

EPFGE

Uriménil (55) – Ancienne entreprise BIHR



Dossier de dérogation

AVIFAUNE

Affaire suivie par :

Quentin GAMA (Chargé d'études-rédacteur)
Gaspard VAUTRIN (Chiroptérologue)

Juin 2021

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
Sommaire des ILLUSTRATIONS	4
Sommaire des cartes	4
1. Reusumé	6
2. Fiches CERFA	7
2.1. HABITATS D'ESPECES D'OISEAUX PROTEGEES	7
3. Introduction et contexte de la demande de dérogation .	9
3.1. INTRODUCTION	9
3.2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE	9
3.3. NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR	11
4. Justification du projet	12
4.1. LOCALISATION DU PROJET	12
4.1.1. Contexte historique	13
4.1.2. Principales caractéristiques du projet	13
4.1.3. Description du projet.....	14
4.2. JUSTIFICATION – INTERET PUBLIC MAJEUR	17
4.2.1. Raisons économiques	17
4.2.2. Autres raisons	17
5. Etat initial de l'environnement	18
5.1. AVIFAUNE NICHEUSE	19
5.1.1. Méthodologie	19
5.1.2. Résultats	21
5.1.2.1. Description des espèces patrimoniales protégées nicheuses	21
5.1.2.1. Autres espèces d'oiseaux protégées.....	24
5.2. CHIROPTERES	28
5.2.1. Méthodologie	28
5.2.1.1. Recherche de gîtes d'hibernation	28
5.2.1.2. Recherche de gîtes estivaux.....	28
5.2.1.1. Recherche des gîtes de transit	28
5.2.2. Résultats	30
5.2.2.1. Recherche de gîtes d'hibernation	30
5.2.2.2. Recherche de gîtes estivaux.....	33
5.2.2.1. Recherche des gîtes de transit	35
5.2.2.2. Synthèse des résultats	35
5.3. REPTILES	35
5.3.1. Méthodologie	35
5.3.2. Résultats	35
6. Enjeux	36

6.1.	ENJEUX PATRIMONIAUX.....	36
6.2.	ENJEUX REGLEMENTAIRES.....	36
7.	Analyse des impacts	37
7.1.	ELEMENTS ET METHODE.....	37
7.1.1.	Evacuation des impacts	37
7.2.	EMPRISE DU PROJET	38
7.3.	AVIFAUNE NICHEUSE	41
7.3.1.	Impact direct et permanent sur les individus d'espèces protégées.....	41
7.3.2.	Impact direct et temporaire sur les individus d'espèces protégées.....	41
7.3.3.	Impact direct et permanent sur les habitats d'espèces d'oiseaux protégées.....	41
7.3.4.	Impact direct et temporaire sur les habitats d'espèces protégées.....	41
7.4.	CHIROPTERES	42
7.4.1.	Impact direct permanent ou temporaire sur les individus d'espèces protégées.....	42
7.4.2.	Impact direct permanent ou temporaire sur les habitats d'espèces d'oiseaux protégées	42
7.5.	REPTILES.....	42
7.5.1.	Impact direct permanent ou temporaire sur les individus d'espèces protégées.....	42
7.5.2.	Impact direct permanent ou temporaire sur les habitats d'espèces d'oiseaux protégées	42
7.6.	SYNTHESE DES IMPACTS ET MESURES.....	43
8.	Mesures d'évitement/réduction	44
8.1.	EN FAVEUR DE L'AVIFAUNE NICHEUSE	44
8.1.1.	Mesures d'évitement des impacts directs et permanents sur les individus d'espèces protégées	44
9.	Impacts résiduels	45
9.1.	SUR LES INDIVIDUS PROTEGES D'ESPECES D'OISEAUX	45
9.2.	SUR LES HABITATS PROTEGES D'OISEAUX.....	45
10.	Mesures compensatoires	47
10.1.	PRESENTATION DES MESURES COMPENSATOIRES	48
10.1.1.	Aménagement en faveur de l'Hirondelle rustique.....	48
10.1.2.	Installation de nids artificiels en faveur de l'Hirondelle de fenêtre.....	51
10.1.3.	En faveur du Rougequeue noir et du Rougegorge familier	52
10.1.1.	En faveur du Moineau domestique	53
10.2.	PLANNING DE REALISATION DES MESURES COMPENSATOIRES	54
10.2.1.	Hirondelle rustique	54
10.2.2.	Hirondelle de fenêtre	54
10.2.3.	Rougequeue noire / Rougegorge familier / Moineau domestique.....	55
11.	Mesures de suivi.....	56
11.1.	SUIVI DE L'AVIFAUNE NICHEUSE	56
12.	Coût des mesures de compensation et de suivis	56
13.	Conclusion	57

14. Annexe	58
14.1. ANNEXE 1 : REPASSE A HIRONDELLE DE FENETRE	58
14.2. ANNEXE 2 : CAHIER DES CHARGES : REALISATION DES MESURES COMPENSATOIRES AVIFAUNE	59

SOMMAIRE DES ILLUSTRATIONS

Photo 1 : Nid visité par un couple d'Hirondelle de fenêtre en période de reproduction	22
Photo 2 : Bâtiment utilisé comme site de reproduction par l'Hirondelle rustique	24
Photo 3 : Hirondelle rustique, ECOLOR 2021	24
Photo 4 : Chouette hulotte observée dans un préau, ECOLOR 2019	25
Photo 5 : Bâtiments non favorables aux Chiroptères, Ecolor, janvier 2020	30
Photo 6 : Trou donnant sur la rivière souterraine, Ecolor, janvier 2020 ..	30
Photo 7 : Caves moyennement favorables et inoccupées par les chiroptères	31
Photo 8 : Caves polluées, non favorables et inoccupées par les Chiroptères	32
Photo 9 : Guano de Grand Murin (non frais)	32
Photo 10 : Bâtiments non favorables aux Chiroptères, Ecolor, juin 2020	33
Photo 11 : Caves moyennement favorables et inoccupées par les chiroptères	34
Photo 12 : Tour de l'horloge	48
Photo 13 : Partie supérieure de la tour de l'horloge	49
Photo 14 : Exemple de structure plafond avec solives favorable à l'installation de de l'Hirondelle rustique	49
Photo 15 : Aménagement d'un plafond	50
Photo 16 : Exemple d'hôtel à Hirondelle de fenêtre	51
Photo 17 : Vue sur la façade exposée Sud-Ouest et plan de situation	52
Photo 18 : Plateforme en faveur de du Rougequeue noir	52
Photo 19 : Nichoir encastré dans un mur (image de gauche) ou fixé à un mur (photo de droite)	53

SOMMAIRE DES CARTES

Carte 1 : Localisation de l'ancienne corderie BIHR	12
Carte 2 : Plan de numérotation des bâtiments qui occupent actuellement le site Bihr	14

Carte 3 : Description du projet	15
Carte 4 : Méthodologie en direction de l'avifaune nicheuse	20
Carte 5 : Répartition de l'Hirondelle de fenêtre en Lorraine de 2010 à 2019 (faune-lorraine)	22
Carte 6 : Répartition de l'Hirondelle rustique nicheuse en Lorraine de 2010 à 2019 (faune-lorraine)	23
Carte 7 : Avifaune protégée nicheuse	26
Carte 8 : Localisation des nids d'hirondelles sur le site de la Corderie BIHR	27
Carte 9 : Point d'observation crépusculaire, Ecolor, juin 2020	29
Carte 10 : Projet de déconstruction.....	39
Carte 11 : Projet de déconstruction de l'ancienne corderie BIHR	40

I. REUSUME

Ce dossier correspond à des demandes de dérogation **pour la destruction des habitats de reproduction et de repos de cinq espèces d'oiseaux protégées : l'Hirondelle de fenêtre, l'Hirondelle rustique, le Rougequeue noir, le Rougegorge familier et le Moineau domestique.**

Cette demande intervient dans le cadre d'un projet de démolition de plusieurs bâtiments de l'ancienne corderie BIHR à Uriménil dans les Vosges (88).

Face à des **impacts résiduels significatifs** sur les **habitats de l'Hirondelle de fenêtre, de l'hirondelle rustique et du Rougequeue noir**, des mesures compensatoires ont été proposées par l'EPGGE. Elles correspondent à :

- la réhabilitation d'un bâtiment de la corderie en faveur de l'Hirondelle rustique ;
- l'implantation d'hôtel à Hirondelle de fenêtre ;
- et la création de supports favorables au Rougequeue noir et au Rougegorge familier.

L'ensemble des mesures de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi est estimé à environ **105 720 € HT.**

2. FICHES CERFA

2.1. Habitats d'espèces d'oiseaux protégées



N° 13614*01

DEMANDE DE DEROGATION

POUR LA DESTRUCTION, L'ALTERATION, OU LA DEGRADATION DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES

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 de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvage protégées

A. VOTRE IDENTITE

Nom et Prénom : TOUBOL Alain, ETABLISSEMENT PUBLIC FONCIER DE GRAND EST
ou Dénomination (pour les personnes morales) :
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
Adresse : Rue Robert Blum BP245
Commune : PONT-A-MOUSSON
Code postal : 54701
Nature des activités : Requalification de friches industrielles, militaires et hospitalières
Qualification :

ESPECE ANIMALE CONCERNEE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B1 <i>Hirundo rustica</i> Hirondelle rustique	Destruction de trois nids d'Hirondelle rustique, d'un nid d'Hirondelle de fenêtre et de site de nidification favorable au Rougequeue noir, au Rougegorge familier et au Moineau domestique.
B2 <i>Delichon urbicum</i> Hirondelle de fenêtre	
B3 <i>Phoenicurus ochruros</i> Rougequeue noir	
B4 <i>Erithacus rubecula</i> Rougegorge familier	
B5 <i>Passer domesticus</i> Moineau domestique	

C. QUELLE EST LA FINALITE DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION *

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input checked="" type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input type="checkbox"/>

Prévention de dommages à l'élevage Détenion en petites quantités
Prévention de dommages aux pêcheries Autres

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit la demande, l'objectif, les méthodes, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :

Démolition de bâtiments de l'ancienne corderie BIHR

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITES DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION *

Destruction Préciser : *Destruction de trois nids d'Hirondelle rustique, d'un nid d'Hirondelle de fenêtre et de site de nidification favorable au Rougequeue noir, au Rouggorge familier et au Moineau domestique.*

Altération Préciser :

Dégradation Préciser :

.....

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNELS ENCADRANT L'OPERATION *

Formation initiale en biologie animale Préciser : *DUVAL Thierry : expert patrimoine naturel*
Formation continue en biologie animale Préciser : *depuis 30 ans : Déplacement et suivi d'espèces protégées animales ou végétales dans le cadre d'aménagement de grandes infrastructures.*
Autre intervenant Préciser :

F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION

Préciser la période : Destruction aire de repos et reproduction = 15 septembre 2021 au 1^{er} mars 2022
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION

Régions administratives : LORRAINE
Départements : VOSGES
Cantons : Le VAL-D'AJOL
Commune : URIMENIL

H - EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos ...
Mesures de protection réglementaires
Mesures contractuelles de gestion de l'espace
Renforcement des populations de l'espèce
Autres mesures Préciser :

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 :

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE-RENDU DE L'OPERATION

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Un suivi post aménagement sera réalisé à l'année n+1, n+2, n+3, n+4 et n+5 puis tous les 5ans jusqu'à n+20.

Signature

3. INTRODUCTION ET CONTEXTE DE LA DEMANDE DE DEROGATION

3.1. Introduction

Dans le cadre d'un projet de démolition d'une partie de l'ancienne corderie BIHR à Uriménil, l'EPFGE a fait appel au bureau d'étude ECOLOR pour la réalisation d'une expertise environnementale sur l'ensemble du site.

Les expertises menées en 2020 et 2021 par ECOLOR ont confirmé la présence d'habitats d'espèces protégées ainsi que d'espèces animales protégées, nécessitant l'instruction de demandes de dérogations au titre des articles L411-1 et 411-2 du Code de l'Environnement.

Le présent document constitue le dossier technique appuyant la **demande de dérogation à l'interdiction de détruire l'habitat protégé de l'Hirondelle rustique, l'Hirondelle de fenêtre, du Rougequeue noir, du Rougegorge familier et du Moineau domestique** dans le cadre du projet de démolition d'une partie de l'ancienne corderie BIHR.

Les Hirondelles, le Rougequeue noir, le Rougegorge familier et le Moineau domestique et leur habitat sont intégralement protégés en France par l'Arrêté du 29 octobre 2009, fixant les listes des oiseaux protégés. Ces impacts sont soumis à dérogation.

Le présent document comprend :

- une présentation du projet faisant l'objet de la demande
- la synthèse des enjeux définis dans le cadre de l'étude d'impact sur le patrimoine naturel
- la présentation des impacts soumis à dérogation faisant l'objet de la demande
- les mesures aptes à les éviter, les réduire ou les compenser
- les demandes de Dérogations comprenant les formulaires **CERFA de dérogation**.

3.2. Contexte réglementaire

L'article L.411-1 du Code de l'environnement (modifié le 8 août 2016) stipule que « Lorsqu'un intérêt scientifique particulier, le rôle essentiel dans l'écosystème ou que les nécessités de la préservation du patrimoine biologique justifient la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle [...] ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention [...];

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, [...] la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à ces espèces animales ou végétales ;

4° La destruction, l'altération ou la dégradation des sites géologiques, notamment les cavités souterraines, naturelles ou artificielles, ainsi que l'enlèvement, la destruction ou la dégradation de fossiles, minéraux et concrétions présents sur ces sites [...] ».

L'article L.411-2 du Code de l'environnement précise qu'« un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions dans lesquelles sont fixées :

1° La liste limitative des habitats naturels, des espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées ainsi que les sites d'intérêt géologique, y compris les types de cavités souterraines, ainsi protégées ;

2° La durée et les modalités de mise en œuvre des interdictions prises en application du I de l'article L-411-1

3° La partie du territoire national sur laquelle elles s'appliquent qui peut comprendre le domaine public maritime, les eaux intérieures, la mer territoriale, la zone économique exclusive et le plateau continental ;

4° La délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante, pouvant être évaluée par une tierce expertise menée, à la demande de l'autorité compétente, par un organisme extérieur choisi en accord avec elle au frais du pétitionnaire et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

- dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;
- pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
- dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ; [...] ».

Dans ce contexte, des procédures spécifiques sont nécessaires pour déroger à la protection stricte d'espèces animales et végétales protégées, en application des articles L.411-1 et L.411-2 du Code de l'environnement, ainsi que de l'arrêté du 19 février 2007 modifié.

3.3. *Nom et adresse du demandeur*

PETITIONNAIRE

ETABLISSEMENT PUBLIC FONCIER DE GRAND EST
Rue Robert Blum, 54700 PONT-A-MOUSSON

Rédacteur du dossier

M. Quentin GAMA – ECOLOR

Relecture et validation

M. Thierry DUVAL – Directeur – ECOLOR

4. JUSTIFICATION DU PROJET

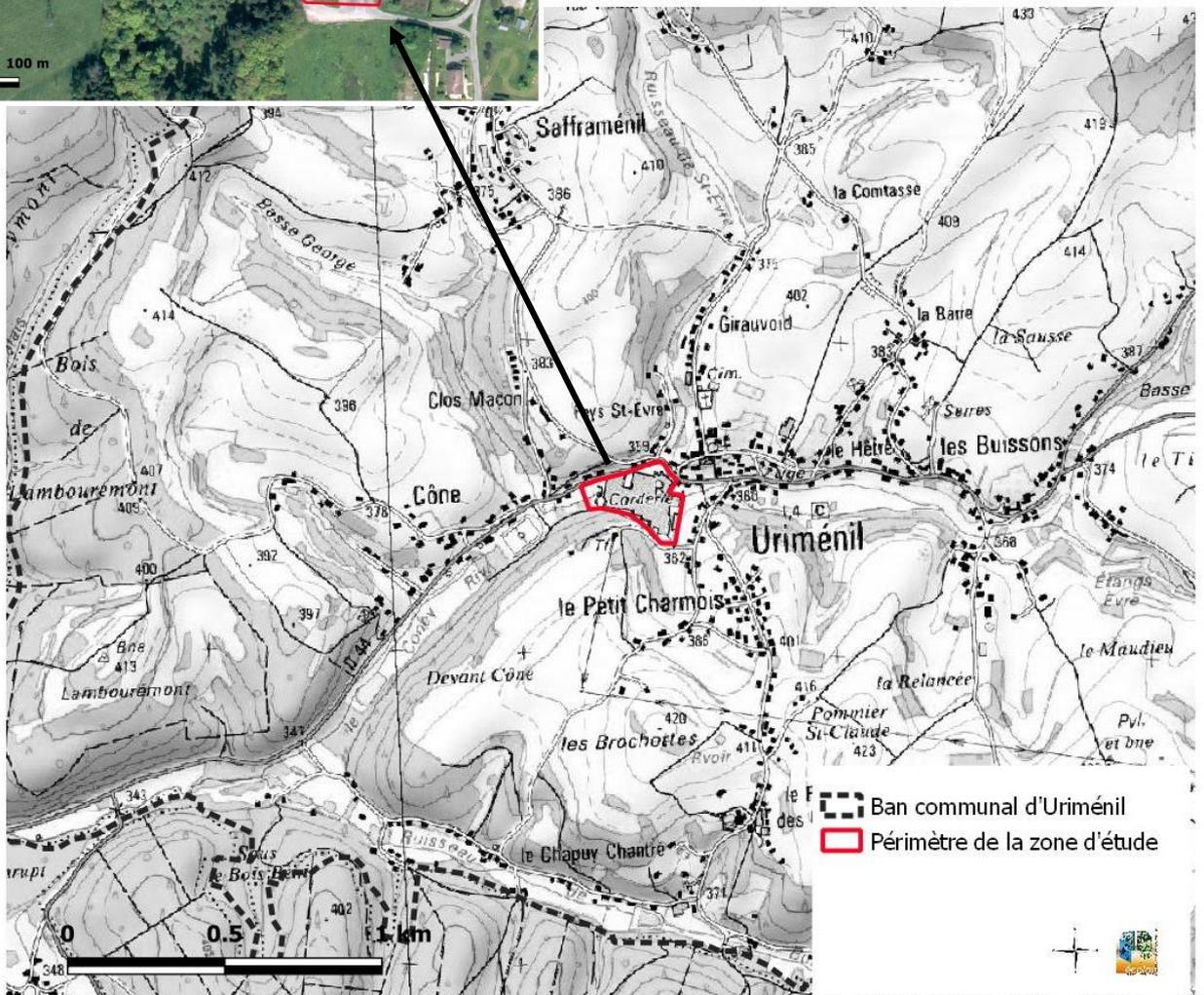
4.1. Localisation du projet

Carte 1 : Localisation de l'ancienne corderie BIHR



Pré-diagnostic environnemental

Ancienne corderie BIHR - EPFL



4.1.1. CONTEXTE HISTORIQUE

La corderie Bihr accueillait une activité de fabrication de liens plastiques (fils, ficelles, cordages, feuillards), qui a cessé depuis le 31 janvier 2013 suite à la liquidation judiciaire de l'entreprise.

Le tableau suivant reprend la synthèse de l'historique du site.

Tableau 1 : Contexte historique du site

Date	Événements
1888	Création d'un atelier artisanal de fabrication manuelle de ficelles et cordage de chanvre par Morand BIHR à Saint-Laurent, dans la banlieue d'Epinal
1898	Installation de l'entreprise dans une distillerie de pommes de terre. Fabrication des premières machines pour filer le chanvre et tresser le coton en quantité plus importante
1893	La société « BIHR Frères et Fils » devient « BIHR Frères ». L'entreprise emploie une vingtaine d'ouvriers. Au fil des ans, la troisième génération BIHR Frères prend la direction de l'usine. La production passe de 15 tonnes par mois à 1 200 tonnes par mois au cours des années successives. La société BIHR Frères prend peu à peu une dimension internationale
Début des années 1930	Le développement de sisal se confirme. Cette fibre qui vient du Mexique connaît alors un essor spectaculaire et vient en complément du chanvre et du coton.
Période 1939 et 1945	Les soldats allemands, puis américains investissent l'usine. A la libération, l'explosion du sisal fait de l'entreprise BIHR Frères le plus important filateur français.
1965	Apparition d'une nouvelle matière première appelée polypropylène (PP).
Période 1960 à 1990	La surface des locaux de l'usine augmente d'environ 1 000 m ² chaque année
1983	BIHR Frères rachète TODA qui devient sa filiale. Cette entreprise fabrique des produits de décoration à l'aide du bolduc.
1998	L'entreprise fête ses 100 ans.
2003	Acquisition de l'entreprise BIHR par le groupe Axambier.
Juillet 2012	Démarrage d'une Procédure de Sauvegarde.
31 janvier 2013	Liquidation Judiciaire de l'entreprise BIHR FRERES.

4.1.2. PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PROJET

Le projet porté par la commune d'Uriménil et par la Communauté d'Agglomération d'Epinal consiste en la requalification du site Bihr, avec pour objectif principal la renaturation des deux cours d'eau qui traversent le site : le Coney et le ruisseau de St-Evre. Le projet de requalification prévoit également en la réhabilitation de trois bâtiments et en la création d'une réserve foncière.

Le projet porté par la commune d'Uriménil consiste en la réhabilitation d'une partie du bâtiment n°01, notamment en y créant :

- Un ensemble de locaux dédiés aux personnels de santé et de cellules commerciales sur une surface d'environ 1 500 m² sur deux niveaux,
- Un local pour les services techniques sur environ 100 m², (ou au sous-sol en cave),
- Un espace « salle de la cloche » dont la destination n'est pas encore fixée, sur une surface d'environ 140 m² sur deux niveaux, (salle exposition, de spectacle ...),
- Des appartements situés dans l'ancienne conciergerie, dont un meublé pour accueillir des stagiaires des professionnels de santé (120 m² par niveau),
- Une maison d'assistantes maternelles.

Le projet porté par la Communauté d'Agglomération d'Epinal consiste en :

- La réhabilitation des bâtiments n°03 et n°05 afin de pouvoir y implanter des activités économiques,
- Le rétablissement de la continuité écologique du Côney entre l'amont et l'aval du site, en profitant de cette opportunité pour procéder à la renaturation du Côney.

L'intervention de l'EPFGE portera sur le traitement du passif industriel du site et sur la préservation du patrimoine souhaité en vue de faciliter la poursuite du projet d'aménagement par la collectivité et également en vue de libérer l'emprise nécessaire à la renaturation des deux cours d'eau précédemment cités.

Carte 2 : Plan de numérotation des bâtiments qui occupent actuellement le site Bihr



4.1.3. DESCRIPTION DU PROJET

Afin de pouvoir créer les conditions favorables à la réalisation du projet présenté ci-avant, l'EPFGE doit procéder au solde du passif industriel du site Bihr. Le projet de travaux de gestion du passif industriel a pour objectif d'assurer l'ingénierie pour la réalisation des travaux de désamiantage, de déconstruction, de gestion de terres polluées, des mesures conservatoires des bâtiments à réhabiliter, de pré-aménagement et le paysagement d'attente du site, en tenant compte des contraintes réglementaires et notamment en assurant les mesures de compensation en matière de biodiversité.

Le visuel ci-après met en évidence les bâtiments qui seront démolis dans le cadre du projet de requalification du site. Il s'agit des bâtiments en noir. Seuls les bâtiments 3, 5, et une partie du bâtiment 1 seront réhabilités à l'issue de cette intervention.

Projet de requalification du site de la Corderie BIHR

Ancienne corderie BIHR - EPFGE



4.2. *Justification – intérêt public majeur*

4.2.1. *RAISONS ECONOMIQUES*

Les raisons économiques du projet reposent sur la réhabilitation du bâtiment n°1 en y créant :

- De locaux dédiés aux personnels de santé et de cellules commerciales sur une surface d'environ 1 500 m² sur deux niveaux,
- Des appartements situés dans l'ancienne conciergerie, dont un meublé pour accueillir des stagiaires des professionnels de santé (120 m² par niveau),
- Une maison d'assistantes maternelles.

La réhabilitation par la Communauté d'Agglomération d'Epinal des bâtiments n°03 et n°05 permettra également d'y implanter des activités économiques.

4.2.2. *AUTRES RAISONS*

Les friches représentent un enjeu majeur des problématiques d'aménagement et d'urbanisme actuelles. La requalification de ce type de friches s'inscrit dans la démarche Zéro Artificialisation Nette portée par l'état. Le projet porté par la Communauté d'Agglomération d'Epinal et la commune d'Uriménil, pour lequel l'EPFGE apporte son concours, consiste justement en la reconquête du site Bihr afin de :

- Procéder à la renaturation du site en permettant de rétablir la continuité écologique des deux cours d'eau qui traversent le site (Coney et St-Evre)
- Réhabiliter trois des bâtiments existants afin de limiter la consommation de ressources naturelles
- Créer une réserve foncière permettant, à termes, de limiter l'artificialisation de terrains naturels en favorisant la reconstruction de la ville sur elle-même.

5. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

L'Etablissement Public Foncier de Grand Est (EPFGE) a missionné le bureau d'ECOLOR pour la réalisation d'un pré-diagnostic environnemental en septembre 2019, dans l'objectif de faire ressortir les enjeux faune-flore de l'ancienne corderie BIHR.

Le pré-diagnostic a fait ressortir la présence d'enjeu potentiel concernant l'avifaune (Hirondelle rustique et Hirondelle de fenêtre), les chiroptères et les reptiles.

Des visites de terrain ont été programmées en 2020 et 2021 pour faire ressortir les enjeux concernant ces trois groupes taxonomiques au sein du site de la Corderie BIHR.

Tableau 2 : Liste des passages d'inventaires réalisés sur le site de l'ancienne Corderie BIHR

Date	Objectif	Météo	Température	Observateur
26/09/2019	Pré diagnostic	Ciel dégagé	16°C	Quentin GAMA
17/01/2020	Inventaire Chiroptères	Ciel dégagé	-2°C	Gaspard VAUTRIN et Frédéric FEVE
10/06/2020	Inventaires Oiseaux et reptiles	Ciel couvert	17°C	Quentin GAMA
10/06/2020	Inventaire Chiroptères – rapaces nocturnes 20h30 – 22h30	Ciel couvert	15°C	Gaspard VAUTRIN
14/04/2021	Inventaires Oiseaux et reptiles	Ciel dégagé, vent très faible	20°C	Quentin GAMA
20/05/2021	Inventaire Chiroptères 21h00 – 22h00	Ciel dégagé, vent faible	13°C	Quentin GAMA et Mathilde PERRIN
09/06/2020	Vérification des nids d'Hirondelle	Couverture nuageuse 50%, vent très faible	18°C	Quentin GAMA
09/06/2020	Inventaire Chiroptères 21h30 – 22h30			Gaspard VAUTRIN, Quentin GAMA et Mathilde PERRIN

5.1. Avifaune nicheuse

5.1.1. METHODOLOGIE

Un pré-diagnostic des enjeux environnementaux a été réalisé sur le site de l'ancienne corderie d'Uriménil en 2019. Il a permis de cibler les espèces protégées à rechercher durant la période de nidification de 2020 et de 2021.

Deux passages en direction de l'avifaune nicheuse ont été menés. Les espèces protégées recherchées durant ce passage sont les suivantes : Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Moineau domestique, Rougequeue noir, Chouette hulotte et Effraie des clochers.

Pour chacune de ces espèces, des indices de présence (cadavres, nids, pelotes de réjection, fientes, etc.) ont été observés le 26 septembre lors du pré-diagnostic.

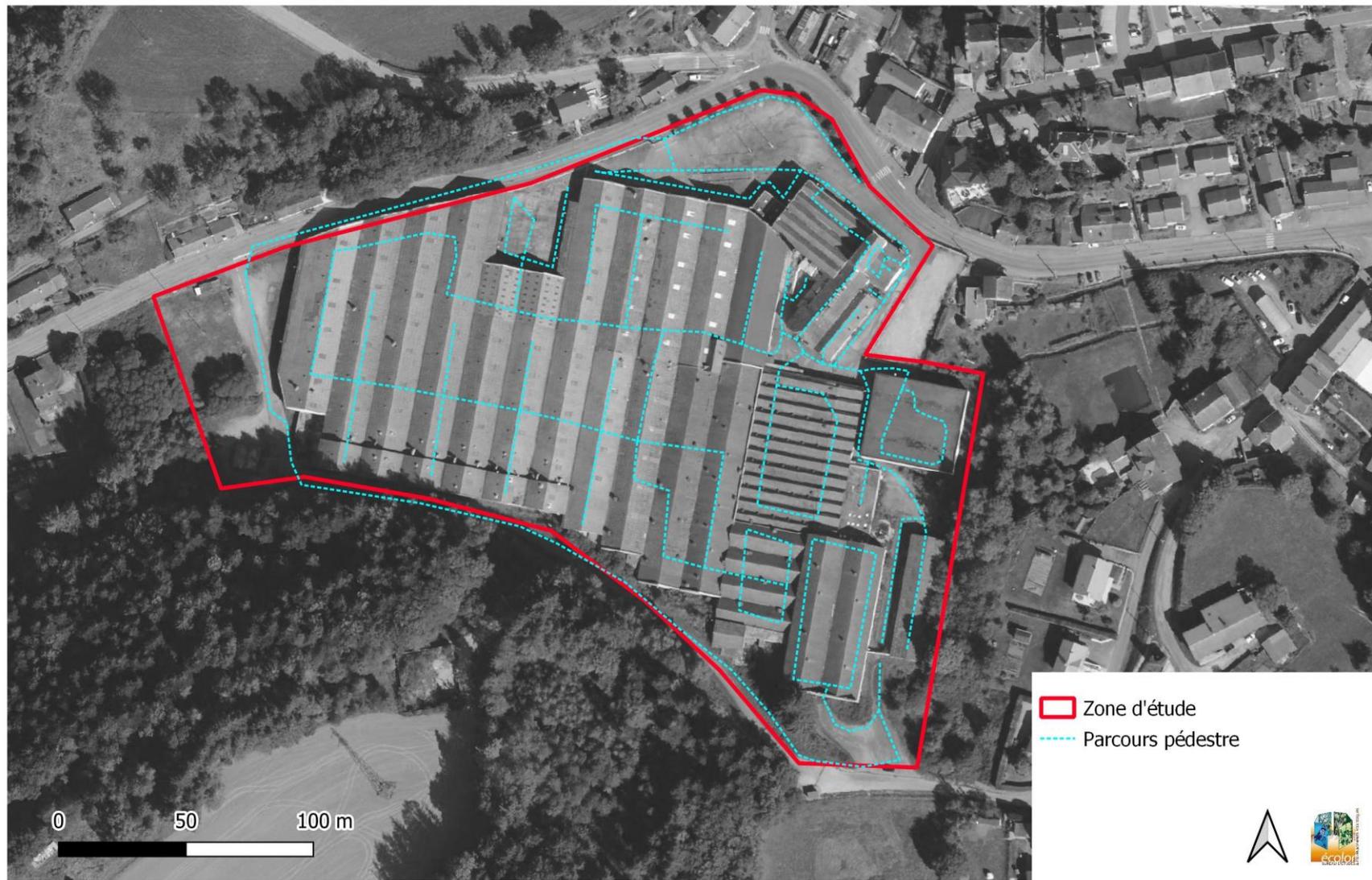
L'ensemble des bâtiments du site voués à la démolition ont été prospectés. Le tableau ci-dessous dresse la liste des passages qui ont été nécessaires à l'inventaire de l'avifaune nicheuse.

Tableau 3 : Passage en direction de l'avifaune nicheuse

Date	Objectif	Météo	Température	Observateur
10/06/2020	Parcours	Ciel couvert	17°C	Quentin GAMA
10/06/2020	Rapaces nocturne	Ciel couvert	15°C	Gaspard VAUTRIN
14/04/2021	Parcours	Ciel dégagé, vent très faible	3 à 11°C	Quentin GAMA
09/06/2021	Parcours	Eclaircies, vent très faible	18°C	Quentin GAMA

Parcours en direction de l'avifaune nicheuse

Ancienne corderie BIHR - EPFGE



5.1.2. RESULTATS

Cinq espèces nicheuses protégées ont été recensées au sein du site de la corderie dont deux sont patrimoniales : l'**Hirondelle rustique** et l'**Hirondelle de fenêtre**.

D'autres espèces protégées sont recensées aux abords proches du site mais ne sont pas liées à celui-ci. C'est le cas du Serin cini (*Serinus serinus*) et du Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*), qui sont deux espèces patrimoniales.

Tableau 4 : Oiseaux nicheurs protégés recensés dans la zone d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection (Arrêté 29/10/2009)	Directive Oiseaux annexe I	Liste rouge France nicheur	Cote ZNIEFF Lorraine	Statut espèce
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	3	-	NT	-	Nicheuse possible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	3	-	NT	-	Nicheuse certaine
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	-	-	LC	-	Nicheur probable
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	3	-	LC		Nicheur possible
Pigeon biset semi-domestique	<i>Columbia livia domestica</i>	-	-	LC	-	Nicheur certain
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	3	-	LC		Nicheur probable
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	3	-	LC		Nicheur possible

5.1.2.1. Description des espèces patrimoniales protégées nicheuses

HIRONDELLE DE FENETRE

Habitat / comportement / régime alimentaire

Espèce coloniale et commensale de l'homme qui niche sur des bâtiments et plus rarement dans des milieux rupestres. Elle est migratrice et les premiers individus sont observés dès février mais le retour vers les sites de nidification ne commence réellement qu'au mois de mars. Le départ vers les sites d'hivernage est tardif et s'effectue durant les mois de septembre et d'octobre. Elle utilise de la terre pour construire un nid en forme de coupe sous des corniches, rebords de toits, ponts, balcons, etc. Les deux sexes participent à la construction du nid qui nécessite en moyenne une dizaine de jours ; chaque partenaire participe également à la couvaison des œufs (généralement 4 à 5) et au nourrissage des poussins. Les colonies d'hirondelles de fenêtre regroupent souvent plusieurs dizaines de couples. C'est une espèce qui se nourrit d'insectes volants et de petite taille.

Population en Europe et en France et tendance

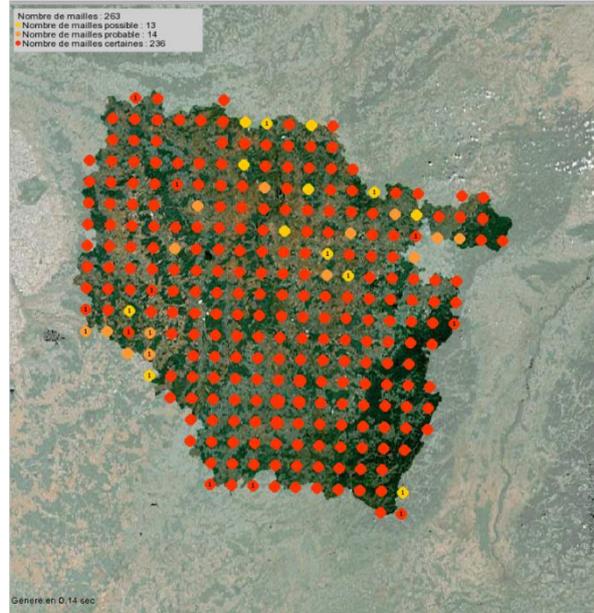
La tendance des effectifs nicheurs européens, estimés entre 9.9 et 24 millions de couples au début des années 2000 (BirdLife International 2004), indique une diminution modérée et linéaire sur le long terme (-12% entre 1980 et 2012 EBCC 2014).

Cette tendance est également visible en France avec -21% de 2004 à 2013 (MNHN 2014).

Malgré des populations nicheuses importantes, l'espèce a récemment été inscrite dans la catégorie des espèces dont le statut est préoccupant en Europe, en raison d'un déclin global de ses effectifs, supérieur à 10% pour la période de 1990-2000.

Population en Lorraine et tendance

L'Hirondelle rustique est présente dans toute la Lorraine (cartes atlas de faune-lorraine).



Carte 5 : Répartition de l'Hirondelle de fenêtre en Lorraine de 2010 à 2019 (faune-lorraine)

Population sur l'aire d'étude

L'Hirondelle de fenêtre est considérée comme nicheuse possible sur le site. Un couple a été observé visitant un nid favorable à leur reproduction situé sous la toiture de la façade Sud-Est du bâtiment administratif (voir localisation sur la Carte 7 et la Carte 8).



Photo 1 : Nid visité par un couple d'Hirondelle de fenêtre en période de reproduction

En 2021, lors du passage de d'avril pour l'inventaire de l'avifaune nicheuse précoce, le nid est décroché et se trouve au pied de la façade. Le 09 mai 2021 une Hirondelle de fenêtre est observé pose sur un nid en partie reconstruit.

HIRONDELLE RUSTIQUE

Habitat / comportement / régime alimentaire

L'Hirondelle rustique fréquente principalement les zones rurales, en particulier les régions herbagère. Elle occupe également les villages, plus rarement les grandes agglomérations comportant suffisamment d'espaces verts et les zones de monocultures céréalières.

Elle évite normalement les forêts denses et les zones très urbanisées, préférant les

villages et surtout les fermes. Elle s'installe dans les étables, les écuries, les porcheries... où elle trouve chaleur et sites de nid, avec de l'eau à proximité. Elle dépend pour sa survie d'un accès permanent à de petits insectes volants, qu'elle chasse dans les couches basses de l'air.

L'Hirondelle rustique est insectivore et se nourrit essentiellement de diptères pendant la saison de reproduction.

L'espèce est très grégaire en dehors de la saison de reproduction, se regroupant en dortoirs comprenant parfois des milliers d'oiseaux, mais niche souvent isolément. Elle est monogame (rares cas de polygynie). La fidélité à vie est assez fréquente. Les deux partenaires défendent le territoire autour du nid. C'est le mâle qui choisit l'emplacement et il arrive qu'il construise le nid avant le retour de la femelle. Les mâles qui ont les plus longs filets sur la queue sont les plus attirants ; ils s'apparient les premiers et se reproduisent avec le plus de succès.

Population en Europe et en France et tendance

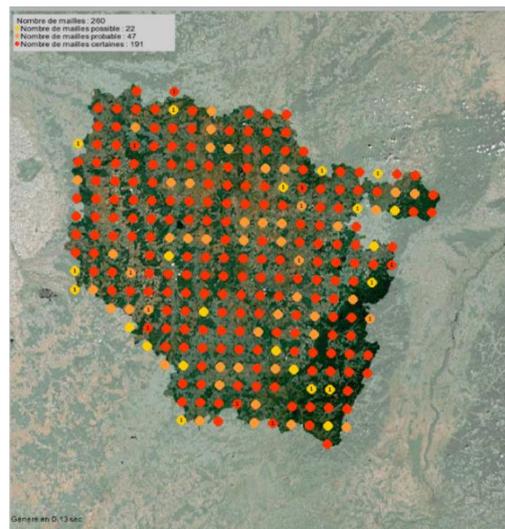
L'espèce subit un déclin à l'échelle européenne (-25% entre 1980 et 2012 (BirdLife International 2014 et EBCC 2014)).

Les populations françaises suivent la même tendance avec un déclin marqué de 39% de 1989 à 2013 et de 24% depuis 2003 -2013 (MNHN 2014) avec un effectif de 900 000 et 1 800000 couples (2009-2012)

La régression des populations est ainsi régulièrement attribuée à l'agriculture intensive, couplée à l'usage des pesticides et à la destruction des sites de nidification.

Population en Lorraine et tendance

L'Hirondelle rustique est présente dans quasi toute la Lorraine avec des densités moindres à hauteur des Hautes-Vosges (cartes atlas de faune-lorraine).



Carte 6 : Répartition de l'Hirondelle rustique nicheuse en Lorraine de 2010 à 2019 (faune-lorraine)

Population sur l'aire d'étude

L'Hirondelle rustique est considérée comme nicheuse certaine sur le site. Un individu est observé couvant dans un bâtiment annexe au bâtiment administratif (voir localisation sur la Carte 7 et la Carte 8). Le couple est réobservé en 2021 avec 4 jeunes au nid.



Photo 2 : Bâtiment utilisé comme site de reproduction par l'Hirondelle rustique

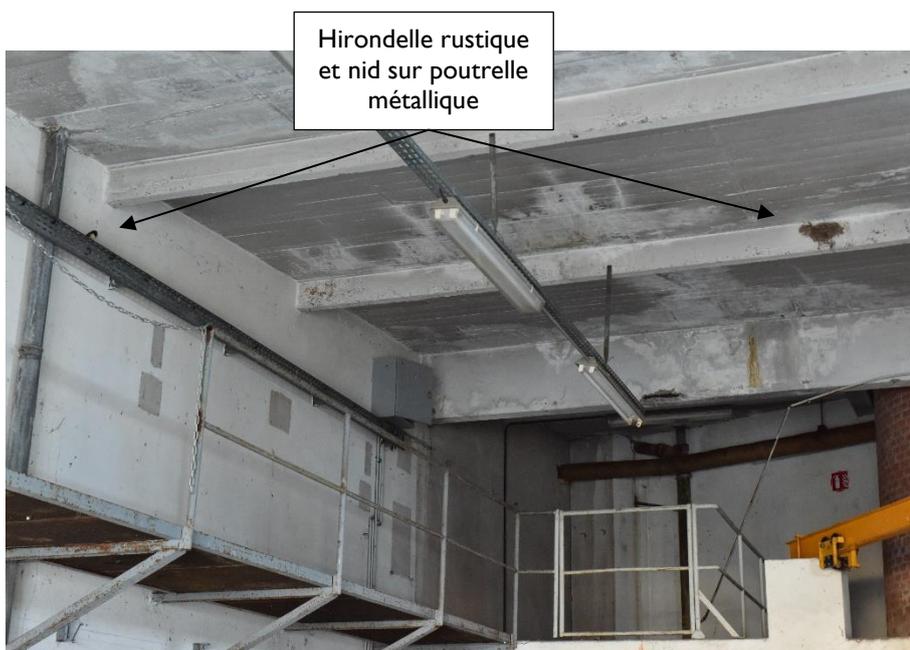


Photo 3 : Hirondelle rustique, ECOLOR 2021

5.1.2.1. Autres espèces d'oiseaux protégées

Le **Rougequeue noir** chasse sur le site et y niche probablement. Les choix pour l'installation d'un nid sont nombreux. Quelques anciens nids sont visibles à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments.

Le **Rougegorge familier** est observé sur le site en chasse dans les zones ouvertes. Il est considéré comme nicheur possible dans le site.

La **Chouette Hulotte** est observée en fin septembre 2019 posé sur une poutre métallique d'un préau. L'espèce a été recherchée en période de nidification dans

les bâtiments considérés comme favorables à sa reproduction. Aucun individu n'a été observé. L'espèce utilise les bâtiments comme zone de repos.



Photo 4 : Chouette hulotte observée dans un préau, ECOLOR 2019

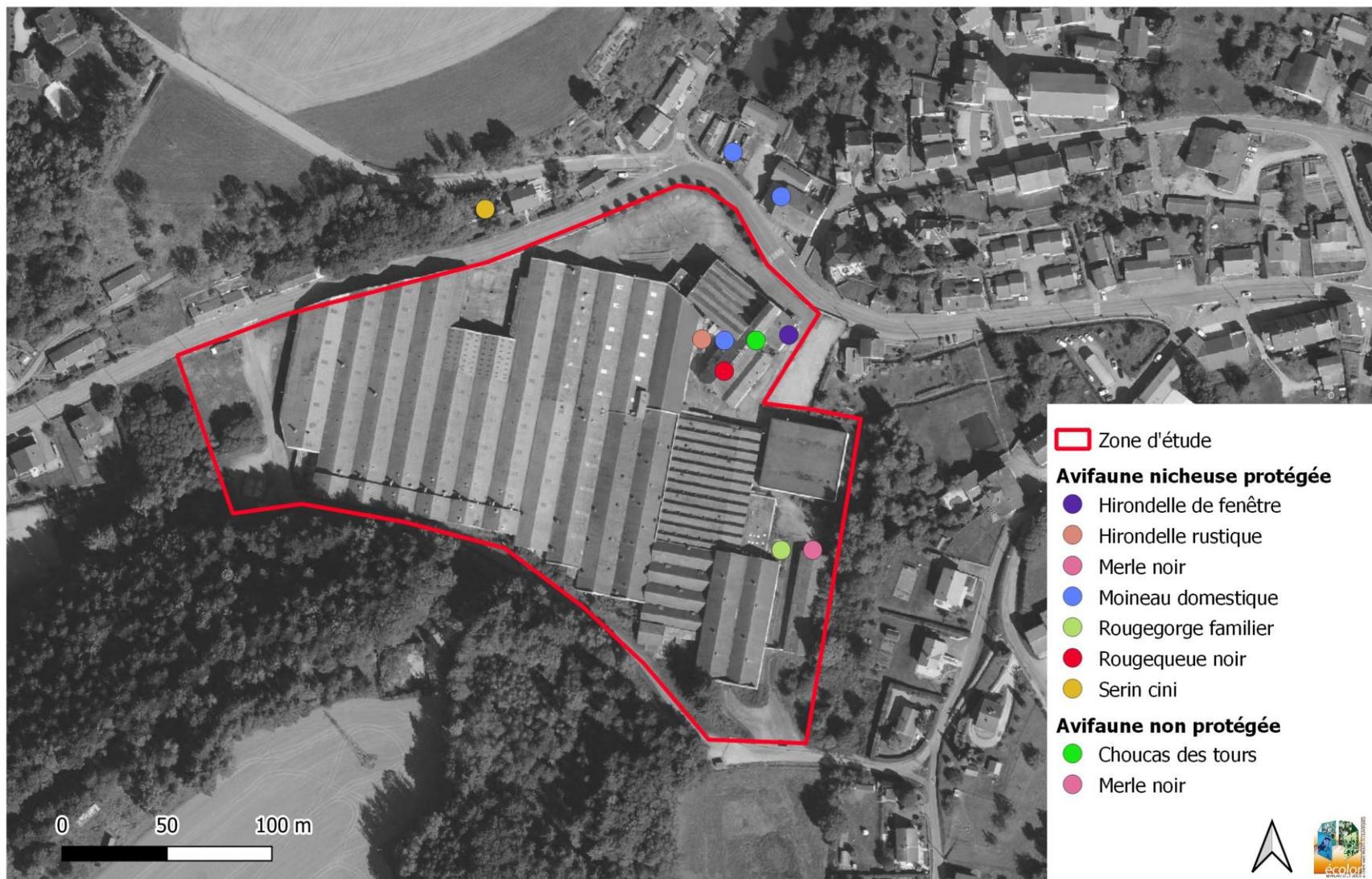
Un **Moineau domestique** chanteur est observé sur le site en période de reproduction 2021. L'espèce est largement présente sur la commune et dans les parcelles de jardins limitrophes au site de la Corderie BIHR.

Les Cinq espèces nicheuse au sein du site de l'ancienne corderie BIHR sont localisées sur la Carte 7 en page suivante.

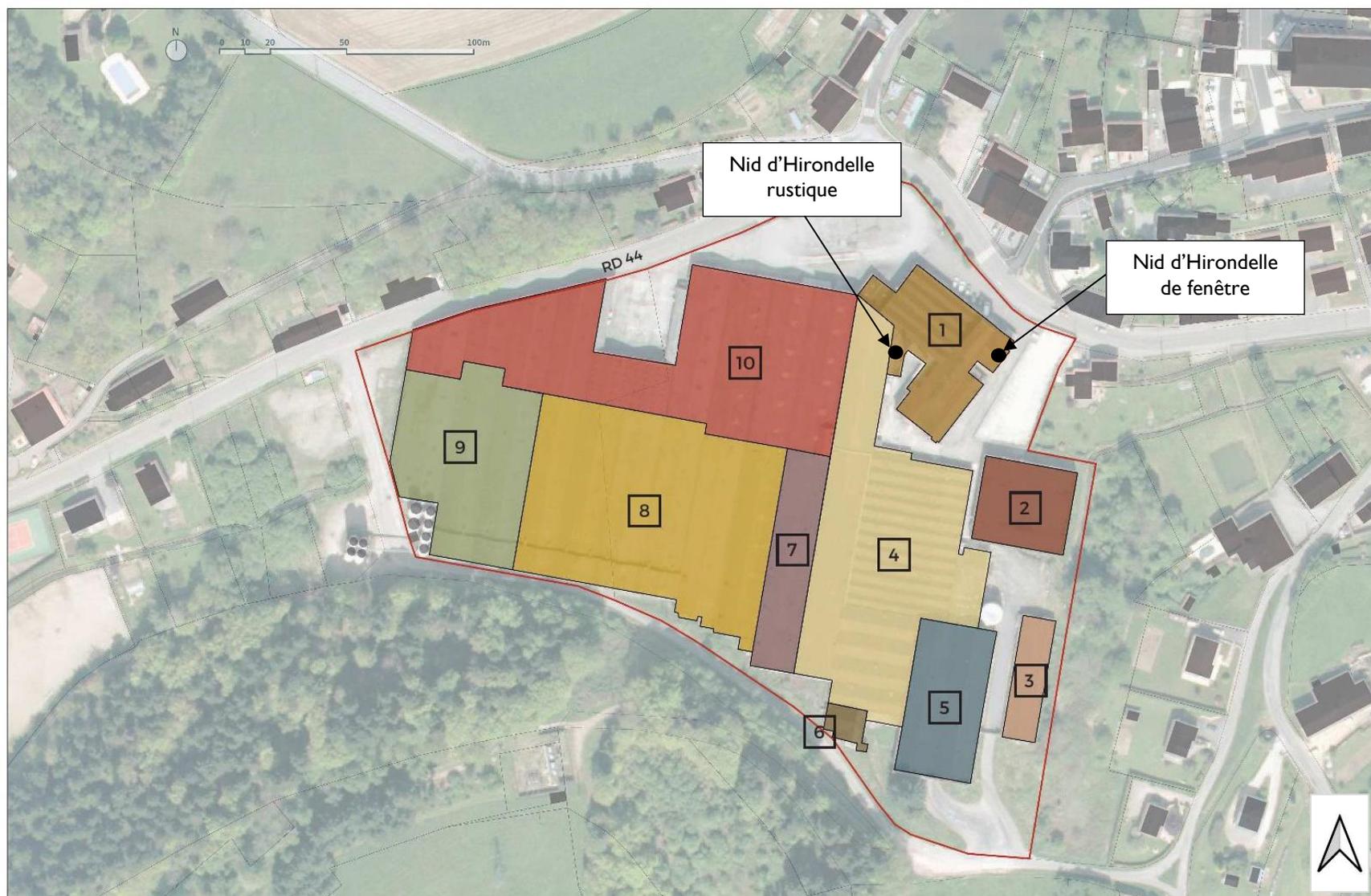
La Carte 8 localise le site de nidification de l'Hirondelle rustique utilisé en 2020 puis en 2021 ainsi que le nid de l'Hirondelle de fenêtre, utilisé en 2020 et détruit durant l'hiver 2020-2021 puis reconstruit en mai 2021.

Avifaune nicheuse protégée

Ancienne corderie BIHR - EPFGE



Carte 8 : Localisation des nids d'hirondelles sur le site de la Corderie BIHR



1 Bâtiment administratif

5.2. Chiroptères

5.2.1. METHODOLOGIE

5.2.1.1. Recherche de gîtes d'hivernation

La recherche de gîte à Chiroptères et d'individus hivernants a été réalisée le 17 janvier 2020.

Cette recherche s'est effectuée dans l'ensemble des bâtiments avec une attention particulière pour les lieux souterrains.

La méthode consiste à inspecter tous les lieux favorables à l'hivernation des chauves-souris. Il s'agit pour les recherches hivernales de lieux souterrains relativement humides avec une température moyenne et peu fluctuante. Ainsi, les caves de l'usine semblaient les plus favorables. Pour autant l'ensemble des bâtiments a été visité.

Ainsi, tous les trous localisés dans les murs, les failles dans les plafonds, les interstices entre les pierres des caves voutées, les poutres, les coins de pièces ainsi que les dessous de toitures ont été inspectés à l'aide de lampe-torche.

5.2.1.2. Recherche de gîtes estivaux

La recherche de gîtes estivaux à Chiroptères et d'individus a été réalisée le 10 Juin 2020. Cette recherche s'est effectuée dans l'ensemble des bâtiments avec une attention particulière sur les caves étant ouvertes sur l'extérieur et les greniers de la maison du gardien.

La méthode consiste à inspecter tous les lieux favorables au halte diurne des chauves-souris. Il s'agit majoritairement des souterrains, des trous localisés dans les murs, les failles dans les plafonds, les interstices entre les pierres des caves voutées, les poutres, les coins de pièces ainsi que les dessous de toitures. Ces différents milieux ont été inspectés à l'aide de lampe-torche.

Enfin, une observation crépusculaire a été réalisée ce même jour, afin d'attester ou non de la sortie d'individus des toits des bâtiments situés à l'entrée du complexe. En effet, à l'heure du crépuscule, les individus quittent leur loge diurne afin de partir en chasse. Ainsi cette méthode peut permettre de localiser des gîtes estivaux.

Cette observation a été réalisée le 10 juin 2020 de 20h30 à 22h30 depuis l'extérieur du complexe (voir Carte 9).

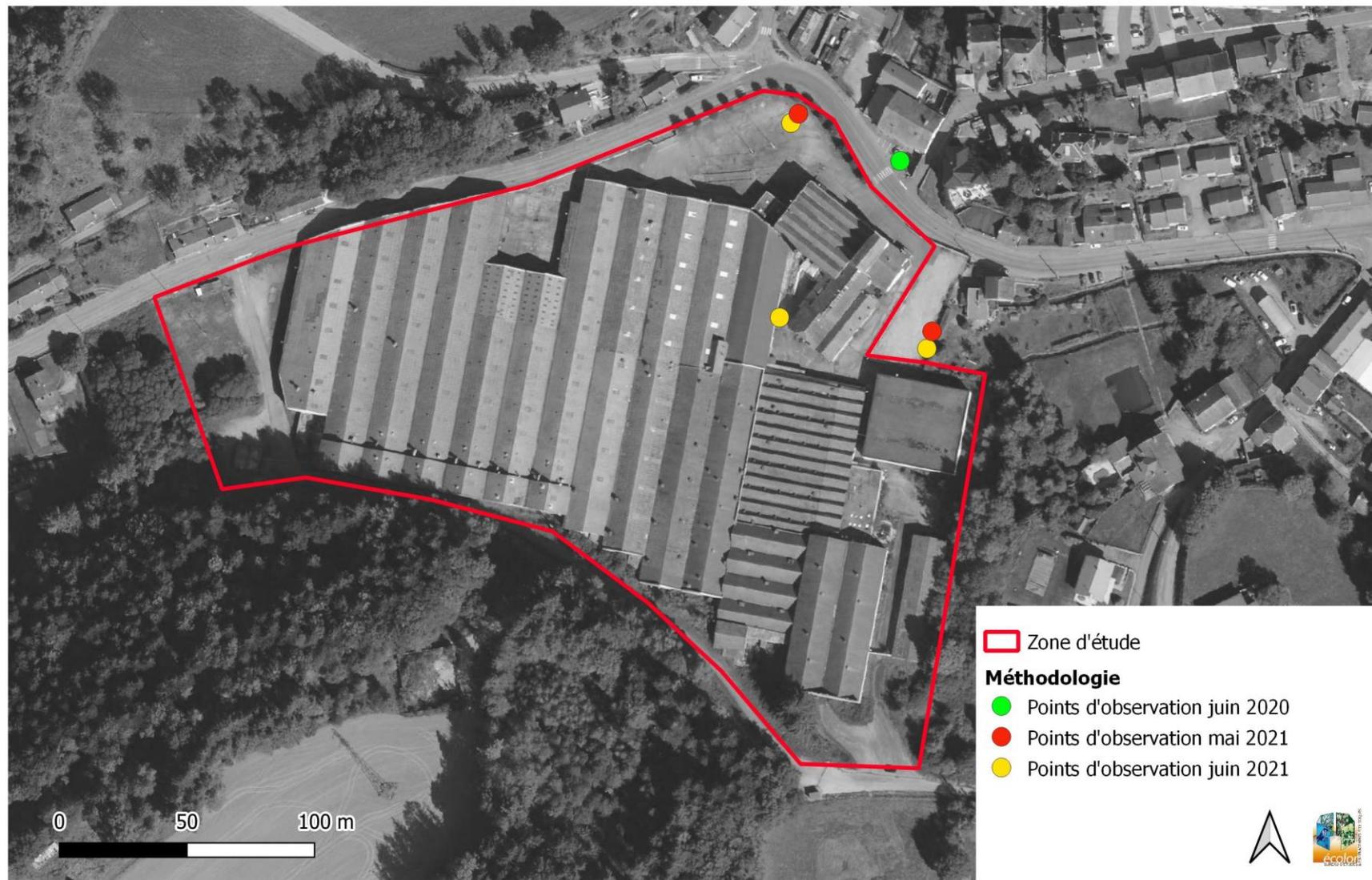
Une sortie complémentaire a été menée le 09/06/2021 de 21h30 à 22h30 en renfort de 2 observateurs supplémentaires, soit 3 observateurs au total (voir Carte 9).

5.2.1.1. Recherche des gîtes de transit

Une observation crépusculaire a été réalisée le 20 mai 2021 de part et d'autre du bâtiment administratif dans l'objectif de localiser les éventuels gîtes de transits printaniers (voir Carte 9).

Points d'observations crépusculaires 2020/2021

Ancienne corderie BIHR - EPFGE



5.2.2. RESULTATS

5.2.2.1. Recherche de gîtes d'hibernation

- **Visite des bâtiments supérieurs de l'usine**

La visite des bâtiments supérieurs abritant anciennement les machines conclut à l'absence de chiroptères. De plus, il est à noter que ces grands bâtiments tôleés ou à plafonds en béton armé ne sont pas favorables à l'hibernation de chiroptères. En effet, ils sont souvent trop lumineux, trop ouverts, ou réalisés en matériaux lisses, non favorables aux chiroptères.

Seuls les trous dans les murs en agglomérés pouvaient ici constituer un gîte potentiel, mais ceux-ci n'abritent aucun individu et ne présentent aucune trace de leurs passages (salissures dues au guano).



Photo 5 : Bâtiments non favorables aux Chiroptères, Ecolor, janvier 2020

Il est à noter que le trou présent dans le sol d'un des bâtiments donnant sous la rivière souterraine passant sous l'usine (cf figure 3), potentiellement favorable, n'abritait pas non plus de chiroptères.



Photo 6 : Trou donnant sur la rivière souterraine, Ecolor, janvier 2020

- **Visite des caves souterraines**

Les souterrains sous les bâtiments pouvaient constituer des gîtes favorables pour les chauves-souris car des accès étaient possibles depuis l'extérieur : fenêtres, trous d'aération, etc.

Cependant, aucun individu et aucune trace de présence de chiroptères n'a été observée. En effet, les caves semblant favorables (voir Photo 7) ne présentaient pas d'individus ou de traces de présence de Chiroptères. Il est à noter que ces caves ne comportent que peu de failles ou fissures entre les pierres pouvant servir de gîte.

De plus, certaines caves semblent polluées (voir Photo 8). Des traces d'hydrocarbures, de fumées et de charbon ont été observées. Cela fait de ces caves des lieux inhospitaliers et non favorables à l'hibernation des chiroptères.



Photo 7 : Caves moyennement favorables et inoccupées par les chiroptères



Photo 8 : Caves polluées, non favorables et inoccupées par les Chiroptères

- **Visite du grenier et des combles de la maison du gardien**

Aucun individu n'a été observé dans les greniers et combles de la maison du gardien durant la visite du site.

Cependant, l'observation de guano de grosse taille mais ancien, atteste de la présence estivale d'un individu de Grand Murin il y a quelques années.



Photo 9 : Guano de Grand Murin (non frais)

De plus, la toiture en tuile, les murs en pierres de taille et la charpente en bois constituent des perchoirs favorables.

Ainsi, une visite estivale devra être réalisée pour attester ou non de la présence estivale de chauve-souris dans le grenier de la maison du gardien.

5.2.2.2. Recherche de gîtes estivaux

- **Visite des bâtiments supérieurs de l'usine**

La visite des bâtiments supérieurs abritant anciennement les machines conclut à l'absence de chiroptères. Il est à noter que les bâtiments sont souvent trop lumineux, trop ouverts, ou réalisés en matériaux lisses, non favorables aux chiroptères. Seuls les trous dans les murs en agglomérés pouvaient ici constituer un gîte potentiel, mais ceux-ci, comme durant l'hiver, n'abritent aucun individu et ne présentent aucune trace de leurs passages (salissures dues au guano).



Photo 10 : Bâtiments non favorables aux Chiroptères, Ecolor, juin 2020

- **Visite des caves souterraines**

Les souterrains sous les bâtiments pouvaient constituer des gîtes favorables pour les chauves-souris car des accès étaient possibles depuis l'extérieur : fenêtres, trous d'aération, etc.

Cependant, aucun individu et aucune trace de présence de chiroptères n'a été observée.

Les caves polluées, définies comme non favorables lors de la prospection hivernale de janvier dernier, n'ont pas été prospectées.



Photo 11 : Caves moyennement favorables et inoccupées par les chiroptères

- **Visite du grenier et des combles de la maison du gardien**

En Janvier dernier, aucun individu n'a été observé dans les greniers et combles de la maison du gardien durant la visite du site. Cependant, l'observation de guano de grosse taille mais ancien, attestait de la présence estivale d'un individu de Grand Murin il y a quelques années.

De plus, la toiture en tuile, les murs en pierres de taille et la charpente en bois constituaient des perchoirs favorables estivaux.

Ces éléments nécessitaient une vérification de présence dans le grenier du gardien. Cependant, aucun individu n'a été observé dans ce grenier.

La présence de guano ancien serait davantage à rattacher à une halte nocturne ancienne, isolée et datant de plusieurs années.

- **Observation crépusculaire**

L'observation crépusculaire n'a pas conclu à la sortie de Chiroptère par les orifices et fenêtres ouvertes des toits des bâtiments favorables. Ces derniers étant les ouvrages situés à l'entrée du complexe.

Seuls quelques individus de Pipistrelles communes ont été observées, en chasse autour du bâtiment. Cependant, ces individus ne sont pas à rattacher à l'usine.

5.2.2.1. Recherche des gîtes de transit

Aucune sortie de chiroptère du bâtiment administratif n'a été observée lors de l'observation crépusculaire de mai 2021. Ce bâtiment n'est donc pas utilisé par les chiroptères comme gîte de transit.

5.2.2.2. Synthèse des résultats

La recherche de gîte estivaux et d'hibernation à Chiroptères a conclu à l'absence d'individu et d'indice de présence.

L'observation d'indices anciens de présence dans le grenier de la maison du gardien à l'entrée du complexe n'a pas été confirmé par la présence d'individu. Celle-ci serait liée à une halte nocturne, temporaire et unique datant de plusieurs années.

De plus l'observation crépusculaire de la sortie des toits des bâtiments n'a pas été concluante. Aucun Chiroptère n'est sorti des toits des bâtiments au crépuscule. Seuls quelques individus non rattachés à l'usine sont venus chasser à proximité des bâtiments.

Il peut alors être conclu l'absence d'enjeu réglementaire lié au Chiroptères pour la partie « usine et souterrains ».

5.3. Reptiles

5.3.1. METHODOLOGIE

Le Lézard des murailles a été recherché sur le site de la Corderie BIHR le 15 avril 2021 correspondant à une journée ensoleillée d'avril, sans vent, très favorable à la détection des reptiles. Un passage a également été réalisé plus tard en saison l'année précédente, le 10 juin 2020.

En effet, les reptiles sont plus faciles à observer aux premières semaines du printemps : quand ils sortent d'hibernation, ils restent de longs moments à découvert en thermorégulation, tandis que plus tard en saison, ils sont plus agiles, plus discrets, et fuient les grandes chaleurs de l'été (Vacher et Geniez, 2010 ; Thiriet et Vacher, 2010).

Tableau 5 : Passage d'inventaire en direction des reptiles

Date	Objectif	Météo	Température	Observateur
10/06/2020	Inventaires Oiseaux et reptiles	Ciel couvert	17°C	Quentin GAMA
14/04/2021	Parcours	Ciel dégagé, vent très faible	11°C	Quentin GAMA

5.3.2. RESULTATS

Aucune espèce de reptile n'a été détectée sur le site de l'ancienne Corderie BIHR.

6. ENJEUX

6.1. Enjeux patrimoniaux

La hiérarchisation de l'« intérêt patrimonial » des espèces repose sur l'attribution d'un indice intégrant plusieurs critères issus des listes de références classiquement utilisées (voir Tableau 6). Cette hiérarchisation s'applique aux espèces reproductrices dans la zone d'étude ou à proximité et à leurs habitats, mais non aux espèces de passage.

Tableau 6 : Méthode de hiérarchisation des enjeux espèces patrimoniales

Majeur	Espèces : déterminantes ZNIEFF de niveau 1 ; inscrites aux listes rouges françaises, catégorie « EN » ou « CR ».
Elevé	Espèces : inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux ; inscrites à l'Annexe 2 de la Directive Habitat ; déterminantes ZNIEFF de niveaux 2 ; inscrites aux listes rouges françaises, catégorie « VU ».
Moyen	Espèces : « déterminantes ZNIEFF » de niveau 3 ; inscrites aux Listes rouges françaises, catégorie « NT ».
Faible	Autres espèces animales

Cinq espèces d'oiseaux protégées sont considérées comme nicheuses probables à certaines à hauteur des bâtiments de l'ancienne corderie BIHR. Il s'agit de l'Hirondelle rustique, l'Hirondelle de fenêtre du Rougequeue noir, du Rougegorge familier et du Moineau domestique.

L'**Hirondelle de fenêtre** et l'**Hirondelle rustique** sont classées dans la catégorie « quasi-menacé » (NT) de la liste rouge des espèces menacées en France. Elles représentent un **enjeu moyen**.

Le **Rougequeue noir**, le **Moineau domestique** et le **Rougegorge familier** sont classés dans la catégorie « en préoccupation mineur » (LC) de la liste rouge des espèces menacées en France. Il représente donc un **enjeu faible**.

6.2. Enjeux réglementaires

Les individus de l'**Hirondelle de fenêtre**, de l'**Hirondelle rustique**, du **Rougequeue noir**, du **Moineau domestique** et du **Rougegorge familier** ainsi que leur habitat sont protégés par l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

7. ANALYSE DES IMPACTS

Dans le cadre du projet de démolition de l'ancienne corderie BIHR, ou de tout autre aménagement, les effets attendus sur l'environnement sont les suivants :

- **les impacts directs** qui traduisent les conséquences immédiates du projet dans l'espace et dans le temps. Parmi les effets directs d'un projet de démolition, il convient d'appréhender les effets dus à la démolition sur l'habitats et les individus d'espèces protégées.
- **les impacts indirects** qui résultent d'une relation de cause à effet ayant, à l'origine, un effet direct. Ils comprennent la fragmentation des écosystèmes, leur dégradation physico-chimique (eau, air, bruit, lumière, poussières, etc.), leurs perturbations hydrologiques (captage des sources, drainage en amont des zones humides...) ainsi que la dégradation des écosystèmes induisant une perte indirecte d'habitats en diminuant la capacité de maintien de la biodiversité originelle. La fragmentation des habitats correspond quant à elle à une simplification de la matrice paysagère en territoires plus isolés, de tailles plus petites.

Pour chacun de ces impacts, une approche de leur durée doit compléter l'évaluation de l'impact du projet. Seront donc définis systématiquement les impacts permanents et temporaires :

- **les impacts permanents** sont dus à la réalisation même du projet ou à ses effets fonctionnels ;
- **les impacts temporaires de la phase travaux** sont limités dans le temps mais peuvent avoir un impact fort sur la biodiversité, notamment en fonction des cycles biologiques saisonniers des espèces végétales et animales.

7.1. *Éléments et méthode*

7.1.1. *EVACUATION DES IMPACTS*

Les impacts sont évalués en confrontant l'état initial avec l'objet du projet. Ils sont appréciés en termes de perte d'espaces naturels patrimoniaux ou de destruction d'espèces patrimoniales, de coupure des déplacements, de viabilité des populations et de fragmentation des habitats par les effets directs et indirects de l'aménagement. L'évaluation dépend en grande partie des caractéristiques intrinsèques des habitats et de l'écologie des espèces.

Dans cette analyse, la reproductibilité réelle des habitats et les possibilités de restauration des sites (ex : recréation plus facile d'un plan d'eau que d'une prairie naturelle) seront prises en compte.

L'analyse tiendra compte des zones potentielles de dépôts temporaires ou définitifs. Cette analyse différenciera les impacts de la phase des travaux et des aménagements annexes (zones d'emprunts et de dépôts), les impacts réductibles du projet et les impacts non réductibles nécessitant la prise de mesures de compensation.

Ces impacts seront quantifiés en surface, en linéaire, en nombre de déplacements, en risque de mortalité, en enclavement de terrain de chasse et si possible en nombre d'espèces ou d'individus.

L'appréciation des impacts s'effectue selon l'échelle ci-après :

Impact fort
Impact moyen
Impact faible
Impact non significatif
Impact nul

7.2. *Emprise du projet*

Le projet de requalification du site de la Corderie BIHR prévoit :

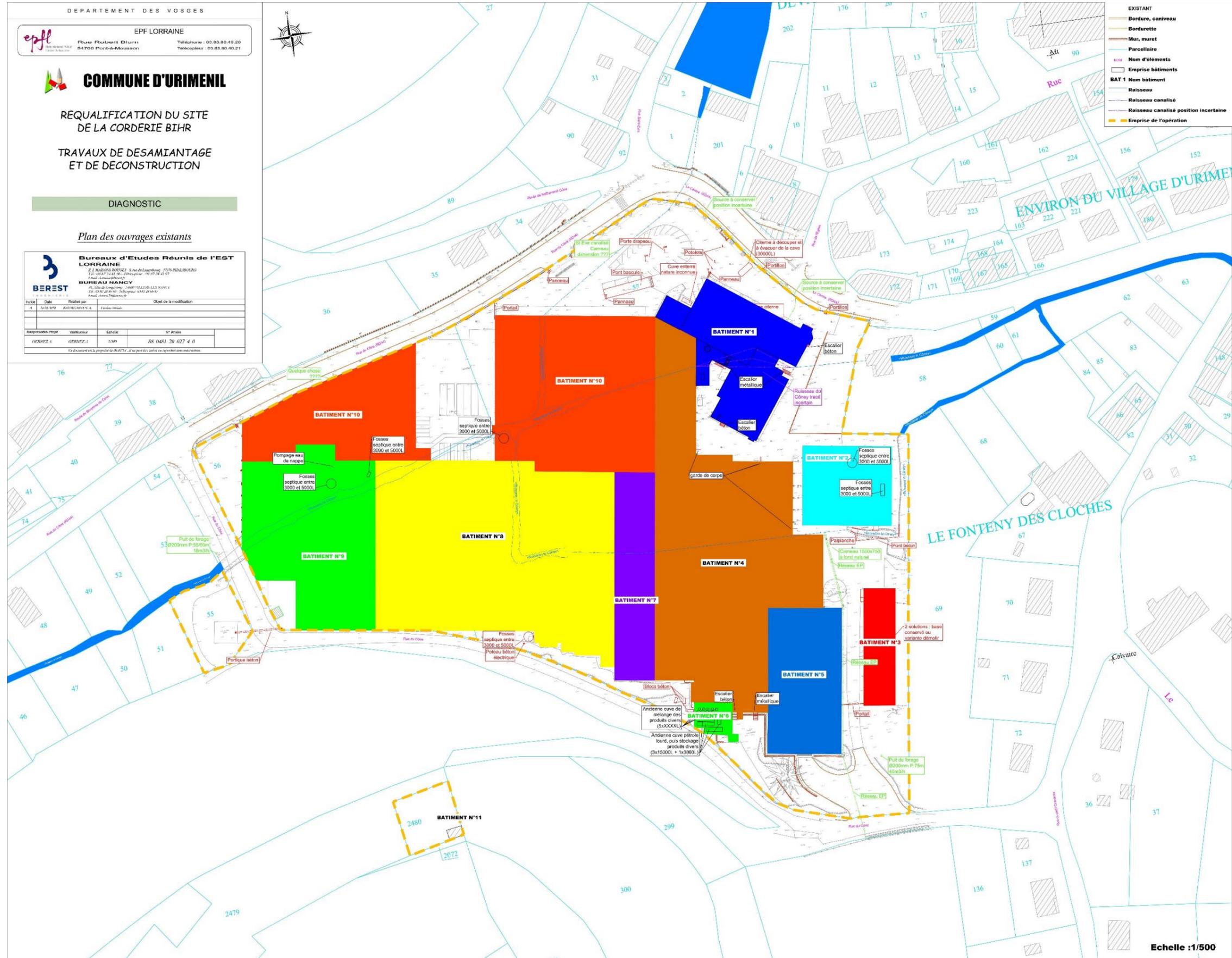
- la rénovation du bâtiment n°1 ;
- la conservation des bâtiments n°3 et 5 ;
- la démolition de la majeure partie des bâtiments : bâtiments n°2, 4, 6, 7, 8, 9 et 10 (voir Carte 11) ;

Projet de requalification du site de la Corderie BIHR

Ancienne corderie BIHR - EPFGE



Carte 11 : Projet de déconstruction de l'ancienne corderie BIHR



7.3. Avifaune nicheuse

7.3.1. IMPACT DIRECT ET PERMANENT SUR LES INDIVIDUS D'ESPECES PROTEGEES

Selon le phasage du chantier, les travaux sont susceptibles d'avoir un impact direct sur les individus d'oiseaux protégés, s'ils interviennent pendant la période de reproduction (entre le 1^{er} mars et 31 août) entraînant un risque de destruction des nichées et/ou un abandon du nid, et de ce fait pouvant remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologiques des espèces.

Durant la période de reproduction, les bâtiments à l'abandon peuvent abriter des individus sensibles (inaptes à la fuite : œufs, oisillons, ...) d'espèces protégées d'oiseaux. Les interventions de démolition et de rénovation sur ces structures peuvent donc entraîner un risque de destruction d'individus d'espèces protégées.

Le risque d'impact direct concerne les individus de l'Hirondelle rustique, de l'Hirondelle de fenêtre, de Rougequeue noir, de Rougegorge familier et de Moineau domestique liées aux bâtiments de l'ancienne corderie BIHR.

Impact direct et permanent avant mesures : fort

7.3.2. IMPACT DIRECT ET TEMPORAIRE SUR LES INDIVIDUS D'ESPECES PROTEGEES

Les impacts temporaires concernent essentiellement le dérangement occasionné pendant les travaux (travaux de déconstruction et de rénovation). En effet, la période, où le risque de dérangement pour l'avifaune nicheuse est le plus élevé, correspond à la période de nidification qui s'étend du 1^{er} mars au 31 août. Durant cette période, les oiseaux ont besoin d'un maximum de quiétude et d'un minimum de stress.

La réalisation de tout type de travaux pendant cette période entraînerait un risque d'abandon du site par les oiseaux nicheurs ou influencerait de façon importante le taux de réussite de la reproduction.

Impact direct et temporaire avant mesures : fort

7.3.3. IMPACT DIRECT ET PERMANENT SUR LES HABITATS D'ESPECES D'OISEAUX PROTEGEES

Au total, 3 nids d'Hirondelle rustique et 1 nid d'Hirondelle de fenêtre sont présents à hauteur des bâtiments en projet de déconstruction et de rénovation.

Le Rougequeue noir, le Rougegorge familier et le Moineau domestique sont également considéré comme reproducteur possible ou probable sur le site de la corderie. Leur site de nidification sera également impacté par le projet de déconstruction/rénovation.

Impact direct et permanent avant mesures : fort

7.3.4. IMPACT DIRECT ET TEMPORAIRE SUR LES HABITATS D'ESPECES PROTEGEES

Le projet ne prévoit aucun impact supplémentaire lors de la réalisation des travaux.

Impact direct et temporaire avant mesures : nul

7.4. Chiroptères

7.4.1. *IMPACT DIRECT PERMANENT OU TEMPORAIRE SUR LES INDIVIDUS D'ESPECES PROTEGEES*

Aucun gîte à chiroptères n'a été identifié au sein de l'ancienne corderie BIHR.

Impact direct et permanent avant mesure : nul

7.4.2. *IMPACT DIRECT PERMANENT OU TEMPORAIRE SUR LES HABITATS D'ESPECES D'OISEAUX PROTEGEES*

Aucun gîte à chiroptères n'a été identifié au sein de l'ancienne corderie BIHR.

Impact direct et permanent avant mesure : nul

7.5. Reptiles

7.5.1. *IMPACT DIRECT PERMANENT OU TEMPORAIRE SUR LES INDIVIDUS D'ESPECES PROTEGEES*

Aucun reptile n'a été recensé au sein de l'ancienne corderie BIHR.

Impact direct et permanent avant mesure : nul

7.5.2. *IMPACT DIRECT PERMANENT OU TEMPORAIRE SUR LES HABITATS D'ESPECES D'OISEAUX PROTEGEES*

Aucun reptile n'a été recensé au sein de l'ancienne corderie BIHR.

Impact direct et permanent avant mesure : nul

7.6. Synthèse des impacts et mesures

Le Tableau 7 ci-dessous dresse la liste de l'ensemble des impacts identifiés nécessitant ou pas la mise en place de mesures environnementales.

Tableau 7 : Synthèse des impacts

Groupement biologiques	Impact initial	Mesures environnementales
Avifaune	Impact direct et permanent - individus : Fort	OUI
	Impact direct et temporaire – individus : Fort	OUI
	Impact direct et permanent – habitats : Fort	OUI
	Impact direct et temporaire – habitats : Nul	NON
Reptiles	Impact direct et permanent - individus : Nul	NON
	Impact direct et temporaire – individus : Nul	NON
	Impact direct et permanent – habitats : Nul	NON
	Impact direct et temporaire – habitats : Nul	NON
Chiroptères	Impact direct et permanent – individus : Nul	NON
	Impact direct et permanent – habitat : Nul	NON
	Impact direct et temporaire - individus : Nul	NON
	Impact direct et temporaire – habitat : Nul	NON

Seuls les éléments pour lesquels des impacts ont été identifiés sont traités dans le chapitre qui suit.

8. MESURES D'ÉVITEMENT/REDUCTION

8.1. *En faveur de l'avifaune nicheuse*

8.1.1. *MESURES D'ÉVITEMENT DES IMPACTS DIRECTS ET PERMANENTS SUR LES INDIVIDUS D'ESPÈCES PROTÉGÉES*

Le risque de destruction des individus d'espèces protégées d'oiseaux peut être évité par un **organisation conforme du chantier et par un phasage précis**. Ainsi, pour éviter la destruction des individus d'espèces protégées d'oiseaux (même si pour certaines, elles sont communes), **les interventions sur les bâtiments utilisés comme site de nidification devront impérativement éviter la période de reproduction des oiseaux, donc pas d'intervention entre le 1^{er} mars et le 31 août**. Cette mesure n'est pas en soi une mesure d'évitement. Elle est simplement la mise en application de la réglementation concernant la protection des espèces protégées.

Si des travaux de reconstruction devaient avoir lieu dans les années à venir, il faudrait alors entretenir l'emprise, afin d'éviter toute repousse de végétation susceptible de fournir un habitat aux oiseaux protégés.

Impact résiduel sur les individus d'espèces d'oiseaux protégées : négligeable

Aucune mesure d'évitement/réduction n'est possible pour éviter et réduire les impacts permanents sur l'habitat de l'Hirondelle rustique, de l'Hirondelle de fenêtre, du Rougequeue noir, du Rougegorge familier et du Moineau domestique. Il y a donc présence d'impacts résiduels sur l'habitat de reproduction de ces trois espèces.

Dans ce cas, le projet est soumis à demande de dérogation.

9. IMPACTS RESIDUELS

9.1. *Sur les individus protégés d'espèces d'oiseaux*

Après application des mesures d'évitement et de réduction et de maintien de la fonctionnalité écologique, l'impact résiduel sur les individus d'espèces d'oiseaux est jugé comme non significatif.

9.2. *Sur les habitats protégés d'oiseaux*

Après application des mesures d'évitement et de réduction, **il subsiste un impact sur l'habitat de reproduction de :**

- **l'Hirondelle rustique** (un couple nicheur certain) ;
- **l'Hirondelle de fenêtre** (un couple nicheur probable) ;
- **le Rougequeue noir** (un couple nicheur probable) ;
- **le Rougegorge familier** (un couple nicheur possible) ;
- **le Moineau domestique** (un couple nicheur possible).

Etant donné l'impossibilité du maintien des bâtiments utilisés par ces espèces pour leur nidification, il est considéré qu'il subsiste un **impact résiduel significatif** après application des mesures d'évitement et de réduction des impacts. Une demande de dérogation à l'interdiction de détruire des habitats d'espèces protégées est demandée.

Impact permanent direct résiduel fort

Tableau 8 : Synthèse des mesures d'évitement et de réduction et impacts résiduels

Espèce	Impact		Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impacts résiduels	
	Individu	Habitat			Individus	Habitat
Ensemble des espèces d'oiseaux protégées	Destruction d'individus : remise en cause du bon accomplissement du cycle biologique.	Destruction d'habitat favorable pouvant remettre en cause le bon accomplissement du cycle biologique.	Choix des périodes d'intervention : pas d'intervention pendant la période de nidification du 1 ^{er} mars au 31 août	-	Non significatifs	Forts : destruction d'habitat d'espèce pouvant remettre en cause le bon accomplissement du cycle biologique
Chiroptères	Néant	Néant	-	-	Non significatifs	Non significatifs
Reptiles	Néant	Néant	-	-	Non significatifs	Non significatifs

10. MESURES COMPENSATOIRES

Rappel :

Une mesure peut être qualifiée de compensatoire lorsqu'elle comprend ces trois conditions nécessaires :

1. Disposer d'un site par la propriété ou par contrat ; ET
2. Déployer des mesures techniques visant à l'amélioration de la qualité écologique des milieux naturels (restauration ou réhabilitation) ou visant la création de milieux ou modifier les pratiques de gestion antérieures ; ET
3. Déployer des mesures de gestion pendant une durée adéquate.

Dans le cadre du projet de démolition, les mesures visent à compenser les impacts résiduels sur les habitats protégés d'espèces d'oiseaux :

Elles incluent :

- **La reconstitution de l'habitat de l'Hirondelle rustique**
- **La reconstitution de l'habitat de l'Hirondelle de fenêtre**
- **La reconstitution de l'habitat du Rougequeue noir, du Rougegorge familier et du Moineau domestique**

La demande de dérogation est associée à un **suivi pendant la période de travaux** et à **des suivis post aménagement** sur la mise en œuvre des mesures compensatoires et la recolonisation par les espèces protégées.

L'objectif final est de conserver des habitats de reproduction pour les espèces protégées.

Un cahier des charges pour la réalisation des mesures compensatoires avifaune a été rédigé. Il est présenté en **annexe 2** du dossier de dérogation.

10.1. Présentation des mesures compensatoires

10.1.1. AMENAGEMENT EN FAVEUR DE L'HIRONDELLE RUSTIQUE

Aménagement de la tour de l'horloge en faveur de l'Hirondelle rustique

La partie supérieure de la tour de l'horloge sera aménagée dans l'objectif de la rendre favorable à la nidification de l'Hirondelle rustique.

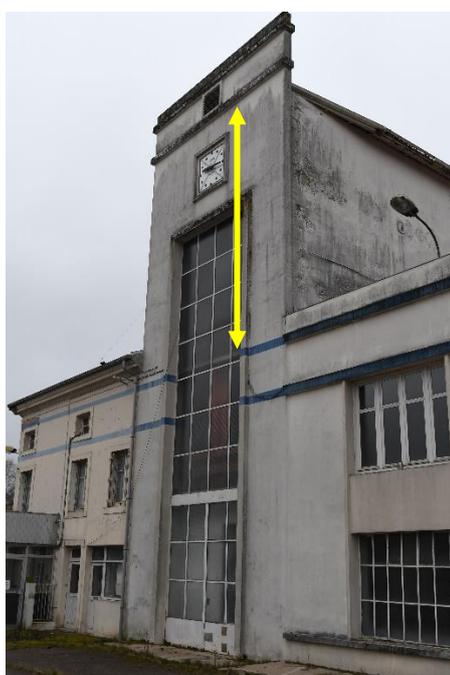


Photo 12 : Tour de l'horloge

Actuellement la partie supérieure de la tour correspond à une grande salle vide accessible par une échelle. Plusieurs poutres métalliques séparent cette grande pièce en 2 étages. La partie toiture n'est pas favorable aux hirondelles car non isolée aux températures chaudes de fin de printemps et d'été.

Cinq aménagements seront réalisés en faveur de l'Hirondelle rustique :

- 1 - aménagement d'un plancher bois ;
- 2- installation de 3 nids artificiels ;
- 3- aménagement d'un plafond avec solives ;
- 4 - création d'un accès avec l'extérieur ;
- 5 - installation d'une repasse en période de reproduction ;

- **1^{er} aménagement : aménagement d'un plancher bois**

Un plancher en bois sera installé sur les poutres métalliques pour donner une impression de sécurité aux hirondelles et protéger les nids des éventuels prédateurs (voir schéma en page suivante).

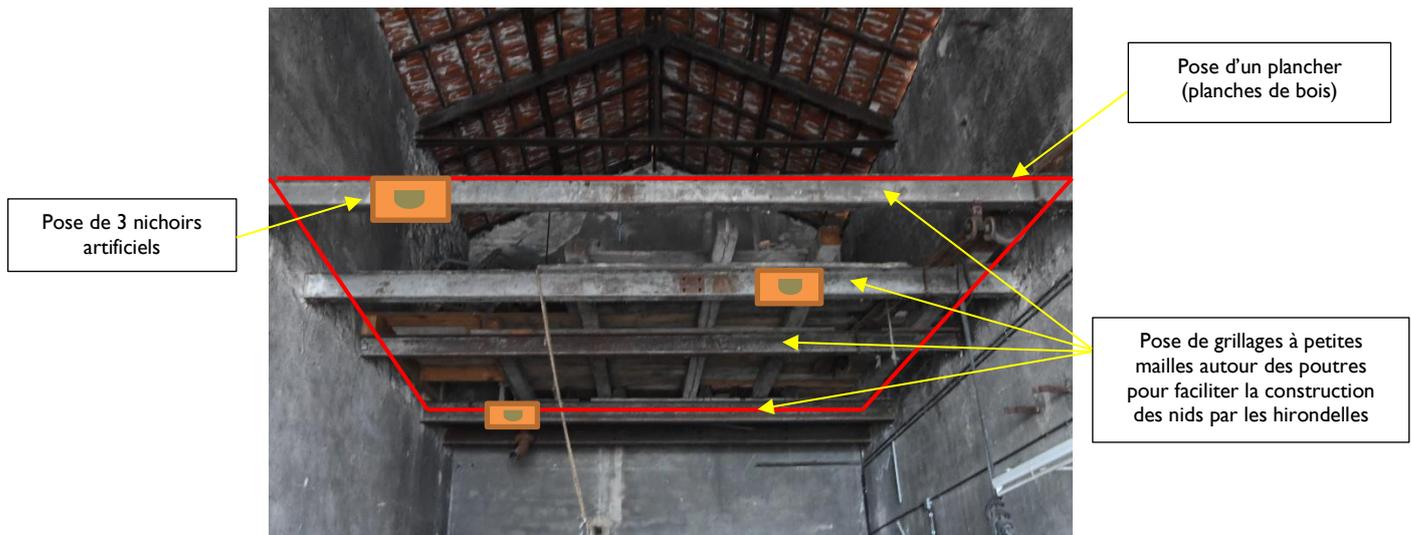


Photo 13 : Partie supérieure de la tour de l'horloge

Un retrait de 2 m sera conservé entre le plancher bois et le mur côté Nord pour permettre aux hirondelles d'accéder sous le plancher pour leur nidification.

Pour favoriser la construction des nids par les hirondelles, un grillage à fines mailles sera appliqué sur les 2 faces verticales de chaque poutre métallique.

- **2^{ème} aménagement : installation de 3 nids artificiels**

Une fois le plancher bois, le grillage et les poutres installés, 3 nichoirs artificiels seront posés à hauteur des poutres métalliques (voir photo ci-dessous). Un espace de 6 cm minimum sera réservé entre l'arrête supérieure du nichoir et le plafond (voir photo ci-après). Les nids devront être distant d'au moins 1 m les uns des autres.

- **3^{ème} aménagement : aménagement d'un plafond**

A hauteur de la partie toiture, un plafond en bois sera aménagé avec des solives. Un espacement de 40cm sera conservé entre chaque solive. La photo ci-contre montre un exemple de plafond avec solive favorable à la nidification de l'Hirondelle rustique.

Comme pour le plancher bois, un retrait de 2m sera conservé entre le plafond et le mur côté Nord pour permettre aux Hirondelles d'accéder au plafond et au plancher depuis la lucarne d'aération (voir 3^{ème} aménagement ci-après).



Photo 14 : Exemple de structure plafond avec solives favorable à l'installation de de l'Hirondelle rustique

Aménagement d'un
plafond bois avec
solives

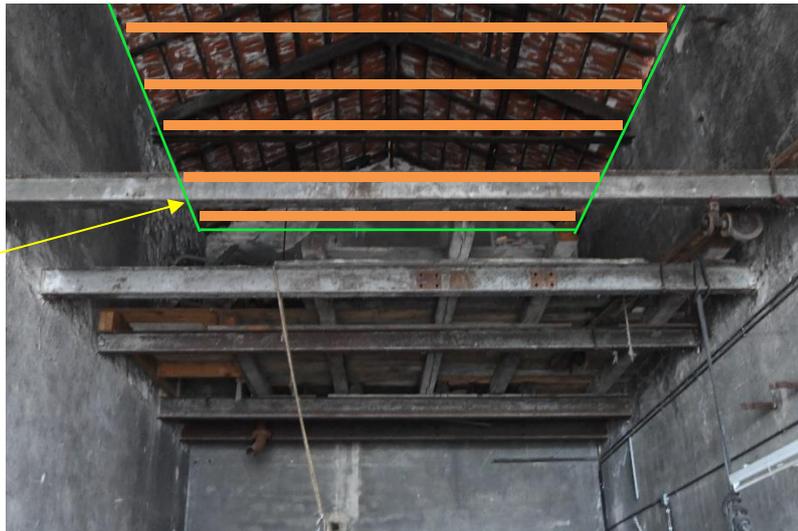
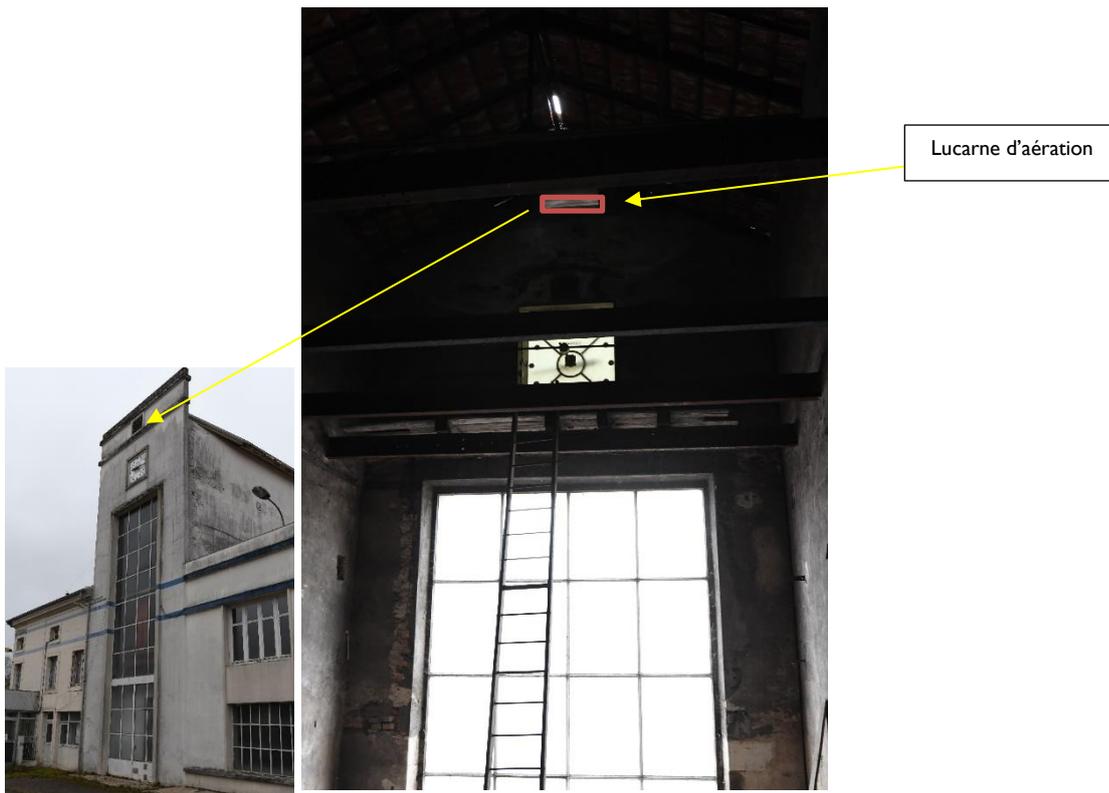


Photo 15 : Aménagement d'un plafond

- **4^{ème} aménagement : création d'un accès avec l'extérieur**

Pour permettre aux Hirondelles d'entrer et de sortir du bâtiment, un accès avec l'extérieur sera créé à hauteur de la lucarne d'aération (voir photos en page suivante).



- **5^{ème} aménagement : installation d'une repasse en période de reproduction**

Afin d'attirer les hirondelles dans le bâtiment la première année, un système de repasse est essentiel (haut-parleur diffusant le chant de l'Hirondelle rustique). En effet, les hirondelles, de retour de leur hivernage, ne trouveront pas la bâtisse actuelle. Il est

donc important de signaler la présence, à proximité, d'un aménagement spécialement prévu pour leur nidification.

Les chants seront diffusés de début avril à fin mai, et de 9h00 à 18h00, grâce à un programmeur et deux hauts parleurs dirigés vers l'extérieur (un montage est proposé en **annexe I**).

10.1.2. INSTALLATION DE NIDS ARTIFICIELS EN FAVEUR DE L'HIRONDELLE DE FENÊTRE

Deux aménagements seront réalisés pour compenser la destruction du nid à Hirondelle de fenêtre :

- L'installation d'un hôtel à Hirondelle de fenêtre sur le site de de la Corderie BIHR ou sur la commune de Uriménil ;
- L'installation de nichoirs artificiels sur les façades du bâtiment administratif ou autres bâtiments à proximité.

Installation d'un hôtel à Hirondelle de fenêtre

Dans un premier temps, un hôtel à hirondelles sera installé sur le site de l'ancienne corderie après les travaux de démolition et avant le début de la période de reproduction des hirondelles, soit avant le 1^{er} mars.



Photo 16 : Exemple d'hôtel à Hirondelle de fenêtre

Pour attirer les Hirondelles de fenêtre et favoriser la détection des nids artificiels, l'une des méthodes les plus efficaces est de diffuser leur chant dès le début de la période de reproduction (début avril) aux abords des nids artificiels préalablement installés.

Des haut-parleurs viendront diffuser le chant des hirondelles du matin au soir durant toute la période de reproduction de l'espèce (début avril à fin août).

Le son des détecteurs devra être entendu au minimum à une centaine de mètres.

Installation de nichoir à Hironnelle de fenêtre sur la façade Sud-Ouest du bâtiment administratif

Dans un second temps, 10 nids artificiels à Hironnelle de fenêtre seront installés sur la façade Sud-Ouest du bâtiment administratif (voir exemples de nids ci-après) une fois le bâtiment rénové (voir photo et schéma de localisation ci-dessous).



Photo 17 : Vue sur la façade exposée Sud-Ouest et plan de situation

10.1.3. EN FAVEUR DU ROUGEQUEUE NOIR ET DU ROUGEGORGE FAMILIER

Le Rougequeue noir est semi-cavernicole. Pour sa nidification, une plateforme dans un bâtiment ou un nichoir spécifique en extérieur sur la façade d'un bâtiment lui convient.

Installation d'un nid artificiel dans la tour de l'horloge

Une plateforme en bois sera mise en place à l'intérieur de la tour de l'horloge, à proximité de l'accès qui sera créé pour l'Hironnelle rustique (voir photo et schéma ci-dessous)



Photo 18 : Plateforme en faveur de du Rougequeue noir

Dans la tour de l'horloge, la pose d'un nid artificiel à Hironnelle rustique peut également convenir au Rougequeue noir (voir photo de droite ci-dessus)

Installation de 2 nids artificiel en extérieur

Une dizaine de nichoirs seront également installés sur des bâtiments conservés au sein du site de l'ancienne Corderie BIHR.



10.1.1. EN FAVEUR DU MOINEAU DOMESTIQUE

Deux nichoirs à Moineau domestique fixés au mur ou encastrés dans une construction seront placés sur le site de la Corderie BIHR à hauteur du bâtiments n°1 à rénover (pose après rénovation) ou des bâtiments n°3 et 5 conservés.

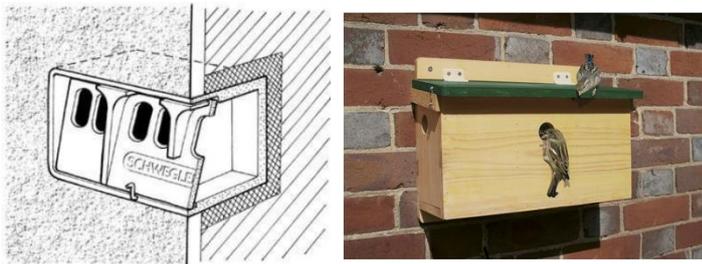


Photo 19 : Nichoir encastré dans un mur (image de gauche) ou fixé à un mur (photo de droite)

10.2. Planning de réalisation des mesures compensatoires

10.2.1. HIRONDELLE RUSTIQUE

Le planning ci-dessous présente les différentes phases d'interventions à réaliser pour les scénarios 1 et 2 en faveur de l'Hirondelle rustique.

Tableau 9 : Planning d'intervention pour le scénario 1 et 2 en faveur de l'Hirondelle rustique

Interventions	Année n												Année n+1											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<i>Reproduction de l'Hirondelle rustique</i>																								
Aménagement de la tour de l'horloge																								
Pose des nids artificiels																								
Installation des haut-parleurs et mise en fonction de la repasse de 09h à 18h																								
Destruction du bâtiment dans lequel se trouve les nids d'Hirondelle rustique																								
<i>Reproduction de l'Hirondelle rustique</i>																								

10.2.2. HIRONDELLE DE FENETRE

Le planning ci-dessous présente les différentes phases d'interventions à réaliser pour le scénario 1 en faveur de l'Hirondelle de fenêtre.

Tableau 10 : Planning d'intervention pour le scénario 1 en faveur de l'Hirondelle de fenêtre

Interventions	Année n												Année n+1											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<i>Reproduction de l'Hirondelle de fenêtre</i>																								
Installation de l'hôtel à Hirondelle de fenêtre																								
Installation des haut-parleurs et mise en fonction de la repasse de 09h à 18h																								

Interventions	Année n												Année n+1											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Pose de 10 nids artificiels sur la façade Sud-Ouest du bâtiment administratif																								
Destruction du bâtiment dans lequel se trouve le nid d'Hirondelle de fenêtre																								
<i>Reproduction de l'Hirondelle de fenêtre</i>																								

10.2.3. ROUGEQUEUE NOIRE / ROUGEGERGE FAMILIER / MOINEAU DOMESTIQUE

Le planning ci-dessous présente les différentes phases d'interventions à réaliser en faveur du Rougequeue noir, du Rougegerge familier et du Moineau domestique

Tableau 11 : Planning d'intervention en faveur du Rougequeue noir

Interventions	Année n												Année n+1											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<i>Reproduction du Rougequeue noir / Rougegerge familier / Moineau domestique</i>																								
Installation des nichoirs à Rougequeue / Rougegerge / Moineau sur des bâtiments en extérieur																								
Installation d'une plateforme en bois dans la tour de l'horloge pour le Rougequeue																								
Destruction des bâtiments favorables à la nidification des trois espèces																								
<i>Reproduction du Rougequeue noir / Rougegerge familier / Moineau domestique</i>																								

II. MESURES DE SUIVI

II.1. Suivi de l'avifaune nicheuse

Un suivi spécifique de l'avifaune nicheuse diurne et nocturne sera réalisé annuellement les cinq premières années suivant la mise en place des mesures puis tous les 5 ans jusqu'à la vingtième année. Le suivi des oiseaux se fera par parcours et vérification des sites de nidification aménagés.

Deux passages par an entre le 1^{er} avril et le 15 juin avec 4 semaines d'intervalle entre les 2 passages seront nécessaires.

12. COUT DES MESURES DE COMPENSATION ET DE SUIVIS

Le tableau ci-dessous dresse la liste des coûts concernant les mesures compensatoires et le suivi de l'avifaune nicheuse.

Tableau 12 : Coût des mesures de compensation et des mesures de suivis

	Mesures	Coût
Mesures de compensation	Aménagement de la tour de l'horloge en faveur de l'Hirondelle rustique	28 600€ HT
	Achat et installation d'un hôtel à Hirondelle de fenêtre	8 760€ (4 795 €/unité)
	Achat et installation de 10 nichoirs à Hirondelle de fenêtre	200 € (20 €/unité)
	Achat et installation de 10 nichoirs à Rougequeue et Rougegorge	270 € (27 €/unité)
	Achat et installation de 2 nichoirs à Moineau domestique	90 € (45 €/unité)
	Installation, paramétrage et désinstallation du matériel de repasse	600 €
Total des coûts de mesures compensatoires		38 520€ HT
Mesures de suivi (N+1, N+2, N+3, N+5, N+10 N+15 et N+20)	Suivi de l'avifaune nicheuse 2 passages	1 200€ / an = 9 600€
Total des coûts des mesures de suivi		67 200€ pour les 7 années de suivi
TOTAL GENERAL		105 720 € HT

13. CONCLUSION

Ce dossier constitue un élément technique relatif à la constitution d'une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'habitats de 5 espèces d'oiseaux protégées.

Il présente l'ensemble des espèces concernées par le projet en détaillant les impacts du projet sur ces espèces / habitats pour finalement proposer un ensemble de mesures permettant d'éviter et de réduire les impacts. Après application de ces mesures, il a été montré qu'il subsistait un impact résiduel concernant les habitats protégés d'oiseaux.

Ces impacts non réductibles font l'objet de mesures de compensation écologiques.

Dans ces conditions, l'application des mesures de compensation permet le maintien de sites de nidification favorables aux espèces cibles.

L'application de l'ensemble des mesures environnementales permet de conclure à la non remise en cause des cycles biologiques des espèces objets de la demande.

Ainsi, la balance écologique peut être jugée positive.

14. ANNEXE

14.1. Annexe 1 : Repasse à Hirondelle de fenêtre

La tour embarque un kit électronique composé de :

- 1 carte Raspberry Pi 3B avec système d'exploitation GNU/Linux,
- 1 caméra Raspberry Pi avec câble flex de 200 cm ;
- 2 haut-parleurs.

Le mini-ordinateur Raspberry permet :

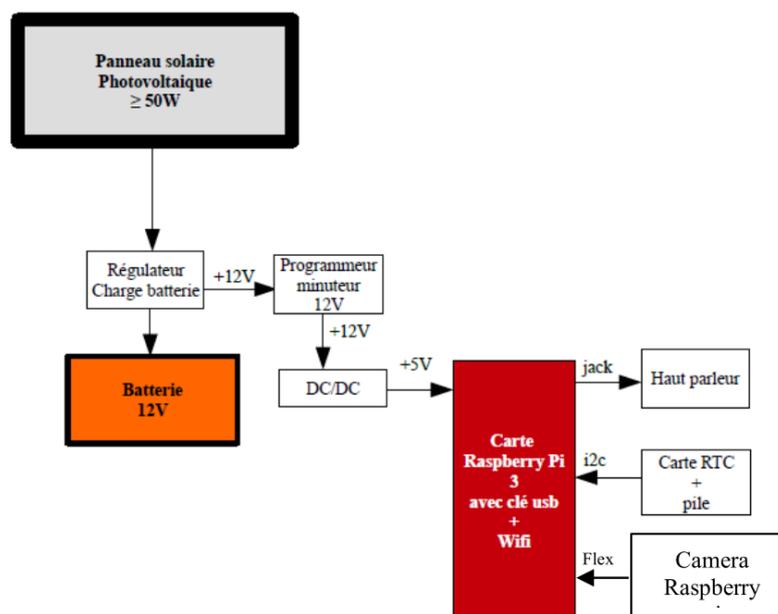
- la diffusion d'un fichier audio mp3 du chant de l'hirondelle par intermittence dans des plages déterminées,
- la prise de vue des nids par détection de mouvement (logiciel motion).

Les appareils sont alimentés par un dispositif autonome, constitué de :

- batterie de 12 V ;
- programmeur minuteur 12 V ;
- régulateur DC/DC entrée 12 V sortie 5 V ;
- panneau photovoltaïque de 50 W dimensions 54 x 67 x 3,5 cm ;
- régulateur de charge PMW ;
- support du panneau sur toiture.

Le système est configurable à distance par ordinateur, tablette ou smartphone via wifi (protocole SSH).

Architecture du système



14.2. Annexe 2 : Cahier des charges : réalisation des mesures compensatoires avifaune

Uriménil (55) – Ancienne entreprise BIHR



Cahier des Charges

AVIFAUNE

Affaire suivie par :
Quentin GAMA
et Thierry DUVAL
Mise à jour juin 2021

Expertise faune – ECOLOR 2021



SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
Sommaire des ILLUSTRATIONS	3
Sommaire des tableaux	3
I. Objet de la mission	4
I.1. AMENAGEMENT EN FAVEUR DE L'AVIFAUNE	5
I.1.1. Hirondelle rustique.....	5
I.1.2. Hirondelle de fenêtre.....	9
I.1.3. Rougequeue noir	11
I.1.4. Moineau domestique.....	12
I.2. PLANNING D'INTERVENTION	13
I.2.1. Hirondelle rustique.....	13
I.2.2. Hirondelle de fenêtre.....	14
I.2.3. Rougequeue noir / Moineau domestique.....	14
I.3. COUTS ESTIMES DES AMENAGEMENTS	15
Annexe	16

SOMMAIRE DES ILLUSTRATIONS

Photo 1 : Tour de l'horloge.....	5
Photo 2 : Partie supérieure de la tour de l'horloge	6
Photo 3 : Exemple de structure plafond avec solives favorable à l'Installation de de l'Hirondelle rustique	7
Photo 4 : Vue n°1 du scénario 2.....	7
Photo 5 : Vue sur la façade exposée Sud-Ouest et plan de situation	10
Photo 6 : Plateforme en faveur de du Rougequeue noir	11

SOMMAIRE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Planning d'intervention pour le scénario 1 et 2 en faveur de l'Hirondelle rustique.....	13
Tableau 2 : Planning d'intervention pour le scénario 1 en faveur de l'Hirondelle de fenêtre	14
Tableau 3 : Planning d'intervention en faveur du Rougequeue noir.....	14
Tableau 4 : Coût des aménagements en faveur de l'avifaune	15

I. OBJET DE LA MISSION

L'Établissement Public Foncier de Lorraine (EPFL) a missionné le bureau d'ECOLOR pour la réalisation d'une étude environnementale sur le site de l'ancienne Corderie BIHR à Uriménil.

L'étude environnementale a fait ressortir la présence d'enjeux concernant l'avifaune nicheuse.

Le site accueille :

- 1 nid d'Hirondelle de fenêtre sur la façade Sud-Ouest du bâtiment administratif ;
- 3 nids d'Hirondelle rustique dans un garage du bâtiment administratif ;
- 1 couple de Rougequeue noir
- 1 couple potentiel de Moineau domestique

Le projet de démolition et de rénovation des bâtiments de l'ancienne corderie prévoit la destruction des nids d'Hirondelles, de Rougequeue noir et de Moineau domestique.

Des mesures de compensation sont donc à prévoir pour compenser l'impact du projet sur l'habitat de reproduction de ces trois espèces.

Le présent cahier des charges précise les caractéristiques de chaque aménagement à réaliser, leur planification (et leur coût).

1.1. Aménagement en faveur de l'avifaune

1.1.1. HIRONDELLE RUSTIQUE

Aménagement de la tour de l'horloge en faveur de l'Hirondelle rustique

La partie supérieure de la tour de l'horloge sera aménagée dans l'objectif de la rendre favorable à la nidification de l'Hirondelle rustique.

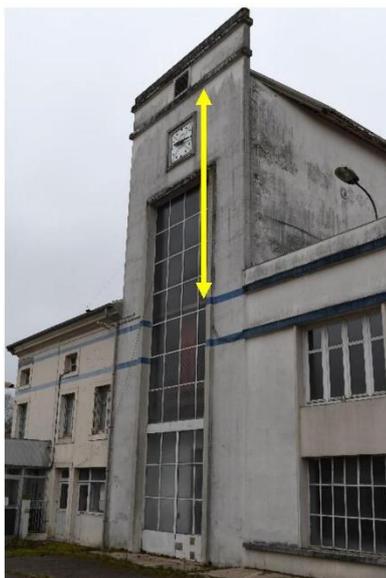


Photo 1 : Tour de l'horloge

Actuellement la partie supérieure de la tour correspond à une grande salle vide accessible par une échelle. Plusieurs poutres métalliques séparent cette grande pièce en 2 étages. La partie toiture n'est pas favorable aux hirondelles car non isolée aux températures chaudes de fin de printemps et d'été.

Cinq aménagements seront réalisés en faveur de l'Hirondelle rustique :

- 1 - aménagement d'un plancher bois ;
- 2- installation de 3 nids artificiels ;
- 3- aménagement d'un plafond avec solives ;
- 4 - création d'un accès avec l'extérieur ;
- 5 - installation d'une repasse en période de reproduction ;

- **1^{er} aménagement : aménagement d'un plancher bois**

Un plancher en bois sera installé sur les poutres métalliques pour donner une impression de sécurité aux hirondelles et protéger les nids des éventuels prédateurs.

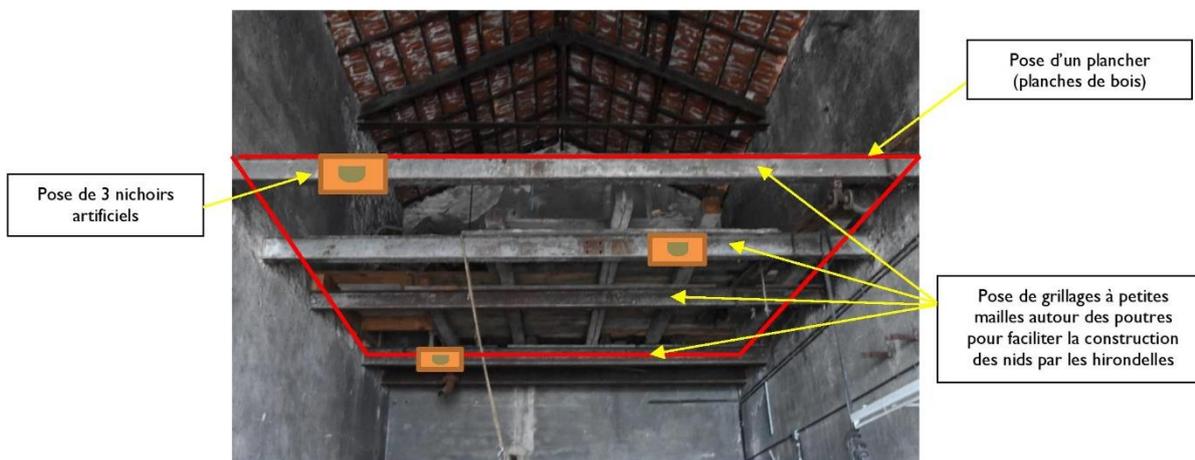


Photo 2 : Partie supérieure de la tour de l'horloge

Un retrait de 2 m sera conservé entre le plancher bois et le mur côté Nord pour permettre aux hirondelles d'accéder sous le plancher pour leur nidification.

Pour favoriser la construction des nids par les hirondelles, un grillage à fines mailles sera appliqué sur les 2 faces verticales de chaque poutre métallique.

- **2^{ème} aménagement : installation de 3 nids artificiels**

Une fois le plancher bois, le grillage et les poutres installés, 3 nichoirs artificiels seront posés à hauteur des poutres métalliques (voir photo ci-dessous). Un espace de 6 cm minimum sera réservé entre l'arrête supérieure du nichoir et le plafond (voir photo ci-après). Les nids devront être distant d'au moins 1 m les uns des autres.



14,80€ sur le site de la LPO



19,50€ sur le site de la LPO

Réserver un espace de 6 cm entre le plafond et l'arrête supérieure du nichoir



Sites pour la commande de nichoirs artificiels :

<https://boutique.lpo.fr/catalogue/jardin-d-oiseaux/nichoirs-oiseaux/nids-hirondelles/nid-hirondelle-rustique>

<https://protectiondesoiseaux.be/produit/nichoir-pour-hirondelle-rustique/>

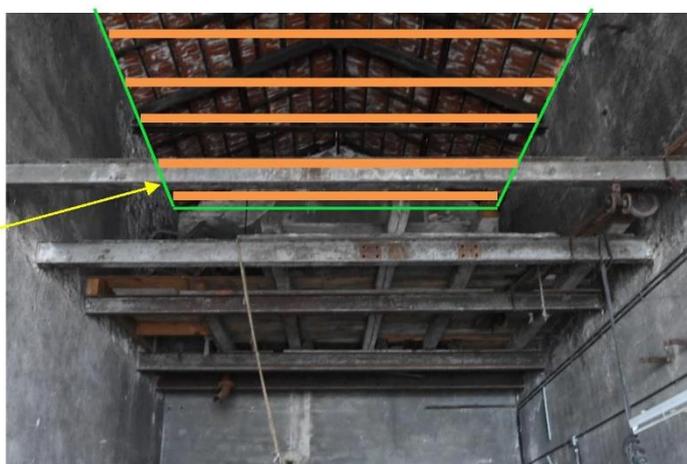
- **3^{ème} aménagement : aménagement d'un plafond**

A hauteur de la partie toiture, un plafond en bois sera aménagé avec des solives. Un espacement de 40cm sera conservé entre chaque solive. La photo ci-contre montre un exemple de plafond avec solive favorable à la nidification de l'Hirondelle rustique.

Comme pour le plancher bois, un retrait de 2m sera conservé entre le plafond et le mur côté Nord pour permettre aux Hirondelles d'accéder au plafond et au plancher depuis la lucarne d'aération (voir 3^{ème} aménagement ci-après).



Photo 3 : Exemple de structure plafond avec solives favorable à l'installation de de l'Hirondelle rustique

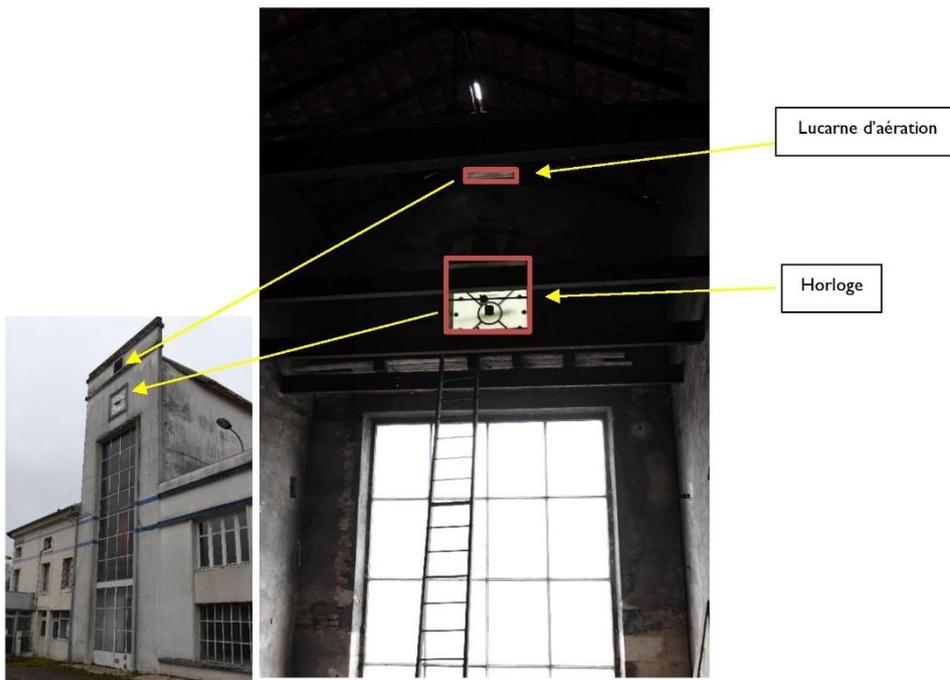


Aménagement d'un plafond bois avec solives

Photo 4 : Vue n° 1 du scénario 2

- **4^{ème} aménagement : création d'un accès avec l'extérieur**

Pour permettre aux Hirondelles d'entrer et de sortir du bâtiment, un accès avec l'extérieur sera créé à hauteur de la lucarne d'aération (voir photos en page suivante).



- **5^{ème} aménagement: installation d'une repasse en période de reproduction**

Afin d'attirer les hirondelles dans le bâtiment la première année, un système de repasse est essentiel (haut-parleur diffusant le chant de l'Hirondelle rustique). En effet, les hirondelles, de retour de leur hivernage, ne trouveront pas la bâtisse actuelle. Il est donc important de signaler la présence, à proximité, d'un aménagement spécialement prévu pour leur nidification.

Les chants seront diffusés de début avril à fin mai, et de 9h00 à 18h00, grâce à un programmeur et deux hauts parleurs dirigés vers l'extérieur (un montage est proposé en **annexe I**).

1.1.2. HIRONDELLE DE FENÊTRE

Deux aménagements seront réalisés pour compenser la destruction du nid à Hironnelle de fenêtre :

- L'installation d'un hôtel à Hironnelle de fenêtre sur le site de la Corderie BIHR ou sur la commune de Uriménil ;
- L'installation de nichoirs artificiels sur les façades du bâtiment administratif ou autres bâtiments à proximité.

Installation d'un hôtel à Hironnelle de fenêtre

Un hôtel sera installé sur le site de l'ancienne Corderie BIHR. Cet hôtel sera composé d'un mât en bois d'environ 4m de haut et d'un toit de 2,5m de long comme de large. Cet hôtel peut héberger plusieurs dizaines de nids en préfabriqué mais également des emplacements libres pour laisser le soin aux hirondelles de construire leurs propres nids si elles le souhaitent.



4 795 € sur le site ULULE
Coût total avec installation : 8 760 €

La pose de l'hôtel à Hironnelles doit être faite avant la reproduction de l'Hironnelle de fenêtre (voir planning prévisionnel au § 1.2).

Site de commande pour un hôtel à Hironnelle de fenêtre :

<https://fr.ulule.com/printemps-hirondelles/>

Afin d'attirer les hirondelles, un système de repasse est essentiel (haut-parleur diffusant le chant de l'Hironnelle de fenêtre). En effet, les hirondelles, de retour de leur hivernage, ne trouveront difficilement les nids artificiels. Il est donc important de signaler la présence, à proximité, d'un aménagement spécialement prévu pour leur nidification.

Les chants sont diffusés selon une période de l'année, de début avril à fin mai et de 9h00 à 18h00, grâce à un programmateur et deux hauts parleurs dirigés vers l'extérieur (voir fiche technique en **Annexe I**).

Site de commande et d'installation pour repasse à hirondelles

<http://fr.macerobotics.com/repasse-a-hirondelle/>

Installation de nichoir à Hirondelle de fenêtre sur la façade Sud-Ouest du bâtiment administratif

10 nids artificiels à Hirondelle de fenêtre seront installés sur la façade Sud-Ouest du bâtiment administratif (voir exemples de nids ci-après).

Photo 5 : Vue sur la façade exposée Sud-Ouest et plan de situation

Installation de
10 nids
artificiels après
rénovation



La pose des nids artificiels est à prévoir après la rénovation du bâtiment administratif.

Exemples de nids artificiels :



21€ sur le site de la LPO



19,50€ sur le site de la LPO

Sites pour la commande de nids artificiels :

<https://boutique.lpo.fr/catalogue/jardin-d-oiseaux/nichoirs-oiseaux/nids-hirondelles/nid-double-hirondelles-de-fenetre>

<https://boutique.lpo.fr/catalogue/jardin-d-oiseaux/nichoirs-oiseaux/nids-hirondelles/nid-hirondelle-de-fenetre-en-ceramique>

1.1.3. ROUGEQUEUE NOIR

Le Rougequeue noir est semi-cavernicole. Pour sa nidification, une plateforme dans un bâtiment ou un nichoir spécifique en extérieur sur la façade d'un bâtiment lui convient.

Installation d'un nid artificiel dans la tour de l'horloge

Une plateforme en bois sera mise en place à l'intérieur de la tour de l'horloge, à proximité de l'accès qui sera créé pour l'Hirondelle rustique (voir photo et schéma ci-dessous)



Photo 6 : Plateforme en faveur de du Rougequeue noir

Dans la tour de l'horloge, la pose d'un nid artificiel à Hirondelle rustique peut également convenir au Rougequeue noir (voir site internet ci-dessous).

Sites pour la commande de nichoirs artificiels :

<https://protectiondesoiseaux.be/produit/nichoir-pour-hirondelle-rustique/>

Installation de 2 nids artificiel en extérieur

Deux nichoirs seront également installés sur des bâtiments conservés au sein du site de l'ancienne Corderie BIHR.



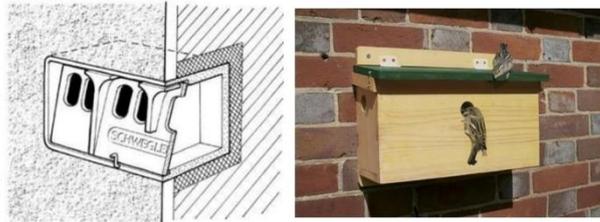
Coût : environ 27€

Sites pour la commande de nichoirs artificiels :

<https://www.monjardinbio.com/nichoir-ouvert-pour-rouge-gorge-rougequeue-merle-c2x33579810>

1.1.4. MOINEAU DOMESTIQUE

Deux nichoirs à Moineau domestique fixés au mur ou encastrés dans une construction seront placés sur le site de l'ancienne Corderie BIHR.



Coût : environ 34€

Sites pour la commande de nichoirs artificiels :

https://www.vivara.fr/nichoir-pour-moineaux?gclid=Cj0KCCQjw8laGBhCHARIsAGIRRYrvcU7BzVT6oitvo0IsYfSMsAawGpHZyuQMD7RoubsyH7BuMfA7InYaAtSIEALw_wcB

1.2. Planning d'intervention

1.2.1. HIRONDELLE RUSTIQUE

Le planning ci-dessous présente les différentes phases d'interventions à réaliser pour les scénarios 1 et 2 en faveur de l'Hirondelle rustique.

Tableau 1 : Planning d'intervention pour le scénario 1 et 2 en faveur de l'Hirondelle rustique

Interventions	Année n												Année n+1											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Reproduction de l'Hirondelle rustique																								
Aménagement de la tour de l'horloge																								
Pose des nids artificiels																								
Installation des haut-parleurs et mise en fonction de la repasse de 09h à 18h																								
Destruction du bâtiment dans lequel se trouve les nids d'Hirondelle rustique																								
Reproduction de l'Hirondelle rustique																								

1.2.2. HIRONDELLE DE FENETRE

Le planning ci-dessous présente les différentes phases d'interventions à réaliser pour le scénario 1 en faveur de l'Hirondelle de fenêtre.

Tableau 2 : Planning d'intervention pour le scénario 1 en faveur de l'Hirondelle de fenêtre

Interventions	Année n												Année n+1											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Reproduction de l'Hirondelle de fenêtre																								
Installation de l'hôtel à Hirondelle de fenêtre																								
Installation des haut-parleurs et mise en fonction de la repasse de 09h à 18h																								
Pose de 10 nids artificiels sur la façade Sud-Ouest du bâtiment administratif																								
Destruction du bâtiment dans lequel se trouve le nid d'Hirondelle de fenêtre																								
Reproduction de l'Hirondelle de fenêtre																								

1.2.3. ROUGEQUEUE NOIR / MOINEAU DOMESTIQUE

Le planning ci-dessous présente les différentes phases d'interventions à réaliser en faveur du Rougequeue noir et du Moineau domestique

Tableau 3 : Planning d'intervention en faveur du Rougequeue noir

Interventions	Année n												Année n+1											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Période de reproduction des 2 espèces																								
Installation des nichoirs à Rougequeue noir et Moineau domestique sur des bâtiments en extérieur																								
Installation d'une plateforme en bois dans la tour de l'horloge pour le Rougequeue noir																								
Destruction/rénovation des bâtiments favorables à la nidification du Rougequeue noir et du Moineau domestique																								
Période de reproduction des 2 espèces																								

1.3. Coûts estimés des aménagements

Tableau 4 : Coût des aménagements en faveur de l'avifaune

Espèce cible		Coût de la mesure
Hirondelle rustique	Achat de 3 nids artificiels	60 € (20 €/unité)
	Aménagements : - 1 plancher + 1 plafond avec solives - Installation de grillage à petites mailles + torchis	-
	Développement et installation d'un kit autonome de repasse et captation d'images Fournitures	1200 €
Hirondelle de fenêtre	Achat et pose d'un hôtel à hirondelles	8 760 € (achat et pose)
	Développement et installation d'un kit autonome de repasse et captation d'images Fournitures	1200 €
	Achat de 10 nids artificiels	200 € (20 €/unité)
Rougequeue noir et Rougegorge	Achat de 10 nids	270€ (27 €/unité)
Moineau domestique	Achat de 2 nids	90 € (45 €/unité)

ANNEXE

Annexe I : Repasse à Hironnelle de fenêtre

La tour embarque un kit électronique composé de :

- 1 carte Raspberry Pi 3B avec système d'exploitation GNU/Linux,
- 1 caméra Raspberry Pi avec câble flex de 200 cm ;
- 2 haut-parleurs.

Le mini-ordinateur Raspberry permet :

- la diffusion d'un fichier audio mp3 du chant de l'hironnelle par intermittence dans des plages déterminées,
- la prise de vue des nids par détection de mouvement (logiciel motion).

Les appareils sont alimentés par un dispositif autonome, constitué de :

- batterie de 12 V ;
- programmeur minuteur 12 V ;
- régulateur DC/DC entrée 12 V sortie 5 V ;
- panneau photovoltaïque de 50 W dimensions 54 x 67 x 3,5 cm ;
- régulateur de charge PWM ;
- support du panneau sur toiture.

Le système est configurable à distance par ordinateur, tablette ou smartphone via wifi (protocole SSH).

Architecture du système

