL : MAIL ou ADRESSE : Date et Lieu de récolte : Nombre de pelotes récoltées :	NOM : PRENOM : TEL : MAIL ou ADRESSE : Date et Lieu de récolte : Nombre de pelotes récoltées :
NOM : PRENOM : TEL : MAIL ou ADRESSE : Date et Lieu de récolte : Nombre de pelotes récoltées :	NOM : PRENOM : TEL : MAIL ou ADRESSE : Date et Lieu de récolte : Nombre de pelotes récoltées :
NOM : PRENOM : TEL : MAIL ou ADRESSE : Date et Lieu de récolte : Nombre de pelotes récoltées :	NOM : PRENOM : TEL : MAIL ou ADRESSE : Date et Lieu de récolte : Nombre de pelotes récoltées :
NOM : PRENOM : TEL : MAIL ou ADRESSE : Date et Lieu de récolte : Nombre de pelotes récoltées :	NOM : PRENOM : TEL : MAIL ou ADRESSE : Date et Lieu de récolte : Nombre de pelotes récoltées :
NOM : PRENOM : TEL : MAIL ou ADRESSE : Date et Lieu de récolte : Nombre de pelotes récoltées :	NOM : PRENOM : TEL : MAIL ou ADRESSE : Date et Lieu de récolte : Nombre de pelotes récoltées :

ANNEXE 3 : Conseils pour la saisie de ses données de Chouette effraie, de collecte et d'analyse de pelotes sur Obsnatu la Base

-Pour la saisie de vos lots de pelotes collectés dans Obsnatu la Base :

- 1) Date d'observation = date de collecte
- 2) Privilégier la saisie en localisation précise pour pointer le bâtiment de collecte.

Transmettre mes observations - Oiseaux

* Les champs précédés d'un astérisque sont obligatoires.

* **Date**
10.10.2017 [samedi passé] [dimanche passé] [hier] [aujourd'hui]

* **Lieu [ctrl + clic pour associer à un autre lieu-dit]**
altitude 282 m Boussières (village) / Boussières (25) à la distance de 87.5 m
[changer de lieu] [ajouter un lieu-dit] [centrer la carte sur le marqueur] 5°54'32" E / 47°09'34" N



Données cartographiques ©2017 Google Imagerie ©2017, CNES / Airbus, DigitalGlobe | Conditions d'utilisation | Signaler une erreur cartographique

3) Sélectionner l'espèce Effraie des clochers. Pour les effectifs, merci de mettre « Minimum 1 » individu si vous n'avez aucune idée de la fréquentation du site par l'espèce.

Nota : s'il s'agit de pelotes d'autres rapaces tels que Faucon crécerelle, Epervier d'Europe, etc., sélectionner alors l'espèce concernée.

3) Dans l'onglet « Remarque » indiquez le lieu de collecte, le nombre et la date de pelotes collectées et toutes informations complémentaires concernant l'observation (par exemple, possibilités d'accès au site pour l'effraie, etc.)

4) Si la collecte s'est faite chez un particulier, n'hésitez pas à indiquer ses coordonnées dans l'onglet « Remarque protégée » (son identité ne sera pas visible des autres observateurs). Ces informations permettront de contacter la personne pour de nouvelles collectes. Bien entendu cette démarche ne peut être faite qu'avec l'accord de la personne concernée.

* Espèce
 effraie Effraie des clochers

* Nombre total d'individus
 Minimum 1

▼ Les champs ci-dessous sont facultatifs

Nombre	Sexe	Age	Conditions
	Inconnu	inconnu	Inconnu

[ajouter individus supplémentaires]
 masque de saisie rapide

Autres données/informations

Donnée protégée Donnée de seconde main

Code atlas : proposer la liste si nécessaire

L'animal est mort ou blessé

Comportement : Migration active
 Se nourrit
 Dortoir
 Prédaté

Code étude :

Vous pouvez fournir une image JPEG (max. 450 pixels sur le petit coté) ou un son MP3 de votre observation (max. 1 Mo)

Parcourir... **Aucun fichier sélectionné.**

Commentaires

Remarque Remarque protégée

Grange du 12 rue de l'église.
 30 pelotes collectées le 10 octobre 2017.

Suivant

Commentaires

Remarque Remarque protégée

Chez Madame Dupont Bernadeth, 03.81.XX.XX.XX

-Pour la saisie de vos données d'analyses de pelotes de réjection (espèces proies) – voir figures ci-dessous :

Merci d'utiliser le **formulaire mortalité** pour saisir chaque donnée d'espèce proie contenue dans vos pelotes analysées en cochant la case « L'animal est mort ou blessé ». Dans la case « Remarque », merci d'indiquer *le nombre de pelotes collecté, *la date de collecte, *le nombre de pelotes analysé et *la date d'analyse.

Puis remplissez le formulaire mortalité en sélectionnant « Prédation » pour le champ « Cause de la mort ou des blessures » et « Rapace » pour le champ « Préciser la cause ». Indiquer enfin dans le champ « Commentaire » le mot-clé « Effraie ». Ces étapes faciliteront grandement le traitement de vos données !

The screenshot shows a web form with the following sections:

- * Espèce**: A search bar with "Taube d'Europe" and a dropdown arrow.
- * Nombre total d'individus**: A dropdown menu set to "Valeur exacte" and a text input with "1".
- Les champs ci-dessous sont facultatifs**: A table with columns "Nombre", "Sexe", "Age", and "Conditions". The "Sexe" and "Conditions" columns have dropdown menus set to "Inconnu".
- Autres données/informations**:
 - Checkboxes for "Donnée protégée" and "Donnée de seconde main".
 - A checked checkbox for "L'animal est mort ou blessé".
 - A "Comportement" section with checkboxes for "Accouplement", "Se déplace", "Se nourrit", "Prédaté", "Marquage de territoire", "Rut, parade", and "Sous une plaque".
 - Text: "Vous pouvez fournir une image JPEG (max. 450 pixels sur le petit coté) ou un son MP3 de votre observation (max. 1 Mo)".
 - A "Parcourir..." button, the text "Aucun fichier sélectionné.", and a small red icon.
- Commentaires**: A section with a "Remarque" tab and a "Remarque protégée" tab. A text area contains the text: "30 pelotes collectées le 10 octobre 2016. 28 pelotes analysées le 14 janvier 2017." A mouse cursor is pointing at the "Remarque protégée" tab.

Mortalité

[Précédent](#) [Ignorer](#) [Suivant](#)

Heure de la découverte - h -

Cause de la mort ou des blessures **Prédation**

Animal collecté -- Choisissez --

Destinataire -- Choisissez --

Radiographie -- Choisissez --

Réponse apportée -- Choisissez --

Détail sur la cause de la mort ou des blessures

Préciser la cause **Rapace**

Commentaire **Effraie**

[Précédent](#) [Ignorer](#) [Suivant](#)