

14 octobre 2025

Dossier de demande de dérogation au titre de l'article L411-2 du code de l'environnement

Travaux de rénovation énergétique des bâtiments 5, 6 place René Linge et
7 rue Alfred Demangeon à Bulgnéville (88140)



AGENCE NORD EST METZ

-  1 rue Claude Chappe
57000 Metz
-  b.rotonnelli@synergis-environnement.com
-  07 43 36 60 76

Table des matières

I.	Formulaire CERFA N°13 614 01	4
II.	Contexte du projet	4
III.	Présentation du demandeur	4
IV.	Présentation et justification du projet	5
IV.1.	Présentation du projet	5
IV.1.1.	Localisation.....	5
IV.1.2.	Caractéristiques du projet : justification du projet retenu	6
IV.1.3.	Planning prévisionnel	9
IV.2.	Présentation du cadre réglementaire	10
IV.2.1.	Rappel du principe d'interdiction de destruction d'espèces protégées	10
IV.2.2.	Possibilité de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèce protégée	12
IV.3.	Justification du projet et de la demande de dérogation.....	13
V.	Liste de l'espèce concernée par la demande de dérogation.....	14
V.1.	Synthèse des données disponibles sur les espèces cibles (Hirondelles des fenêtres et chiroptères)	14
V.1.1.	Inventaire national du patrimoine naturel (INPN)	14
V.1.2.	Portail associatif faune lorraine.....	14
V.2.	Expertises réalisées	15
V.3.	Recherche de nidification d'Hirondelles des fenêtres	16
V.4.	Recherche visuelle de l'avifaune dans l'environnement immédiat	22
V.5.	Recherche de gîte de chiroptères	23
V.5.1.	Expertises des combles des bâtiments 5, 6 et 7	24
V.5.2.	Observation des sorties de gîtes de chiroptères.....	24
V.5.3.	Synthèse des expertises	25
V.6.	Fiches espèces des espèces ciblées par l'expertise.....	26
V.7.	Effets prévisibles.....	28
V.8.	Présentation de la séquence ERC.....	29
V.9.	Mesures d'évitement et de réduction des effets du projet	30
V.10.	Compensation des effets du projet	31
V.10.1.	Principes généraux de la compensation	31
V.10.2.	Mesures de compensation.....	32
V.11.	Mesures d'accompagnements	35

Index des figures

<i>Figure 1 : Localisation du projet</i>	5
<i>Figure 2 : Photographie du bâtiment 5</i>	16
<i>Figure 3 : Photographies des nids présents sur le bâtiment 5.....</i>	17
<i>Figure 4 : Photographie du bâtiment 6</i>	18
<i>Figure 5 : Photographies des nids présents sur le bâtiment 6.....</i>	19
<i>Figure 6 : Photographie du bâtiment 7</i>	20
<i>Figure 7 : Photographies des nids présents sur le bâtiment 7.....</i>	21
<i>Figure 8 : Photographies des interstices pouvant être utilisés par les chiroptères pour accéder à la toiture.....</i>	23
<i>Figure 9 : Photographies de l'intérieur des combles des bâtiments.....</i>	24
<i>Figure 10 : Hirondelle de fenêtre (Source : Ómar Runólfsson)</i>	26
<i>Figure 11 : Carte de répartition de l'Hirondelle de fenêtre (Source : INPN)</i>	26
<i>Figure 12 : Pipistrelle commune (Source : D. SIRUGUE)</i>	27
<i>Figure 13 : Répartition de la Pipistrelle commune (Source : INPN)</i>	27
<i>Figure 14 : Localisation de la tour à Hirondelles</i>	32

Index des tableaux

<i>Tableau 1 : Textes de protection de la faune et de la flore</i>	11
<i>Tableau 2 : Conditions météorologiques.....</i>	15
<i>Tableau 3 : Recensement de l'expertise de nidification d'hirondelles des fenêtres pour le bâtiment 5</i>	16
<i>Tableau 4 : Recensement de l'expertise de nidification d'hirondelles des fenêtres pour le bâtiment 6</i>	18
<i>Tableau 5 : Recensement de l'expertise de nidification d'hirondelles des fenêtres pour le bâtiment 7</i>	20

I. Formulaire CERFA N°13 614 01

Le formulaire Cerfa n°13 614 01 est annexé au rapport actuel, lequel en détaille les informations.

II. Contexte du projet

Les bâtiments 5, 6 et 7 présentés dans ce rapport, sont des immeubles d'habitation collective situés place René Linge et rue Alfred Demangeon, sur la commune de BULGNÉVILLE (88140). En 2026, ces bâtiments bénéficieront d'un programme de réhabilitation. L'objectif principal de ces travaux est d'améliorer la performance thermique des trois bâtiments afin de diminuer les consommations et gaz à effet de serre et alléger les factures énergétiques des locataires. Plus précisément, les travaux extérieurs comprendront la mise en place d'une ITE, le remplacement de l'ensemble des menuiseries et la mise en place d'une nouvelle couverture.

III. Présentation du demandeur

VOSGELIS

Direction du patrimoine

2, quai André Barbier

CS 40025

88026 ÉPINAL Cedex

M. JOMARD Benoît, Responsable Amélioration du Patrimoine

(bjomard@vsgelis.fr – Tél : 03-29-82-69-32 – Port : 06-07-74-64-01)

IV. Présentation et justification du projet

IV.1. Présentation du projet

IV.1.1. Localisation

Le projet se situe en région Lorraine, dans le département des Vosges (88). Il porte sur la réalisation de travaux d'isolation de trois bâtiments situés place René Linge et rue Alfred Demangeon, sur la commune de BULGNÉVILLE (88140).

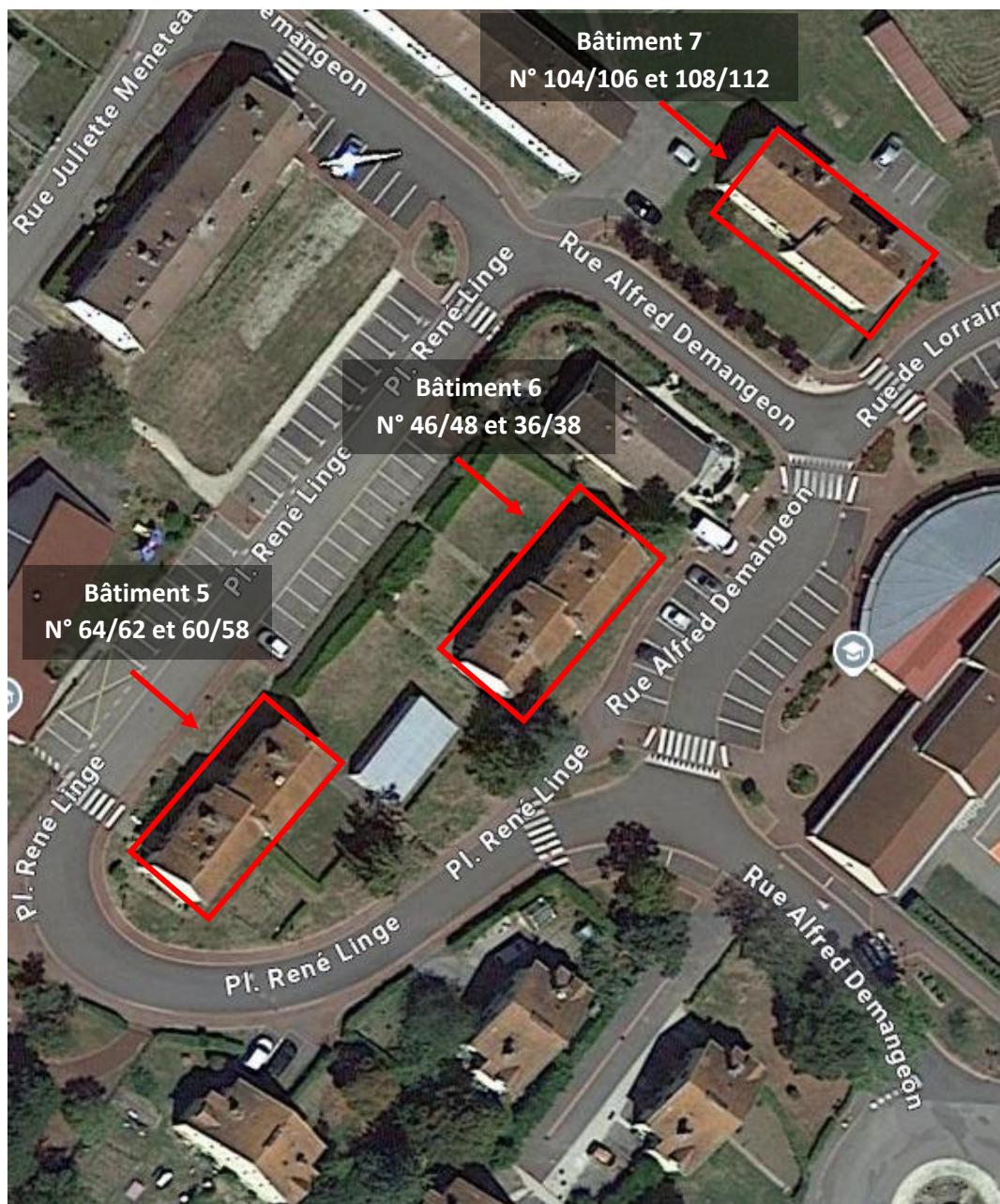


Figure 1 : Localisation du projet

IV.1.2. Caractéristiques du projet : justification du projet retenu

Dans le cadre de sa politique de rénovation du patrimoine, Vosgeliis avait identifié les bâtiments concernés (5, 6 et 7) pour une rénovation thermique, incluant des travaux de mise aux normes, notamment sur les façades.

L'objectif de la rénovation des performances thermiques de ces bâtiments est de réduire les dépenses de chauffage des occupants, de réaliser des économies d'énergie et, par conséquent, de diminuer les émissions de gaz à effet de serre (GES).

La présentation de Vosgeliis ci-après permet de garantir sa capacité financière à mener à bien ce projet.







IV.1.3. Planning prévisionnel

En prévision des travaux de rénovation des bâtiments 5, 6 et 7, Vosgelis a lancé une étude préventive pour évaluer la présence d'Hirondelles des fenêtres et des chiroptères. Une expertise complémentaire pour évaluer la potentialité de gîte de l'ensemble des combles ainsi que l'observation en sortie de gîte des chiroptères a également été réalisée. Le début des travaux, sous réserve de l'approbation de la demande de dérogation, est prévu pour septembre 2026, avec une durée estimée de 8 mois.

IV.2. Présentation du cadre réglementaire

IV.2.1. Rappel du principe d'interdiction de destruction d'espèces protégées

Afin de prévenir la disparition d'espèces animales et végétales, l'article L. 411-1 du Code de l'environnement impose un certain nombre d'interdictions, stipulant que :

« Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine biologique justifient la conservation 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, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

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, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, 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 des sites contenant des fossiles permettant d'étudier l'histoire du monde vivant ainsi que les premières activités humaines et la destruction ou l'enlèvement des fossiles présents sur ces sites ».

Les espèces concernées par ces interdictions sont définies par des listes nationales, établies par des arrêtés conjoints du ministre chargé de la Protection de la Nature et du ministre chargé de l'Agriculture, ou, lorsqu'il s'agit d'espèces marines, par le ministre chargé des pêches maritimes (article R. 411-1 du Code de l'environnement), et peuvent également être complétées par des listes régionales.

L'article R. 411-3 précise que pour chaque espèce, ces arrêtés interministériels indiquent : la nature des interdictions mentionnées aux articles L. 411-1 et L. 411-3 applicables, la durée de ces interdictions, ainsi que les zones géographiques et les périodes de l'année durant lesquelles elles s'appliquent.

À ce titre, les arrêtés suivants ont été adoptés :

Tableau 1 : Textes de protection de la faune et de la flore

Groupe/Taxon	Niveau national
Flore	<ul style="list-style-type: none"> ⌚ Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire ⌚ Arrêté du 31 août 1995 révisant la liste d'espèces
Mollusques	<ul style="list-style-type: none"> ⌚ Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
Insectes	<ul style="list-style-type: none"> ⌚ Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
Reptiles-Amphibiens	<ul style="list-style-type: none"> ⌚ Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire ⌚ Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département
Poissons	<ul style="list-style-type: none"> ⌚ Arrêté du 08 décembre 1988 fixant la liste des poissons protégés sur l'ensemble du territoire ⌚ Arrêté du 20 décembre 2004 relatif à la protection nationale de l'esturgeon ⌚ Décret du 25 mars 2008 relatif aux frayères et aux zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole ⌚ Arrêté du 23 avril 2008 fixant la liste des espèces de poissons et de crustacés et la granulométrie caractéristique des frayères en application de l'article R. 432-1 du code de l'environnement
Oiseaux	<ul style="list-style-type: none"> ⌚ Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire ⌚ Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département
Mammifères	<ul style="list-style-type: none"> ⌚ Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ⌚ Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département

IV.2.2. Possibilité de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèce protégée

L'article L. 411-2 du Code de l'environnement permet, dans les conditions déterminées par les articles R. 411-6 et suivants :

« *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 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 :*

- a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;*
- b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;*
- c) 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 ;*
- d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;*
- e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimen ».*

La dérogation est généralement accordée par arrêté préfectoral, qui précise les modalités d'exécution des opérations autorisées. La décision est prise après avis du Conseil National pour la Protection de la Nature (CNPN), conformément à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 19 février 2007, qui fixe les conditions de demande et d'instruction des dérogations prévues au 4° de l'article L. 411-2 du Code de l'environnement, concernant les espèces de faunes et de flores protégées.

Les trois conditions incontournables à l'octroi d'une dérogation sont les suivantes :

- ⌚ la demande s'inscrit dans un projet fondé sur une raison impérative d'intérêt public majeur,
- ⌚ il n'existe pas d'autre solution plus satisfaisante,
- ⌚ la dérogation ne nuit pas au maintien dans un état de conservation favorable de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.

Ainsi, l'autorisation de destruction d'habitat d'espèces animales ne peut être accordée à titre dérogatoire, qu'à la triple condition que le projet présente un intérêt public majeur, qu'aucune autre solution satisfaisante n'existe et qu'elle ne nuise pas au maintien des populations d'espèces protégées.

IV.3. Justification du projet et de la demande de dérogation

Ces dispositions résultent de la transposition de l'article 16 de la directive 92/43 du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (dite directive « Habitats »).

L'appréciation de ce critère, assez peu explicité par la jurisprudence, doit se faire à la lumière des documents d'interprétation européens et nationaux pris pour son application.

Ainsi, la Commission européenne a publié un guide interprétatif des articles 12 et 16 de la directive du Conseil n° 92-43 du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Ce guide est d'ailleurs cité par la circulaire ministérielle n° 2008-01 du 21 janvier 2008.

Concernant l'appréciation de l'intérêt public majeur, ce guide renvoie à un document d'orientation de la Commission européenne sur l'article 6.4 de la directive « Habitats » du 21 mai 1992 qui prévoit que :

« On peut raisonnablement considérer que les « raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique » visent des situations où les plans ou projets se révèlent indispensables :

- a) dans le cadre d'initiatives ou de politiques visant à protéger des valeurs fondamentales pour la population (santé, sécurité, environnement) ;***
- b) dans le cadre de politiques fondamentales pour l'Etat et pour la société ;***
- c) dans le cadre de la réalisation d'activités de nature économique ou sociale visant à accomplir des obligations spécifiques de service public. »***

V. Liste de l'espèce concernée par la demande de dérogation

V.1. Synthèse des données disponibles sur les espèces cibles (Hirondelles des fenêtres et chiroptères)

V.1.1. Inventaire national du patrimoine naturel (INPN)

D'après le site de l'INPN, aucune donnée concernant l'Hirondelle des fenêtres n'est disponible pour la commune de Bulgnéville.

Aucune donnée sur les chiroptères n'est présente.

V.1.2. Portail associatif faune lorraine

Une nidification certaine d'Hirondelle des fenêtres est présente sur la commune de Bulgnéville en 2013 selon le site faune lorraine. Le code atlas attribué à cette identification est le numéro 19 signifiant un Nid avec jeune(s) (vu ou entendu) (code EBCC n°16).

Aucune donnée concernant les chiroptères n'est disponible.

V.2. Expertises réalisées

Dans le cadre de ces expertises, l'ensemble des façades ont été expertisées pour rechercher des nids d'avifaune et en particulier d'Hirondelles des fenêtres. Une attention particulière a également été donnée à l'observation de l'avifaune volante dans l'environnement immédiat des bâtiments expertisés.

Une seconde partie de l'expertise a consisté à définir si les bâtiments sont potentiellement favorables aux gîtes de chiroptères.

L'expertise visuelle a été réalisée le 2 juin 2025.

L'expertise a été réalisée par un chargé d'étude naturaliste ;

👉 ROTONELLI Bastien : Chargé d'étude / expert chiroptère.

Un complément d'expertise a été réalisé à la suite d'une demande de la DREAL grand est. Une expertise de l'ensemble des combles a été réalisée ainsi qu'une observation en sortie de gîte des chiroptères sur les bâtiments concernés.

Ce complément d'expertise a été réalisé le 9 septembre 2025.

L'expertise a été réalisée par deux experts naturalistes ;

👉 ROTONELLI Bastien : Chargé de projet / expert chiroptère

👉 GUYOT Matthieu : Chargé de projet / expert fauniste

Les conditions météorologiques sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 2 : Conditions météorologiques

Objet de la prestation	Date	Conditions météorologiques			
		Température	Pluie	Vent	Nuage
Recherche de nidification d'Hirondelle des fenêtres et de l'expertise de potentialité de gîtes de chiroptères.	02/06/2025	19°C	Aucune	5 km/h	100%
Expertises des combles et sortie de gîte des chiroptères.	09/09/2025	15°C	Aucune	10 km/h	50%

V.3. Recherche de nidification d'Hirondelles des fenêtres

Bâtiment 5 : Regroupant (de gauche à droite de la photographie) les numéros 64, 62, 60 et 58 Place René Linge



Figure 2 : Photographie du bâtiment 5

Le nombre de nids d'Hirondelles a été compilé au sein du tableau suivant.

Tableau 3 : Recensement de l'expertise de nidification d'hirondelles des fenêtres pour le bâtiment 5

Numéro	Orientation de la façade	Nombre de nids occupés	Nombre de traces de nids (ancien ou en construction)
64 / 62	Ouest	2	15
60 / 58	Ouest	7	15
60 / 58	Sud	Aucun	Aucun
60 / 58	Est	6	1
64 / 62	Est	Aucun	13
64 / 62	Nord	Aucun	Aucun

Au total, ce sont 15 nids occupés d'hirondelles des fenêtres et 44 traces de nids (ancien ou en construction) qui ont été observés sur le bâtiment 5. Il est à noter que les nids et traces de nids sont exclusivement répartis sur les façades est et ouest du bâtiment.

Les photographies suivantes montrent des nids et des traces de nids d'Hirondelles des fenêtres qui ont été observées sur le bâtiment 5.



Figure 3 : Photographies des nids présents sur le bâtiment 5

Bâtiment 6 : Regroupant (de gauche à droite de la photographie) les numéros 46, 48, 36 et 38 Place René Linge :



Figure 4 : Photographie du bâtiment 6

Le nombre de nids d'Hirondelles a été compilé au sein du tableau suivant.

Tableau 4 : Recensement de l'expertise de nidification d'hirondelles des fenêtres pour le bâtiment 6

Numéro	Orientation de la façade	Nombre de nids occupés	Nombre de traces de nids (ancien ou en construction)
46 / 48	Ouest	Aucun	Aucun
36 / 38	Ouest	1	Aucun
36 / 38	Sud	Aucun	Aucun
36 / 38	Est	11	8
46 / 48	Est	Aucun	13
46 / 48	Nord	Aucun	Aucun

Au total, ce sont 12 nids occupés d'hirondelles des fenêtres et 21 traces de nids (ancien ou en construction) qui ont été observés sur le bâtiment 6. Il est à noter que les nids et traces de nids sont exclusivement répartis sur les façades est et ouest du bâtiment. Aucun n'a été observé sur les pignons du bâtiment.

Les photographies suivantes montrent des nids et des traces de nids d'Hirondelles des fenêtres qui ont été observées sur le bâtiment 6.



Figure 5 : Photographies des nids présents sur le bâtiment 6

Bâtiment 7 : Regroupant (de gauche à droite de la photographie) les numéros 104, 106, 108 et 112 rue Alfred Demangeon :



Figure 6 : Photographie du bâtiment 7

Le nombre de nids d'Hirondelles a été compilé au sein du tableau suivant.

Tableau 5 : Recensement de l'expertise de nidification d'hirondelles des fenêtres pour le bâtiment 7

Numéro	Orientation de la façade	Nombre de nids occupés	Nombre de traces de nids (ancien ou en construction)
104 / 106	Nord	7	16
108 / 112	Nord	4	4
108 / 112	Ouest	Aucun	Aucun
108 / 112	Sud	2	3
104 / 106	Sud	3	2
104 / 106	Est	Aucun	Aucun

Au total, ce sont 16 nids occupés d'hirondelles des fenêtres et 25 traces de nids (ancien ou en construction) qui ont été observés sur le bâtiment 7. Il est à noter que les nids et traces de nids sont exclusivement répartis sur les façades nord et sud du bâtiment. Aucun n'a été observé sur les pignons du bâtiment (est-ouest).

Les photographies suivantes montrent des nids et des traces de nids d'Hirondelles des fenêtres qui ont été observées sur le bâtiment 7.



Figure 7 : Photographies des nids présents sur le bâtiment 7

V.4. Recherche visuelle de l'avifaune dans l'environnement immédiat

Lors de l'expertise, plus d'une vingtaine d'Hirondelles des fenêtres (*Delichon urbicum*) ont été observées en vol au-dessus des bâtiments. Plusieurs individus effectuaient des allers-retours vers les nids, confirmant ainsi leur occupation actuelle.

Par ailleurs, la présence de Moineaux domestiques (*Passer domesticus*) a été constatée dans les environs immédiats. Cependant, aucun signe de nidification de cette espèce n'a été relevé sur les bâtiments expertisés, contrairement à d'autres bâtiments situés à proximité.

V.5. Recherche de gîte de chiroptères

La recherche des cavités favorables aux chiroptères en journée permet de déterminer une potentialité de l'utilisation des bâtiments comme gîte pour les chiroptères.

L'ensemble des façades étant pleines, aucun interstice exploitable par les chiroptères n'a été identifié. En revanche, la toiture présente de nombreuses ouvertures, notamment entre les planches de sous-face des avant-toits. Ces accès pourraient permettre aux chiroptères de pénétrer dans les combles et pour y établir un gîte en journée.

Ainsi, la potentialité de gîte de ces bâtiments pour les chiroptères est jugée forte, bien qu'elle soit principalement localisée au niveau de la toiture.

Les photographies suivantes montrent certaines de ces cavités possiblement favorables aux chiroptères.



Figure 8 : Photographies des interstices pouvant être utilisés par les chiroptères pour accéder à la toiture

V.5.1. Expertises des combles des bâtiments 5, 6 et 7

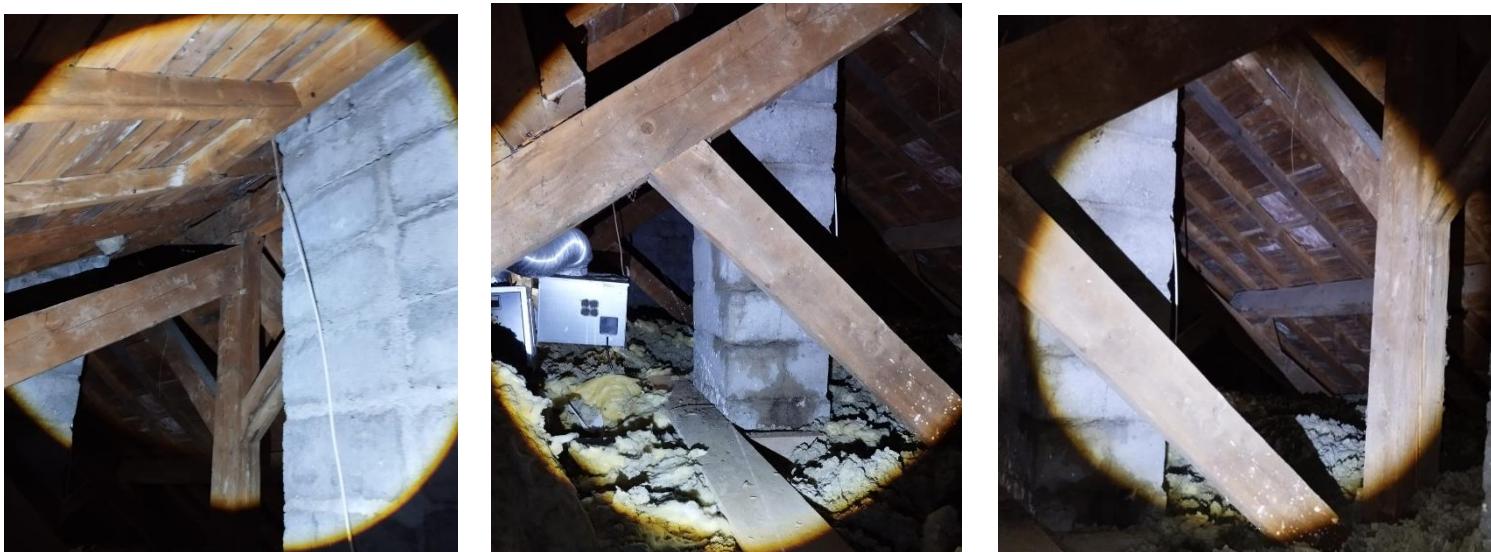


Figure 9 : Photographies de l'intérieur des combles des bâtiments

Les combles des bâtiments 5, 6 et 7 présentent une conception similaire. Ils sont tous mansardés, avec une sous-toiture apparente. Le sol est entièrement recouvert d'un isolant.

Aucun accès n'est possible entre l'extérieur et l'intérieur des combles. Les toitures sont intactes et l'isolation au sol empêche toute entrée par les planches de sous-face.

Lors des expertises, aucun chiroptère n'a été observé dans les combles.

V.5.2. Observation des sorties de gîtes de chiroptères.

Lors de l'expertise, les bâtiments 5, 6 et 7 ont été observés attentivement du crépuscule jusqu'à la tombée de la nuit.

Trois individus ont été vus sortants des planches de sous-face du bâtiment 7. Il s'agissait de Pipistrelles communes. Aucun chiroptère n'a été observé sortant des autres bâtiments.

Cette expertise met en évidence deux éléments :

- ➲ **L'absence de colonies importantes utilisant les bâtiments comme gîte lors de l'expertise.**
- ➲ **La présence ponctuelle ou saisonnière d'individus utilisant les planches de sous-face comme gîte, sans accès aux combles en raison de l'isolant recouvrant le sol.**

Par ailleurs, des comportements de chasse de Pipistrelles communes ont été observés dans les espaces verts entourant les bâtiments.

V.5.3. Synthèse des expertises

À la suite de l'expertise menée sur les bâtiments 5, 6 et 7, un grand nombre de nids occupés ainsi que des traces de nidification d'Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*) ont été recensés. Plusieurs individus ont également été observés en vol, effectuant des allers-retours vers les nids inspectés, confirmant ainsi leurs occupations actuelles.

Il est à noter que les pignons des bâtiments ne sont pas utilisés pour la nidification de cette espèce. Aucun nid ni trace de nid n'a été observé sur ces façades. Cette absence pourrait s'expliquer par des conditions moins favorables à la nidification, notamment un angle toiture/façade plus ouvert.

De manière générale, ces trois bâtiments semblent constituer un site de nidification important pour l'Hirondelle de fenêtre, en comparaison avec les autres constructions du quartier.

Les bâtiments 5, 6 et 7 présentent également une forte potentialité de gîte pour les chiroptères. Cette potentialité est principalement localisée au niveau des interstices entre les planches de sous-face des avant-toits.

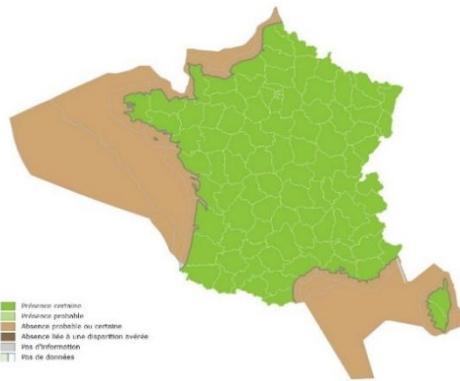
Une expertise complémentaire de sortie de gîte a révélé que certains chiroptères utilisent ces planches de sous-face comme gîte de manière ponctuelle ou saisonnière. Les trois individus observés provenaient tous du bâtiment 7 et appartenaient à l'espèce Pipistrelle commune.

Il convient de noter que l'accès aux combles est impossible pour les chiroptères, en raison de la présence d'un isolant entre les combles et les planches de sous-face.

Les anfractuosités favorables aux gîtes des chiroptères se situent donc dans l'espace compris entre les planches de sous-face et l'isolant.

V.6. Fiches espèces des espèces ciblées par l'expertise

Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>
<p>L'hirondelle de fenêtre est une espèce rupestre, nichant à l'origine sur les parois rocheuses naturelles. Au fil de l'histoire, elle s'est adaptée à l'architecture humaine et construit désormais son nid fait de terre et de salive sous les ponts, les avant-toits, sous les balcons, tout en continuant de nicher dans ses habitats naturels d'origine. Elle se nourrit d'insectes capturés en vol. Les individus français hivernent en Afrique subsaharienne. Cette espèce est en déclin, majoritairement à cause de la disparition des insectes et des changements architecturaux qui perturbent sa nidification.</p>	
<p>Figure 10 : Hirondelle de fenêtre (Source : Ómar Runólfsson)</p>	<p>Figure 11 : Carte de répartition de l'Hirondelle de fenêtre (Source : INPN)</p>
<p>Observations sur site: Des nids occupés et traces de nids anciens ont été observés sur l'ensemble des trois bâtiments expertisés. Des individus en vol ont également été noté à proximité immédiate de ces bâtiments.</p>	

Pipistrelle commune	Pipistrellus pipistrellus
Présentation	
La Pipistrelle commune est une petite espèce de la taille d'un pouce, identifiable notamment par son pelage brun-roux et ses petites oreilles triangulaires. Adaptable et anthropophile, elle occupe divers milieux comme les forêts, les plaines, les montagnes, les jardins et les parcs urbains. Elle est également l'une des dernières espèces à subsister dans les grandes villes européennes.	
Gîtes et comportements	
En hiver, elle priviliege les fissures rocheuses, fortifications, cavités d'arbres ou bâtiments non chauffés pour hiberner. Elle montre des comportements différents en Lorraine où l'espèce peut également se réfugier dans les carrières souterraines. L'été, elle utilise majoritairement des gîtes anthropiques (jusqu'à 95 % des individus y sont recensés), parfois dans des arbres, toujours avec une préférence marquée pour les espaces confinés.	
Terrains et comportements de chasses	
Ses terrains de chasse, situés majoritairement entre 400 mètres et 2 kilomètres de son gîte, dépendent de la disponibilité en insectes. Elle suit les mêmes corridors de déplacement d'année en année, si ceux-ci restent intacts. Ses zones de chasses sont variées, au-dessus des eaux calmes ou des forêts, mais le plus souvent à quelques mètres de la végétation. Son alimentation se base sur l'ensemble des insectes présents, avec une nette préférence pour les diptères.	
Menaces	
Bien qu'elle soit l'espèce de chauve-souris la plus abondante en Europe, la Pipistrelle commune subit plusieurs menaces locales: vagues de froid, éoliennes, préation par les chats et collisions routières.	
Connaissance des populations et répartitions géographiques	
En France, l'espèce est présente sur l'ensemble des départements métropolitains et de Corse. Plus localement, dans l'ancienne région Lorraine l'espèce est commune sur l'ensemble du territoire, y compris le massif Vosgien. L'agriculture intensive a provoqué la raréfaction de la Pipistrelle commune dans plusieurs secteurs, tels que Jarny (54), le plateau lorrain (57) et le nord de la Woëvre (55).	
 © Dr. Sirugue	 Présence certaine Présence probable Absence liée à une disponibilité limitée Absence liée à une distribution limitée Pas d'observation Pas de données
Figure 12 : Pipistrelle commune (Source : D. SIRUGUE)	Figure 13 : Répartition de la Pipistrelle commune (Source : INPN)
Utilisation de la ZIP	
Trois individus ont été observés sortant des planches de sous-faces du bâtiment 7. Seuls des individus isolés ont été observés. Plusieurs individus chassant au-dessus des espaces verts ont été observés durant la nuit.	

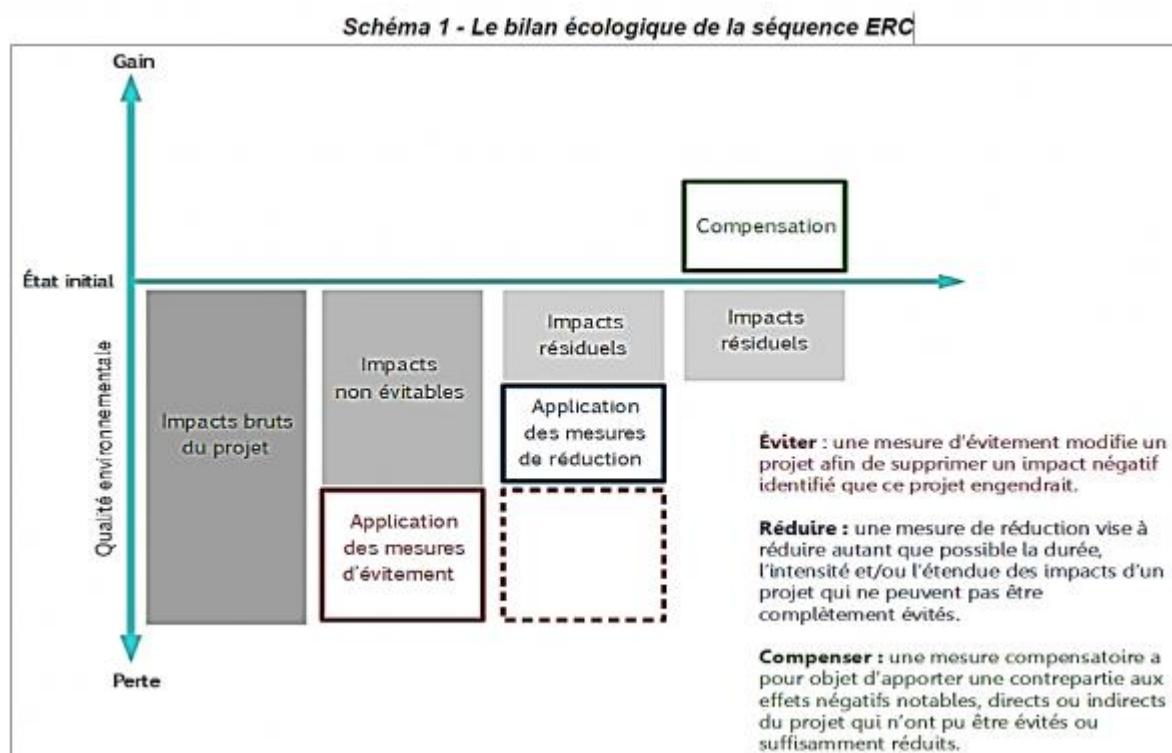
V.7. Effets prévisibles

Par la nature du projet, les effets prévisibles concernent :

- ↪ La destruction des nids (habitats d'espèces protégées) et/ou l'altération d'habitats potentiellement favorables aux espèces concernées ;
- ↪ Le dérangement et/ou la destruction d'individus si les travaux sont réalisés durant la période nidification/d'activité.
- ↪ La destruction d'anfractuosité utilisée par les chiroptères comme gîte diurne au niveau des planches de sous faces.

V.8. Présentation de la séquence ERC

Le schéma ci-après, présente la démarche Éviter - Réduire – Compenser, dite « ERC ».



V.9. Mesures d'évitements et de réduction des effets du projet

ME 1.1a	Évitement des populations connues d'espèces protégées							
	Phase de mise œuvre : en amont du chantier				Phase d'effectivité : chantier			
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A / S	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Éviter la période de nidification de l'Hirondelle des fenêtres							
Description	<p>Cette mesure d'évitement en amont est le fruit d'une réflexion sur la chronologie des travaux permettant d'éviter la période de nidification de l'Hirondelle des fenêtres</p> <p>Les travaux seront réalisés entre septembre et avril à la suite d'une vérification par un écologue de l'absence de jeunes dans les nids. Cette période préférentielle permet d'être en dehors de la période de nidification de l'Hirondelle des fenêtres. De manière simultanée une vérification de l'absence de chiroptères au sein des planches de sous-faces sera également réalisée.</p> <p>Durant la période d'intervention, deux des trois bâtiments resteront accessibles à la faune. Ainsi, un seul bâtiment sera concerné par les travaux à un moment donné.</p> <p>Un filet de protection sera également installé sur l'ensemble de l'échafaudage afin d'empêcher l'installation de la faune sur le bâtiment en chantier.</p>							
Coût estimatif	1j d'expertises estimées avant travaux, soit environ 630 euros HT La chronologie des travaux est intégrée dans les coûts du projet.							

V.10. Compensation des effets du projet

V.10.1. Principes généraux de la compensation

Depuis la promulgation de la loi n°76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature, la préservation des espaces naturels et des paysages, la sauvegarde des espèces animales et végétales, le maintien des équilibres biologiques et la protection des ressources naturelles contre toute forme de dégradation sont considérés comme des enjeux d'intérêt général. Cette loi a également instauré, dans le droit français, l'obligation pour les maîtres d'ouvrage de projets d'aménagement de réaliser une étude d'impact afin de définir les « mesures proposées pour supprimer, réduire et, dans la mesure du possible, compenser les effets nuisibles sur l'environnement ».

La compensation s'inscrit donc dans une séquence qui exige :

- 👉 D'abord d'éviter au maximum d'impacter la biodiversité et les milieux naturels ;
- 👉 Puis de réduire au maximum les impacts qui ne peuvent pas être évités ;
- 👉 Finalement, si un impact résiduel significatif persiste, de le compenser via la réalisation d'actions de terrains favorables aux espèces, habitats et fonctionnalités impactées.

Les mesures compensatoires désignent ainsi des actions qui, bien qu'elles ne soient pas directement liées au projet, visent à compenser ou atténuer certains de ses impacts négatifs qui ne peuvent être compris dans le projet lui-même. Ces actions sont mises en œuvre sur d'autres milieux ou dans d'autres lieux où leur intervention s'avère pertinente.

V.10.2. Mesures de compensation

MC 1.1a	Création d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guilde							
	Phase de mise œuvre : chantier				Phase d'effectivité : post chantier			
	Type de mesure			Thématique				
	E	R	C	A / S	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Compenser la perte de sites de nidifications avérés de l'Hirondelle des fenêtres.							
Description	<p>Cette mesure de compensation vise à pallier la destruction de l'ensemble des nids d'Hirondelles de fenêtre occupés sur les trois bâtiments expertisés dans le but d'effectuer une rénovation énergétique.</p> <p>L'Hirondelle des fenêtres est une espèce coloniale, dans un but de compensation, il est préconisé d'installer le double du nombre de nids existant.</p> <p>Ces nids artificiels peuvent être installés dès fin août/début septembre pour que les jeunes hirondelles prospectent, et avant la période de reproduction suivante qui débute en mars. Un emplacement abrité des intempéries est indispensable pour une occupation des nids.</p> <p>Afin de respecter la préconisation du double de nids artificiel installé (par rapport au nombre de nids actuel occupé) sans pour autant saturer les façades des bâtiments, nous proposons une solution construite en deux axes.</p> <p>1^{er} axe : Garder une nidification possible sur les bâtiments rénovés :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ Installation de 14 nichoirs artificiels sur chacun des bâtiments 5, 6 et 7. <p>2^e axe : Installation d'une tour à hirondelles au sein de l'espace vert du bâtiment 6 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ Installation d'une tour à Hirondelles de fenêtre à l'emplacement indiqué ci-contre. ☞ Trois de ses côtés seront situés à plus de 10 mètres d'un bâtiment, tandis qu'un côté sera à une distance d'environ 7 mètres du bâtiment 8. ☞ La tour aura une capacité d'accueil de 60 nids pour une hauteur comprise en 4 et 5 m. ☞ La tour intégrera 44 nids artificiels. 							
	<p>De cette manière, le nombre de nids artificiels installés (86) correspondra au double du nombre de nids naturels identifiés (43) comme préconisés par la LPO.</p> <p>De la place sera également disponible au sein de la tour à Hirondelle pour de nouveaux nids naturels.</p> <p>Deux modèles de nids sont proposés, un double et un simple pour convenir au mieux à chaque situation.</p> <p>Nid double :</p> <p>Le nid artificiel préconisé est idéal pour placer sous les avancées ou sous les débords de toit, ce nid double pour hirondelles de fenêtre est fabriqué à partir d'un mélange de béton et de fibres de bois, ce qui en garantit la longévité et la solidité.</p> <p>Le modèle préconisé est disponible ici :</p> <p>https://www.wildcare.eu/nid-a-hirondelle-de-fen-tre-double.html</p>							



Figure 14 : Localisation de la tour à Hirondelles



<p>Nid simple : Ce nid à hirondelle artificiel est construit avec un mélange de résine, de béton et de terre cuite. Il est fixé à une plaque de support en plastique 100% recyclé. Le modèle préconisé est disponible ici : https://www.wildcare.eu/nichoir-a-hirondelles-eco.html</p> <p>Tour à Hirondelles : Cette tour à hirondelle des fenêtres a une capacité d'accueil des 60 nids. Elle a l'avantage d'offrir de nouvelle opportunité de nidification dans des espaces initialement ouverts. Le modèle disposera : <ul style="list-style-type: none">⌚ D'un mat d'une hauteur de 4 à 5 m et à l'extrémité une ossature bois permettant la pose des nids,⌚ D'une couverture 4 pans avec voligeage et bac acier,⌚ D'un système anti-prédation sur le mât,⌚ D'une isolation et la ventilation des combles, Le modèle préconisé est disponible ici : https://naturenichoirs.fr/tour-a-hirondelles/</p> <p>Un système de repasse pourra être mis en place ultérieurement si le suivi des mesures révèle que la tour n'est pas utilisée par les Hirondelles de fenêtre.</p>	
Coût estimatif	<p>Nid double : 35.94 euros/unité Nid simple : 23.88 euros/unité Tour à hirondelle : Nécessite un devis spécifique L'installation est intégrée dans les coûts du projet.</p>

MC 1.1a	Création d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guilde							
	Phase de mise œuvre : chantier				Phase d'effectivité : post chantier			
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A / S	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Compenser la perte d'habitat favorable avéré pour les gîtes des chiroptères							
Description	<p>Cette mesure de compensation vise à proposer des gîtes aux chiroptères locaux. Les expertises ont révélé la présence de quelques chiroptères (3) au sein des planches de sous-face du bâtiment 7.</p> <p>Il est préconisé d'installer 1 gîte sur chaque pignon du bâtiment 7, soit 2 gîtes disposés sur ce bâtiment, à 2 hauteurs différentes, mais pas en dessous de 5 m. Ainsi le dérangement dû à la présence de guano en cas d'occupation sera minimisé pour les habitants.</p> <p>Les éléments en bois servant de supports et d'aménagements aux chauves-souris ne doivent pas être traités. Il est conseillé d'utiliser des essences de bois naturellement imputrescibles et si possible locales (Douglas, Cèdre rouge).</p> <p>Il est recommandé d'aménager avec un gîte sur les bâtiments 5 et 6 au niveau des pignons dans un but d'accompagnement afin de soutenir les populations locales même si aucun gîte avéré n'a pu être identifié pour ces bâtiments.</p> <p>Le gîte proposé est un gîte conseillé et préconisé par la LPO.</p> <p>Le gîte à chauves-souris Rhino Woodstone est fabriqué à partir d'un mélange de béton et de fibres de bois.</p> <p>Il est particulièrement adapté aux oreillards roux et aux pipistrelles communes. Ses parois rugueuses permettent une meilleure accroche des chauves-souris.</p> <p>Il offre une excellente isolation thermique ainsi qu'une porosité garantissant une meilleure évacuation de l'humidité et de la condensation. Il peut être occupé par les chiroptères durant les périodes d'hibernation et de reproduction.</p> <p>Très solide et durable, il résiste aux intempéries.</p> <p>Capacité d'accueil : 20 individus maximum.</p> <p>Le modèle préconisé est disponible ici : https://boutique.lpo.fr/produit/JO1020#tabs</p>							
Coût estimatif	44,90 euros/unité L'installation est intégrée dans les coûts du projet.							



V.11. Mesures d'accompagnements

MA 1.1a	Création d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guilde							
	Phase de mise œuvre : chantier				Phase d'effectivité : post chantier			
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A / S	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Proposer de nouvelle opportunité de nidification aux populations locales de Moineau domestique							
Description	<p>Cette mesure d'accompagnement vise à soutenir les populations locales de Moineau domestique en proposant de nouveaux nichoirs possibles.</p> <p>Un nichoir triple sera installé sur un des pignons de chaque bâtiment soit 3 au total.</p> <p>Le nichoir est à placer à un minimum de 3 m de hauteur.</p> <p>Le nichoir proposé est celui préconisé par la LPO.</p> <p>Ce nichoir est spécifiquement conçu pour les Moineaux domestiques offrant trois chambres séparées pour la nidification de l'espèce.</p> <p>Le modèle préconisé est disponible ici :</p> <p>https://boutique.lpo.fr/produit/J01113#tabs</p>							
Coût estimatif	<p>74,90 euros/unité</p> <p>L'installation est intégrée dans les coûts du projet.</p>							

