

Tableau 9C : Estimation des populations de chiroptères impactées au sein des bâtis étudiés

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nombre d'individus connus dans le cadre de la présente mission	Nombre d'individus impactés par le présent projet de déconstruction
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1	1
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	1	1
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	1	1
Murin à moustache	<i>Myotis mystacinus</i>	1	1
Chiroptères indéterminés	<i>Chiroptera sp.</i>	au moins 12	au moins 12

ETATS DE CONSERVATION PAR ESPECE APRES PRISE EN COMPTE DES IMPACTS RESIDUELS

Etat de conservation de la Pipistrelle commune sur la zone d'étude	Défavorable mauvais
<u>Pipistrelle commune</u> La destruction des bâtis étudiés va réduire le potentiel d'accueil local de cette espèce qui souffre déjà de la disparition de ses gîtes à l'échelle nationale. L'espèce étant potentiellement présente sur 12 bâtis, l'impact serait alors non négligeable. L'état de conservation de cette espèce passe donc à « défavorable mauvais ».	
Etat de conservation de la Sérotine commune sur la zone d'étude	Défavorable mauvais
<u>Sérotine commune</u> La destruction des bâtis étudiés va réduire le potentiel d'accueil local de cette espèce qui souffre déjà de la disparition de ses gîtes à l'échelle nationale. L'espèce étant potentiellement présente sur 12 bâtis, l'impact serait alors non négligeable. L'état de conservation de cette espèce passe donc à « défavorable mauvais ».	
Etat de conservation de l'Oreillard roux sur la zone d'étude	Favorable
<u>Oreillard roux</u> L'Oreillard roux semble fréquenter les bâtis étudiés de façon occasionnelle en période d'hibernation, la perte d'habitat liée à la disparition des bâtis étudiés ne sera donc pas impactante pour cette espèce essentiellement arboricole. Le respect du calendrier de sensibilité permettra d'éviter la période sensible de l'hibernation.	
Etat de conservation du Murin à museau sombre (Murin à moustaches probable) sur la zone d'étude	Favorable
<u>Murin à moustaches</u> Le Murin à moustache semble fréquenter les bâtis étudiés de façon occasionnelle en période d'hibernation, la perte d'habitat liée à la disparition des bâtis étudiés ne sera donc pas impactante pour cette espèce essentiellement arboricole. Le respect du calendrier de sensibilité permettra d'éviter la période sensible de l'hibernation.	

1.2.1.4. Mesures compensatoires

MESURES COMPENSATOIRES

Mesure C1 : C1.1B – Aménagement ponctuel (abris ou gîte pour hirondelles et chiroptères anthropophiles et arboricoles)

ETATS DE CONSERVATION PAR ESPECE APRES PRISE EN COMPTE DES IMPACTS RESIDUELS ET MESURES COMPENSATOIRES

Etat de conservation de la Pipistrelle commune sur la zone d'étude	Défavorable inadéquat
<u>Pipistrelle commune</u> La mise en place de gîtes de substitution et le maintien de gîtes existants permettra de garantir un potentiel d'accueil suffisant pour cette espèce. De plus, le respect du calendrier de sensibilité de l'espèce ainsi que le passage d'un écologue avec, si besoin, un comptage en sortie de gîte permettra de réduire au maximum le risque de dérangement et de destruction d'individus. L'état de conservation de l'espèce après mise en place des mesures est donc identique à l'état de conservation initial.	
Etat de conservation de la Sérotine commune sur la zone d'étude	Défavorable inadéquat
<u>Sérotine commune</u> La mise en place de gîtes de substitution et le maintien de gîtes existants permettra de garantir un potentiel d'accueil suffisant pour cette espèce. De plus, le respect du calendrier de sensibilité de l'espèce ainsi que le passage d'un écologue avec, si besoin, un comptage en sortie de gîte permettra de réduire au maximum le risque de dérangement et de destruction d'individus. L'état de conservation de l'espèce après mise en place des mesures est donc identique à l'état de conservation initial.	
Etat de conservation de l'Oreillard roux sur la zone d'étude	Favorable
<u>Oreillard roux</u> Cette espèce semble fréquenter les bâtis étudiés de façon occasionnelle en période d'hibernation, la perte d'habitat liée à la disparition des bâtis étudiés ne sera donc pas impactante pour cette espèce essentiellement arboricole. Le respect du calendrier de sensibilité permettra d'éviter la période sensible de l'hibernation. De plus, l'espèce pourra bénéficier de la mise en place des gîtes de substitution.	
Etat de conservation du Murin à museau sombre (Murin à moustaches probable) sur la zone d'étude	Favorable
<u>Murin à moustaches</u> Cette espèce semble fréquenter les bâtis étudiés de façon occasionnelle en période d'hibernation, la perte d'habitat liée à la disparition des bâtis étudiés ne sera donc pas impactante pour cette espèce essentiellement arboricole. Le respect du calendrier de sensibilité permettra d'éviter la période sensible de l'hibernation. De plus, l'espèce pourra bénéficier de la mise en place des gîtes de substitution.	

Les fiches espèces figurent en annexe du présent dossier

2. Présentation détaillée des mesures d'évitement, réduction et compensation

Selon la doctrine nationale « *Eviter, réduire, Compenser* », en cas d'impact significatif sur les milieux naturels, le maître d'ouvrage doit chercher en priorité à éviter cet impact ou, le cas échéant, à le réduire au maximum. La compensation doit intervenir en dernier lieu, dès lors que les impacts n'ont pu être totalement évités ou suffisamment réduits. »

Les **impacts du projet doivent, en premier lieu, être évités**. En effet, l'évitement est la seule solution permettant de s'assurer de la non-dégradation du milieu par le projet. L'évitement concerne avant tout les enjeux écologiques majeurs, tels que ceux relatifs à la biodiversité remarquable (espèces protégées et menacées, etc.).

La **réduction intervient dans un second temps, dès lors que les impacts négatifs du projet sur l'environnement n'ont pu être pleinement évités**. Ces impacts doivent alors être suffisamment réduits pour ne plus constituer que des impacts négatifs résiduels les plus faibles possibles.

En dernier lieu, **les mesures compensatoires ont pour objectif d'apporter une contrepartie aux impacts résiduels significatifs du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits**. Ces mesures doivent être conçues de manière à présenter un caractère pérenne, et être mises en œuvre en priorité à proximité fonctionnelle du site impacté. Elles doivent permettre de maintenir, voire le cas échéant d'améliorer, la qualité environnementale des milieux naturels concernés à une échelle territoriale pertinente.

2.1. Mesures d'évitement

Les mesures d'évitement préconisées sont les suivantes et sont décrites plus en détails ci-dessous :

- Mesure E1 : E1.1b – Évitement d'un secteur à enjeux (bâtiment favorable aux espèces protégées)

2.1.1.1. Mesure E1 : E1.1b – Évitement d'un secteur à enjeux (bâtiment favorable aux espèces protégées)

E1.1b – Evitement d'un secteur à enjeux (bâtiment favorable aux espèces protégées)					
E	R	C	A	El : Evitement « amont »	
Thématique environnementale		Milieux naturels		Paysage	Air/Bruit
Objectif de la mesure					
Eviter la destruction d'une zone à enjeux pour les Hirondelles rustiques et aux chiroptères.					
Descriptif plus complet					
Dans le cadre des travaux, l'ensemble des bâtiments seront détruits, à l'exception d'une partie de la propriété n°24. Cette propriété est divisée en 2 unités : 24.1 correspondant à la maison principale au nord, et 24.2 comprenant 3 bâtiments (une grange en deux parties, ainsi qu'une annexe au sud). Seule la grange, numéro 24.2, sera évitée.					
La maison principale est un habitat favorable aux chiroptères (quelques crottes ont été observées). La grange présente plus d'enjeux, avec l'observation de 59 nids d'hirondelles rustiques, dont une dizaine ont été utilisés récemment. La grange est également un habitat favorable aux chiroptères, sans observations.					

E1.1b – Evitement d'un secteur à enjeux (bâtiment favorable aux espèces protégées)

Suite à la mise en évidence d'un **impact significatif fort en termes de perte d'habitats**, lié notamment à la **destruction de bâtiments favorables à l'Hirondelle rustique**, l'**évitement d'un bâtiment** a été acté par le maître d'ouvrage.

La grange évitée, d'une surface d'environ **500m²** au sol, est en retrait par rapport à la D972.

L'objectif de cette mesure est de réduire la destruction d'un bâti favorable aux individus d'Hirondelle rustique, ainsi qu'aux chiroptères.

Conditions de mise en œuvre / Limites / Points de vigilance

/

Modalités de suivi

/

Evitement d'impact associé

Cette mesure permet de réduire l'impact attendu sur la destruction d'habitats favorables pour les individus d'Hirondelle rustique, ainsi que pour les chiroptères anthropophiles.

Localisation

La mesure d'évitement concerne la propriété 24.2, au lieu-dit « Hôtel Claudel », sur la commune de Cametours.

Localisation de la mesure d'évitement de la grange - Hôtel Claudel - Cametours



2.2. Mesures de réduction

Les mesures de réduction préconisées sont les suivantes et sont décrites plus en détails ci-dessous :

- Mesure R1 : R3.1a – Respect du calendrier de sensibilité des espèces pour la déconstruction et passage d'un écologue avant déconstruction
- Mesure R2 : R1.1a – Limitation/Adaptation des emprises travaux

2.2.1. Au niveau des modalités des travaux

2.2.1.1. Mesure R1 : R3.1a – Respect du calendrier de sensibilité des espèces pour la déconstruction et passage d'un écologue avant déconstruction

R3.1a – Respect du calendrier de sensibilité des espèces pour la déconstruction et passage d'un écologue avant déconstruction					
E	R	C	A	R3.1 : Réduction temporelle en phase travaux	
Thématique environnementale		Milieux naturels		Paysage	Air/Bruit
Objectif de la mesure					
Réduire les impacts de destruction d'individus et de perturbation d'espèces lors de la phase de déconstruction du bâti.					
Descriptif plus complet					
Il est important de prendre en compte les cycles de vie de la faune présente au sein du bâti pour adapter le calendrier de ces travaux de déconstruction. Ainsi, à partir des caractéristiques biologiques pour l'ensemble de la faune observée sur le site, la période optimale pour la réalisation des travaux de déconstruction des bâtis est mise en évidence et doit être respectée. Afin de limiter tout risque accidentel de destruction d'espèce protégée, l'ensemble des bâtis à vocation de déconstruction, quelques soient les espèces observées et potentialités d'accueil qu'elles présentent, devront être déconstruit en dehors des périodes de sensibilité de la faune. De plus, le passage d'un écologue dans la semaine précédant la déconstruction sera réalisé. Ce dernier passage de contrôle permettra de limiter les risques de destruction d'individus protégés qui aurait pu coloniser un bâti entre les passages d'inventaires, de suivi le cas échéant, et la phase de déconstruction. Notons que certains bâtis ont été identifiés comme potentiellement favorables aux chiroptères mais les conditions d'accès ou la typologie des habitations n'ont pas permis de s'assurer de leur absence. Ces bâtiments figurent dans le tableau ci-dessous. Nous préconisons la réalisation d'une écoute en sortie de gîte sur ces bâtiments afin de limiter le risque d'individus non observables à vue.					

R3.1a – Respect du calendrier de sensibilité des espèces pour la déconstruction et passage d'un écologue avant déconstruction

Tableau 10C : Liste des bâtiments favorables aux chiroptères sur lesquels une écoute en sortie de gîte avant déconstruction est préconisée

N° Entité Propriété	N° Sous-entité bâti	Site	Commune	Type de bâtiment
1	1	La Hastonnière	COURCY	Maison principale + grange
2	02.1	La Hastonnière	COURCY	Maison
	02.3			Grange
4	04.1	Le Village Burnel	CAMBERNON	Maison
5	5	La Chitelle	CAMPROND	Maison principale
7	7	La Maison Olive	CAMPROND	Maison
22	22.1	Le Clos Madelon	LE LOREY	Maison
24	24.1	Hôtel Claudel	CAMETOUR	Maison principale
31	31.1	Saint-Benoit	MARIGNY-LE-LOZON	Grange
35	35.1	Saint-Léger	MARIGNY-LE-LOZON	Maison principale
38	38.3	Saint-Léger 2	MARIGNY-LE-LOZON	Grange
39	39	Hôtel Moulin	QUIBOU	Maison
40	40.1	Hôtel Moulin 2	QUIBOU	Maison

Concernant l'**avifaune**, les périodes de reproduction (parades nuptiales, nidification...) et de maturité des juvéniles doivent au maximum être évitées. C'est en effet à cette période que les individus sont les moins mobiles et donc les plus vulnérables. Ainsi, pour limiter les impacts du chantier sur ce groupe, nous recommandons que les opérations de désamiantage et de déconstruction soient réalisées en dehors de cette période de sensibilité s'étendant de mars à septembre.

Notons la particularité des **rapaces nocturnes**, dont la reproduction débute dès le mois de février et s'étend jusqu'en fin de saison estivale. Une attention particulière devra être portée sur les bâtis abritant ce groupe d'espèces.

Concernant les **chiroptères**, les périodes de sensibilité sont différentes en fonction de l'utilisation du site (zone de chasse, gîte hivernal, gîte estival) et des espèces concernées. Néanmoins, les espèces inféodées au bâti telles que les Pipistrelles sp. sont potentiellement présentes dans les bâtis favorables pour y réaliser une grande partie voire l'ensemble de leur cycle de vie. En effet, des potentialités de gîtes existent dans les propriétés visitées, les périodes d'utilisation des gîtes varient, entre la période estivale (mars à août), la période hivernale (décembre à janvier) et les périodes transitoire/swarming (septembre à novembre ou février à mars). Compte tenu de l'utilisation des bâtis par les espèces dans le cadre du présent dossier, il conviendra d'éviter les périodes estivale et hivernale, les périodes transitoires étant moins critiques pour les individus. La période automnale est la période de sensibilité la plus réduite pour ce groupe.

Concernant les **mammifères hors chiroptères**, la période de sensibilité correspond à celle de la reproduction où les jeunes individus sont peu mobiles. Il convient d'éviter au maximum avril à septembre.

Conditions de mise en œuvre / Limites / Points de vigilance

Le calendrier de travaux permet de réduire les impacts des travaux uniquement si le passage d'un écologue est réalisé dans la semaine précédant le démarrage des travaux de désamiantage et de déconstruction. De plus, nous préconisons la réalisation d'écoute active de chiroptères en sortie de gîte sur les bâtiments favorables à l'accueil de ce groupe lors du

R3.1a – Respect du calendrier de sensibilité des espèces pour la déconstruction et passage d'un écologue avant déconstruction

passage d'un écologue dans les quelques jours précédant la déconstruction. Cette mesure est à associer à la Mesure R2 : R1.1a – Limitation/adaptation des emprises travaux.

Modalités de suivi

En phase chantier, un écologue validera le planning des travaux de déconstruction et réalisera, en amont, un dernier passage de contrôle pour l'assurer de l'absence d'espèce protégée.

Planning des sensibilités

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Avifaune nicheuse												
<i>Hirondelles</i>												
<i>Rapaces nocturnes</i>												
Mammifères (hors chiroptères)												
<i>Chiroptères</i>												
Ensemble des groupes												

Sensibilité forte
 Sensibilité moyenne
 Sensibilité faible

Les travaux de dégagement d'emprises (déconstruction des bâtis, terrassement, défrichage) devront donc avoir lieu entre mi-septembre et fin novembre.

Réduction d'impact associé

Le respect du calendrier de sensibilité des espèces permet de réduire les impacts de destruction d'individus et de perturbation des espèces.

Localisation

/

2.2.1.2. Mesure R2 : R1.1a – Limitation / adaptation de l'emprise travaux

R1.1a – Limitation / adaptation de l’emprise travaux					
E	R	C	A	R1.1 : Réduction géographique en phase travaux	
Thématique environnementale		Milieux naturels		Paysage	Air/Bruit
Objectif de la mesure					
Réduire les impacts de destruction d’habitat et d’individus en phase de travaux.					
Descriptif plus complet					
Les plates-formes techniques, pistes d’accès, installations provisoires de bases-vies, zones de stockage et de dépôt de matériaux, zones de stockage des engins de chantiers, zones de recul et de manœuvre des engins de déconstruction et parkings sont compris dans les emprises des travaux. Les emprises du chantier devront se limiter aux emprises concernées par le projet. Elles seront précisément délimitées, au moyen de dispositifs suffisamment solides, visibles et durables pour garantir leur efficacité pendant toute la durée de déconstruction des bâtis (rubalise à proscrire, préférer l'utilisation de grilles HERAS par exemple).					
					
Photo 1C : Exemple de dispositif de balisage (source : Internet)					
Le présent projet concernant des bâtis le long d’une infrastructure routière linéaire, et parfois distants les uns des autres de plusieurs kilomètres, cette limitation sera ponctuelle, suivant le déroulement des opérations de déconstruction.					
Conditions de mise en œuvre / Limites / Points de vigilance					
Ces emprises devront être les plus réduites possibles et n’impacter que les bâtis à vocation de déconstruction, aussi, les chemins d’accès préexistants, les cours et parkings déjà présents seront exploités au maximum du possible afin de limiter l’impact des travaux sur les milieux naturels présents à proximité des bâtis ciblés.					
Modalités de suivi					

R1.1a – Limitation / adaptation de l'emprise travaux

En phase chantier, un écologue validera l'installation des dispositifs mis en œuvre préalablement au démarrage des travaux. Lors du suivi environnemental du chantier, une vérification de la bonne mise en œuvre des dispositifs sera également réalisée.

Réduction d'impact associé

La limitation des emprises des travaux permet de réduire les impacts de destruction d'habitas et d'individus à proximité immédiate du projet.

Localisation

Lorsque des milieux naturels ou semi-naturels à enjeux, de même que des bâtis mitoyens à enjeux, seront prévus à la déconstruction, une carte de localisation des secteurs qu'il conviendra d'éviter figurera dans le compte-rendu préalable de contrôle de l'absence d'espèces protégées réalisé quelques jours avant la déconstruction.

2.3. Mesure de compensation

Les mesures de compensation préconisées sont les suivantes et sont décrites plus en détails ci-dessous :

- Mesure C1 : C1.1b – Aménagement ponctuel (abris ou gîte pour hirondelles et chiroptères anthropophiles et arboricoles)
- Mesure C2 : C1.1b – Aménagement ponctuel (nichoirs à Moineau domestique)
- Mesure C3 : C1.1b – Aménagement ponctuel (nichoirs à Effraie des clochers)

2.3.1. Mesure C1 : C1.1b – Aménagement ponctuel (abris ou gîte pour Hirondelle rustique et chiroptères anthropophiles et arboricoles)

C1.1b – Aménagement ponctuel (abris ou gîte Hirondelle rustique et chiroptères anthropophiles et arboricoles)					
E	R	C	A	C1 : Création / renaturation de milieux	
Thématique environnementale			Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit
Objectif de la mesure					
Compenser les impacts de destruction d’habitat favorables aux espèces protégées (Hirondelle rustique).					
Descriptif plus complet					
L’Hirondelle rustique est une espèce protégée dont le nid constitue un habitat de reproduction. A ce sujet, la DREAL, en collaboration avec le CSRPN, a réalisé une note de cadrage « Guide de prise en compte des hirondelles dans les bâtiments ». Cette note précise que les nids détruits dans le cadre d’un projet dans sa globalité doivent être remplacés par un nombre équivalent de nids artificiels, adaptés à l’espèces (ici à l’Hirondelle rustique), s’ils sont implantés à moins de 100m du/des nid(s) détruits) et doublé entre 100 et 200m. Pour une implantation au-delà de 200m, une dérogation « espèces protégées » est requise.					
<u>MISE EN PLACE DE NICHOIRS ARTIFICIELS</u>					
Aussi, dans le cas présent, nous recommandons préférentiellement l’installation de nichoirs artificiels en béton de bois tels que ceux proposés par la LPO (réf. LPO : JO0415). L’espèce nichant en colonie, nous préconisons la pose de plusieurs nids sur une même structure à 1m d’écart. Afin de limiter l’exposition aux fortes chaleurs l’été nous préconisons une installation de ces nids sur les façades est des bâtis.					



Photo 2C : Exemple de gîte artificiel à Hironnelles en béton de bois (boutique.lpo.fr)

MISE EN PLACE DE TOURS A HIRONDELLES

Compte tenu du nombre de nids impactés par le présent projet, nous préconisons également en complément de ces nichoirs « individuels » l'implantation de « **tours à Hironnelles** » telles que celle proposées par Dervenn. Ces tours, d'une hauteur de plus de 4mètres de haut, permettent de limiter le risque de prédation. Ces « tours à Hironnelles » présentent plus d'une dizaine d'alcôves en plafond permettant aux hironnelles d'y réaliser leur nid. Afin de rendre favorable ces tours, des nids artificiels comme ceux présentés ci-dessus peuvent inciter les espèces à coloniser la tour.

De plus, la mise en place d'un système électronique de **repassage pour hironnelle** et de haut-parleurs permettra à cette espèce grégaire d'identifier les tours comme site favorable à leur colonie.

Nous préconisons l'installation de structures similaires sur des parcelles acquises par le Conseil Départemental de la Manche, à proximité des bâtis impactés.



Photo 3C : Exemple de gîte à Hironnelle type « tours à Hironnelle rustique » (dervenn.com)

Afin de résister dans le temps, ces aménagements devront être conçus en bois imputrescible de classe 4, un toit en tôle bac acier sera également nécessaire.

MISE EN PLACE DE BACS A BOUE

Pour faciliter la construction naturelle des nids par les hironnelles, des **bacs à boue** seront installés à proximité des tours à hironnelles. Ces bacs à boues permettent aux hironnelles de trouver facilement un matériau essentiel à la construction de leur nid et ainsi favoriser l'installation de colonie. En effet, la raréfaction des zones humides et des chemins de terres anciennement utilisés par les hironnelles comme lieu de collecte de la boue est un frein à l'installation et l'extension de colonies.

Ces bacs à boues se composent de bacs plastiques d'une dimension 200x200x10 ou un cerclage en bois recouvert d'une bâche affleurant à la même hauteur que le sol dans lesquels est déposé de la terre en formant des creux et bosses (celle retirée sous le bac peut convenir, tout comme de la terre argileuse) qui est ensuite arrosée jusqu'à ce qu'elle devienne boueuse.

Les bacs à boues doivent être situés en milieux dégagés de façon à permettre aux hironnelles d'identifier le bac à boue et de fuir les éventuels prédateurs.

C1.1b – Aménagement ponctuel

(abris ou gîte Hironnelle rustique et chiroptères anthropophiles et arboricoles)

ACCUEIL SIMULTANE DES CHIROPTERES ANTHROPOPHILES

Compte tenu de l'ampleur du projet, de la répartition des espèces et des habitats très spécifiques considérés (granges, garages, combles, maisons, etc.), nous préconisons la mise en place de gîtes artificiels à chauves-souris et plus particulièrement aux chauves-souris anthropophiles.

Ce type d'aménagement favorable à l'Hironnelle rustique présente un comble qui peut être équipé pour favoriser l'installation de chiroptères anthropophiles. En effet, l'accès au grenier (au niveau du rectangle blanc sur la photo ci-dessus) est spécialement conçu pour le transit des chiroptères. Une trappe accessible avec une échelle permet de s'assurer du bon état et de l'entretien du grenier. Ce type d'aménagement peut servir de reposoir nocturne pour les individus en chasse ou en transit.

MISE EN PLACE DE GITES ARTIFICIELS POUR LES CHIROPTERES ARBORICOLES

Concernant les **espèces arboricoles** telles que l'Oreillard roux ne fréquentant les milieux bâtis que de façon occasionnelle, la mise en place de **gîte d'hibernation et d'estivage en milieux arborés** pourra être envisagée.

Ces gîtes artificiels se fixent en hauteur dans les arbres, au minimum à 4 mètres du sol, de façon à être non accessibles aux éventuels prédateurs. Les gîtes seront construits avec des matériaux non traités. Afin de cibler l'accueil de l'Oreillard roux, nous conseillons la pose de :

- 1 gîte d'hibernation, tel que le gîte proposé par Wildcare (réf : SKU 10630) ;
- 1 gîte d'estivage, tel que le gîte proposé par la LPO (réf : JO0826).

Le microclimat des gîtes influençant leur capacité d'accueil, nous préconisons ainsi la pose de ces gîtes sur de hauts arbres, orienté en direction de l'est. En effet, une orientation sud et/ou ouest pourrait engendrer une montée brusque de la température dans le gîte artificiel en été, tout comme une orientation nord pourrait engendrer un taux d'humidité et une fraîcheur non favorable aux chiroptères.

Conditions de mise en œuvre / Limites / Points de vigilance

La conception et l'emplacement des gîtes faisant l'objet de cette mesure devront être validés par un écologue avant le début de la phase chantier. Leur maintien en bon état fera également l'objet d'un suivi en phase d'exploitation.

Les bacs à boues devront être mis en place au moins les premières années pour assurer son rôle incitatif à la nidification de l'espèce sur les tours. Le système devra être opérationnel en continu d'avril à juillet (construction du nid), un passage hebdomadaire sera à réaliser pour s'assurer de la quantité de boue et du niveau d'eau si celle-ci vient à s'achécher.

Modalités de suivi

Ces aménagements feront l'objet d'un suivi de leur colonisation afin d'assurer et ajuster la mesure pour garantir la pérennité et l'efficacité de cette mesure. La pose d'un enregistreur en continue type SM4 permettrait par exemple de suivre le transit autour du site et d'identifier les espèces présentes.

Éléments de coût

C1.1b – Aménagement ponctuel

(abris ou gîte Hironnelle rustique et chiroptères anthropophiles et arboricoles)

ANALYSE COMPARATIVE DE LA CONCEPTION D'UNE TOUR A HIRONDELLE RUSTIQUE

Afin de prévoir au mieux le coût des tours à hirondelles, plusieurs demandes de devis ont été faites auprès de 4 sociétés. Les prix varient de 5 088 € à 12 600 € TTC par pièce.

Tableau 11C : Synthèse des prix observés (demandes de devis)

Société	Coût total	Caractéristiques
SAS NAT'H NATURE	10 500 € HT	Préau pour Hironnelle rustique, 2 pans (2m x 1,20m x 3m de haut), 20 nids, livraison, montage, location d'engin de levage
HARMONIE	12 600 € TTC	
DERVENN	~ 10 000 € TTC	Conditionné au coût des matériaux, à la taille et à la distance
Ligue de Protection des Oiseaux	~10 000 € TTC	Conditionné au coût des matériaux, à la taille et à la distance
NATURE NICHOURS	4 240 € HT	Tour, installation, plot béton 4,5m de haut, dimensions 1,3m x 1,3m, 16 nids
	5 088 € TTC	

Des recherches internet ont également pu mettre en évidence d'autres prix possibles. Toutefois, les tours concernées sont souvent moins élaborées, concernent d'autres espèces ou se trouvent dans des régions géographiques éloignées.

Tableau 12C : Synthèse des prix observés (recherches internet)

Maître d'œuvre	Coût total	Caractéristiques
Association "des hommes et des arbres"	4 800 € TTC	3 500 € pour la structure en bois (12 nids à hirondelles, sans spécification) 1 233 € pour les systèmes électroniques (caméra, repasse) 68 € pour un panneau d'information
Ligue de Protection des Oiseaux	> 3 000 € HT	Tour à Hironnelle de fenêtre, 16 nids, structure réduite à un seul pied, sans repasse
Biosymbiose	4 800 € TTC	4,5m de haut, dimensions 2m x 2m 32 nids, toit en deux pentes, aquatuile, système de repasse
	5 500 € TTC	4,5m de haut, dimensions 2m x 2m 40 nids, toit en quatre pentes, système de repasse
	5 500 € TTC	4,5m de haut, dimensions 2m x 2m 32 nids, toit en deux pentes, tuile en bois, système de repasse
	3 000 € TTC	16 nids, fixation au mur, bois

SYNTHESE DES ELEMENTS DE COUTS

Nichoirs artificiels pour Hironnelle rustique : 22,00€ TTC l'unité. Environ 119 nids compensatoires requis, soit **2 618,00€**.

Tour à Hironnelles rustique et accueil simultané des chiroptères anthropophiles : 11 tours à Hironnelles requises, dont les prix sont estimés entre 5 088 € et 12 600 € TTC (d'après les demandes de devis). Les coûts varient selon le modèle de la tour et le prestataire retenu.

C1.1b – Aménagement ponctuel

(abris ou gîte Hironde rustique et chiroptères anthropophiles et arboricoles)

Le coût retenu pour l'ensemble des tours à hirondelles est donc compris **entre 55 968 € et 138 600 € TTC**.

Boîtiers de repasse à alimentation solaire : 900,00€ à 1 100,00€ l'unité. 11 boîtiers de repasse requis, soit un total de **9 900,00€ à 12 000,00€**.

Bacs à boue : environ 100,00€ pour un bac à boue du commerce. 11 bacs à boue requis, soit **1 100,00€**.

Gîte artificiel d'hibernation pour les chiroptères arboricoles : **43,90€ TTC** l'unité. Un gîte requis.

Gîte artificiel d'estivage pour les chiroptères arboricoles : **150,00€ TTC** l'unité. Un gîte requis.

Soit un total d'environ : 69 779,90 € à 154 511,90 €.

Il est à noter que la conception des tours comprend parfois un système de repasse, ou les nids à installer, ce qui engendre un réajustement des coûts à prévoir selon le modèle choisi. De la même façon, les frais de livraison ou d'installation ne sont pas toujours compris.

Localisation

La carte en fin de partie localise les secteurs favorables à l'implantation de gîte artificiels pour les Hirondelles rustiques, tenant compte des recommandations de la DREAL et du CSRPN sur les rayons d'implantation des nichoirs artificiels à hirondelles (Guide de prise en compte des hirondelles dans les bâtiments, DREAL Normandie, 2021).

2.3.2. Mesure C2 : C1.1b – Aménagement ponctuel (nichoirs à Moineau domestique)

C1.1b – Aménagement ponctuel (nichoirs à Moineau domestique)				
E	R	C	A	C1 : Création / renaturation de milieux
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit
Objectif de la mesure				
Compenser les impacts de destruction d'habitat favorables aux espèces protégées (Moineau domestique).				
Descriptif plus complet				
Il est important que les nichoirs installés soient bien spécifiques aux espèces ciblées. Ces nichoirs devront être installés en hauteur, de façon à être non accessibles aux éventuels prédateurs (chats domestiques par exemple). Les nichoirs seront construits avec des matériaux non traités. MISE EN PLACE DE NICHOIRS ARTIFICIELS Aussi, dans le cas présent, nous recommandons préférentiellement l'installation de nichoirs artificiels en bois tels que des nichoirs « boîte aux lettres » en bois non traité, présentant un trou d'entrée de 32mm. Le Moineau est un animal grégaire qui apprécie vivre en petite colonie. Nous recommandons les nichoirs à colonie de moineaux proposés par la Ligue pour la Protection des Oiseaux (réf. LPO : JO0505). Les nichoirs pourront être installés sur les aménagements ciblant les autres espèces protégées (Tour à Hirondelles, bâtiments sur-mesure pour les chiroptères) ou sur des arbres à proximité des nids impactés. Les nichoirs devront être installés sur les façades est ou sud-est afin d'éviter une exposition à de fortes chaleurs, qui peuvent devenir rapidement insupportables voire mortelles pour les jeunes.				
				
Photo 4C : Exemple de nichoir à colonie de Moineau domestique de bois (boutique.lpo.fr)				
Ces aménagements devront être positionnés dans un rayon de 200 mètres des nids impactés par le projet de déconstruction.				
Conditions de mise en œuvre / Limites / Points de vigilance				

C1.1b – Aménagement ponctuel (nichoirs à Moineau domestique)

La conception et l'emplacement des gîtes faisant l'objet de cette mesure devront être validés par un écologue avant le début de la phase chantier. Leur maintien en bon état fera également l'objet d'un suivi en phase d'exploitation.

Modalités de suivi

La vérification de l'état des nichoirs et de leur occupation par l'espèce sera assurée par un écologue. Ces aménagements feront l'objet d'un suivi de leur colonisation afin d'assurer et ajuster la mesure pour garantir la pérennité et l'efficacité de cette mesure.

Éléments de coût

Nichoirs artificiels type colonie pour Moineaux domestique : environ 75,00€ l'unité, 10 nichoirs requis soit **environ 750,00€**.

Localisation

La carte en fin de partie localise les secteurs favorables à l'implantation de gîte artificiels pour les Moineaux domestiques.

2.3.3. Mesure C3 : C1.1b – Aménagement ponctuel (nichoirs à Effraie des clochers)

C1.1b – Aménagement ponctuel (nichoirs à Effraie des clochers)				
E	R	C	A	C1 : Création / renaturation de milieux
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit
Objectif de la mesure				
Compenser les impacts de destruction d'habitat favorables aux espèces protégées (Effraie des clochers).				
Descriptif plus complet				
<u>SITES FAVORABLES A L'ACCUEIL DE L'ESPECE ET/OU DE NICHOURS ARTIFICIELS</u> La méthodologie appliquée pour la compensation de la perte d'habitat de l'Effraie des clochers diffère de celle ciblant les autres espèces du présent dossier. Une mesure compensatoire pertinente pour cette espèce doit répondre à plusieurs caractéristiques : • Mise en place d'un nichoir dans un bâtiment ancien appartenant au porteur de projet ou à l'Etat dans le cadre de la mise en place d'un conventionnement (type clocher d'église, grange, hangar, grenier, pigeonier désaffecté) ; • Le site compensatoire devra se trouver à une distance d'au moins 1km d'une route départementale de façon à limiter les risques de collision qui exercent une pression non négligeable sur l'état de conservation de l'espèce ; • Le site compensatoire doit comporter un bâtiment tranquille ou la fréquentation est limitée ; • Les bâtiments retenus doivent disposer d'une cavité intérieur accessible, bien abritée des intempéries, du vent et de la prédation (l'accès doit s'effectuer en hauteur, de façon à ne pas être accessible aux prédateurs tels que les chats ou fouines). Le site compensatoire devra à minima répondre aux 2 premiers points. La mise en place de nichoirs pouvant pallier l'absence des 2 points suivants. Il sera essentiel de s'assurer de l'absence préalable d'individus de l'espèce sur ces sites pour assurer aux individus une aire de chasse et de vie suffisante sans territoriale. Notons que le territoire estimé pour un couple d'Effraie varie de 1 à 10km, les sites devront ainsi être assez espacés les uns des autres. Dans le cas où un nombre insuffisant de sites favorables à l'accueil de l'espèce et/ou à la pose de nichoirs artificiel ne suffit pas à compenser les impacts du projet, un conventionnement avec des propriétaires privés peut être envisagé. <u>MISE EN PLACE DE NICHOURS ARTIFICIELS</u> Nous recommandons préférentiellement l'installation de nichoirs artificiels en bois spécifique à l'Effraie des clochers tels que le modèle proposé par l'association Terroir et nature en Yvelines (Projet Effraie des clochers.doc (terroir-nature78.org)). Ce modèle présente une double chambre favorisant 2 nichées annuelles.				

C1.1b – Aménagement ponctuel (nichoirs à Effraie des clochers)

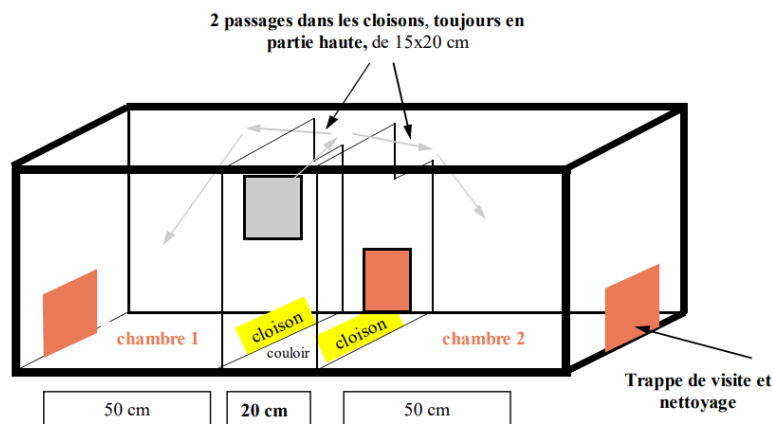


Figure 2C : Exemple de nichoir pour Effraie des clochers à deux chambres (source : Terroir et Nature en Yveline)

Le nichoir devra être installé dans un endroit sombre, discret et à l'abri de l'humidité.

Un **dispositif de protection** cloué sur le trou d'envol peut être nécessaire. Sa surface doit être lisse pour ne pas offrir de prise aux prédateurs. Un sceau en plastique léger et imputrescible découpé dans le fond pourra convenir. Le manchon anti-prédation doit se situer à au moins un mètre d'un muret, d'une poutre ou de tout autre point d'appui pouvant servir de « tremplin » à une fouine.



Photo 5C : Dispositif réalisé à l'aide d'un seau en plastique découpé en biais (source : La Chouac)

Conditions de mise en œuvre / Limites / Points de vigilance

La conception et l'emplacement des gîtes faisant l'objet de cette mesure devront être validés par un écologue avant le début de la phase chantier. Leur maintien en bon état fera également l'objet d'un suivi en phase d'exploitation.

Un nettoyage du nichoir devra être assuré chaque automne à partir de la deuxième année d'occupation afin de limiter l'accumulation de pelotes de rejection et de fientes à l'intérieur de l'habitable. La litière sera remplacée à chaque entretien afin de limiter le développement des parasites. Cet entretien devra être réalisé par un ornithologue, la litière pouvant contenir des informations d'intérêt sur l'alimentation et le bilan de reproduction.

C1.1b – Aménagement ponctuel (nichoirs à Effraie des clochers)**Modalités de suivi**

La vérification de l'état des nichoirs et de leur occupation par l'espèce sera assurée par un écologue. Ces aménagements feront l'objet d'un suivi de leur colonisation afin d'assurer et ajuster la mesure pour garantir la pérennité et l'efficacité de cette mesure.

Trois des parcelles concernées par la mise en place des nichoirs appartiennent au département de la Manche. Les autres appartiennent aux communes (quatre) ou à des propriétaires privés (trois). Dans ce cas une convention est signée entre le conseil départemental de la Manche et les propriétaires des parcelles concernées. La durée du contrat est de 10 ans renouvelable.

Éléments de coût

Nichoir à deux chambres pour Effraie des clochers : environ 120,00€ l'unité. 10 nichoirs requis soit **environ 1 200,00€**.

Localisation

Les cartes en fin de partie localisent les secteurs favorables à l'implantation de nichoirs à Effraie des clochers.







Légende

 Parcelles appartenant au Département de la Manche

 Parcelles publiques

Mesure C1 - C1.1b

 Tours à Hirondelle rustique et chiroptères du bâti

 Gîte à chiroptères arboricoles (estivage et hivernage)

Mesure C2 - C1.1b

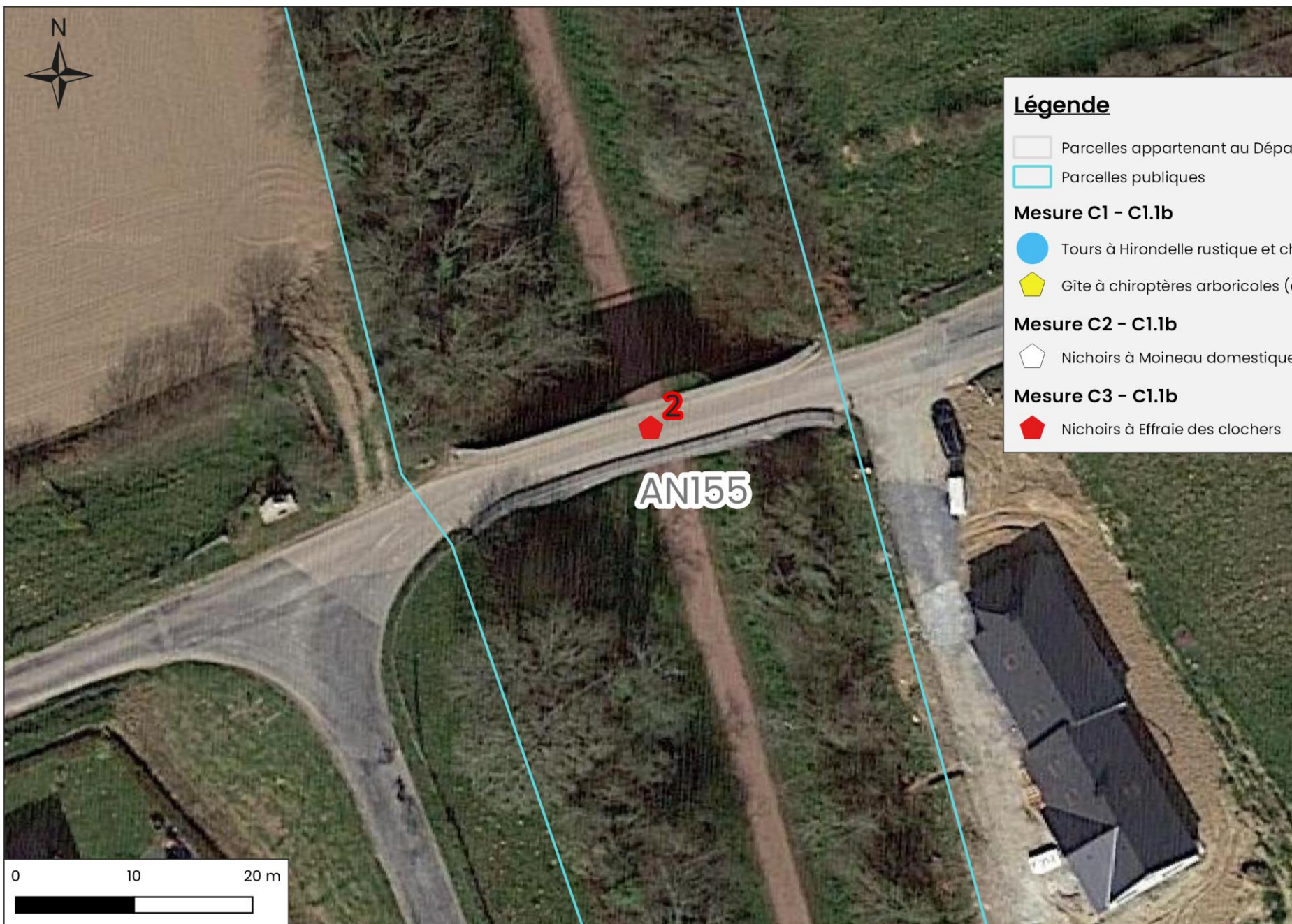
 Nichoirs à Moineau domestique

Mesure C3 - C1.1b

 Nichoirs à Effraie des clochers

Cartographie : Rainette, 2023
Sources : © Google Satellite
Dossier : Conseil Départemental de la Manche (50)

Localisation des mesures de compensation - (4/20) - Cambernon



Légende

 Parcelles appartenant au Département de la Manche

 Parcelles publiques

Mesure C1 - C1.1b

 Tours à Hirondelle rustique et chiroptères du bâti

 Gîte à chiroptères arboricoles (estivage et hivernage)

Mesure C2 - C1.1b

 Nichoirs à Moineau domestique

Mesure C3 - C1.1b

 Nichoirs à Effraie des clochers

Cartographie : Rainette, 2023
Sources : © Google Satellite
Dossier : Conseil Départemental de la Manche (50)

Localisation des mesures de compensation - (5/20) - Camprond



Légende

 Parcelles appartenant au Département de la Manche

 Parcelles publiques

Mesure C1 - C1.1b

 Tours à Hirondelle rustique et chiroptères du bâti

 Gîte à chiroptères arboricoles (estivage et hivernage)

Mesure C2 - C1.1b

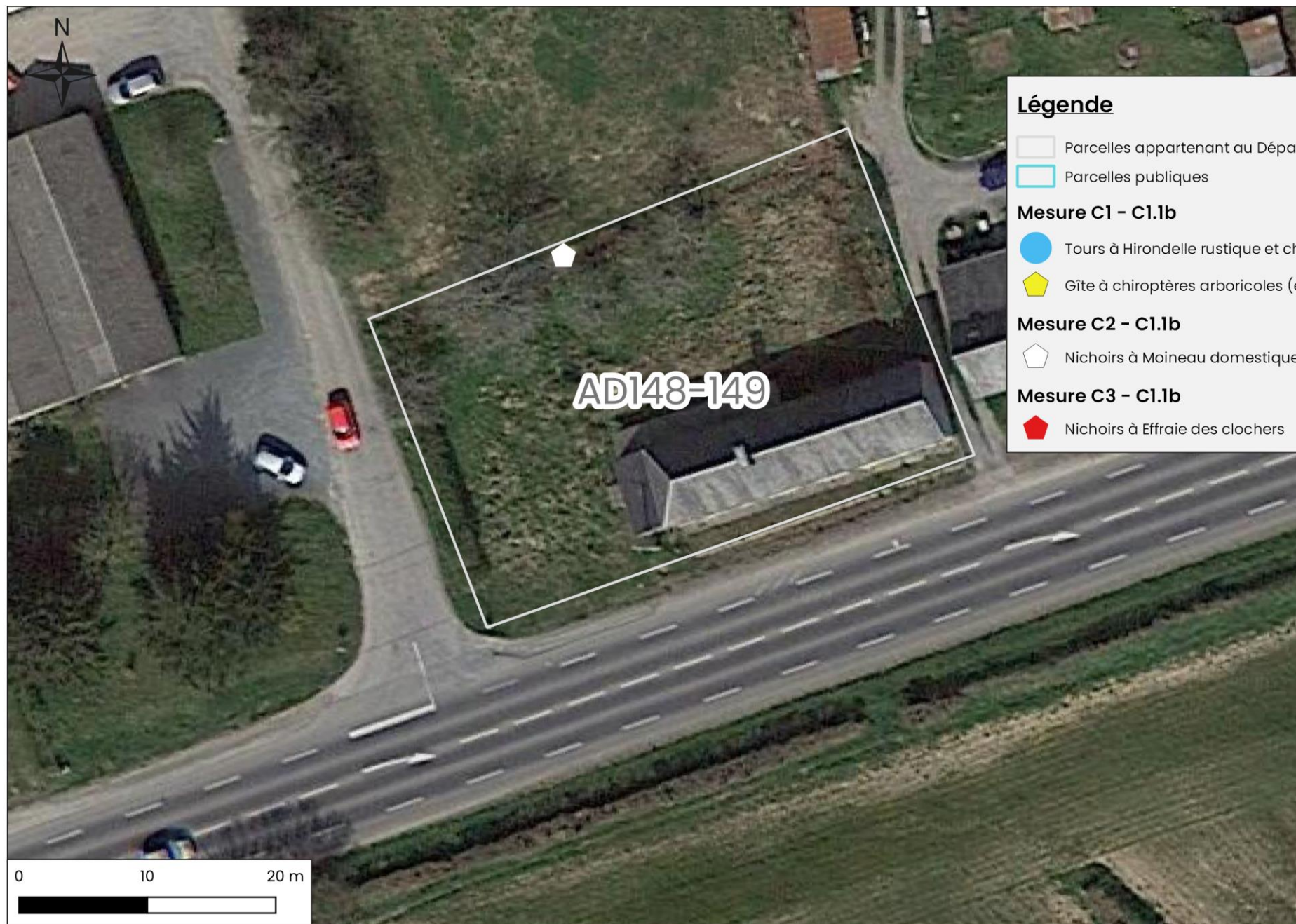
 Nichoirs à Moineau domestique

Mesure C3 - C1.1b

 Nichoirs à Effraie des clochers

Cartographie : Rainette, 2023
Sources : © Google Satellite
Dossier : Conseil Départemental de la Manche (50)

Localisation des mesures de compensation - (6/20) - Camprond



Légende

 Parcelles appartenant au Département de la Manche

 Parcelles publiques

Mesure C1 - C1.1b

 Tours à Hirondelle rustique et chiroptères du bâti

 Gîte à chiroptères arboricoles (estivage et hivernage)

Mesure C2 - C1.1b

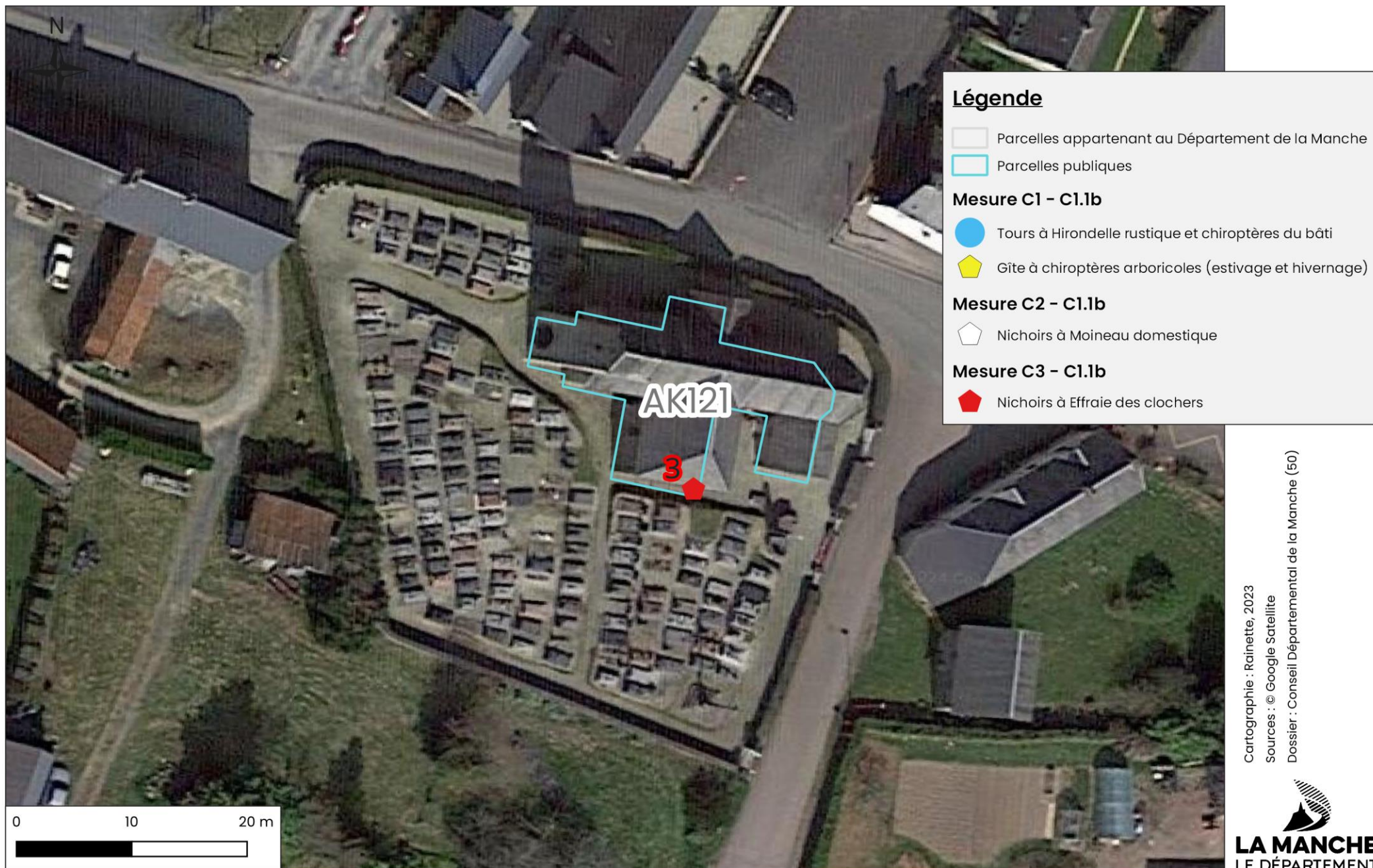
 Nichoirs à Moineau domestique

Mesure C3 - C1.1b

 Nichoirs à Effraie des clochers

Cartographie : Rainette, 2023
Sources : © Google Satellite
Dossier : Conseil Départemental de la Manche (50)

Localisation des mesures de compensation - (7/20) - Camprond



Localisation des mesures de compensation - (8/20) - Savigny



Légende

 Parcelles appartenant au Département de la Manche

 Parcelles publiques

Mesure C1 - C1.1b

 Tours à Hirondelle rustique et chiroptères du bâti

 Gîte à chiroptères arboricoles (estivage et hivernage)

Mesure C2 - C1.1b

 Nichoirs à Moineau domestique

Mesure C3 - C1.1b

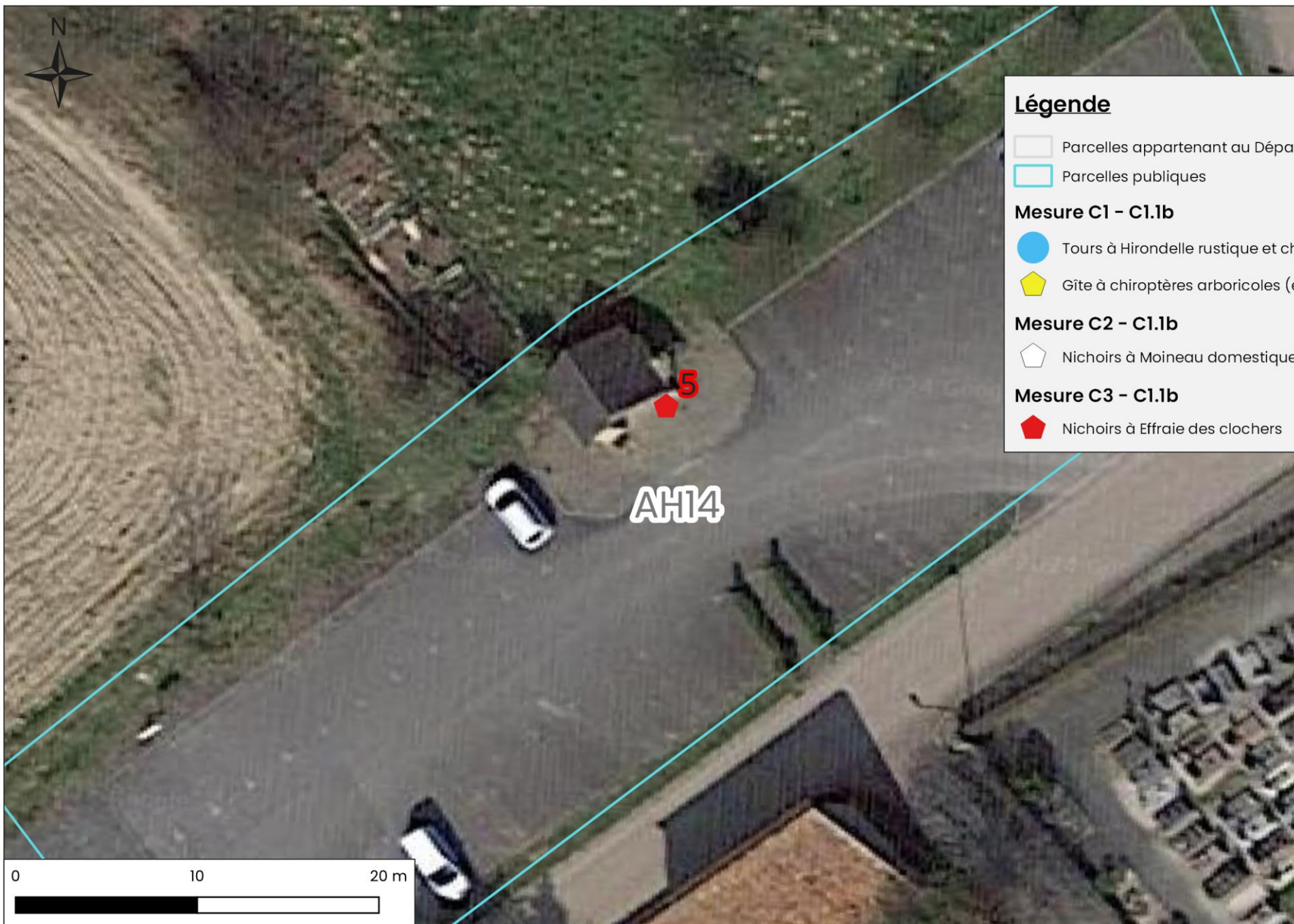
 Nichoirs à Effraie des clochers

0 10 20 m



Cartographie : Rainette, 2023
Sources : © Google Satellite
Dossier : Conseil Départemental de la Manche (50)

Localisation des mesures de compensation - (9/20) - Savigny



Légende

Parcelles appartenant au Département de la Manche

Parcelles publiques

Mesure C1 - C1.1b

Tours à Hironnelle rustique et chiroptères du bâti

Gîte à chiroptères arboricoles (estivage et hivernage)

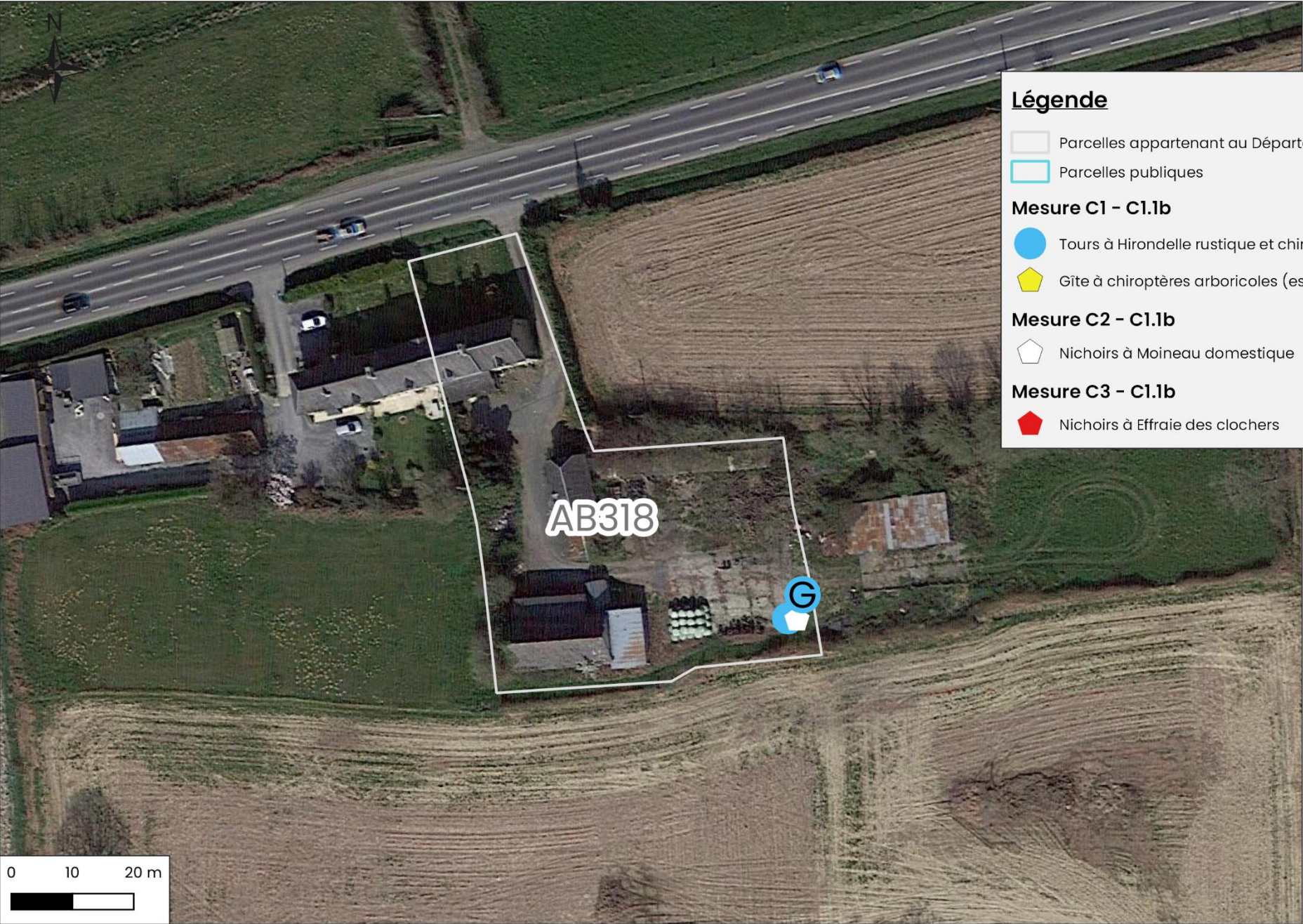
Mesure C2 - C1.1b

Nichoirs à Moineau domestique

Mesure C3 - C1.1b

Nichoirs à Effraie des clochers

Cartographie : Rainette, 2023
Sources : © Google Satellite
Dossier : Conseil Départemental de la Manche (50)



Légende

- Parcels appartenant au Département de la Manche
- Parcels publiques

Mesure C1 - C1.1b

- Tours à Hirondelle rustique et chiroptères du bâti
- Gîte à chiroptères arboricoles (estivage et hivernage)

Mesure C2 - C1.1b

- Nichoirs à Moineau domestique

Mesure C3 - C1.1b

- Nichoirs à Effraie des clochers

Cartographie : Rainette, 2023
Sources : © Google Satellite
Dossier : Conseil Départemental de la Manche (50)



Légende

 Parcelles appartenant au Département de la Manche

 Parcelles publiques

Mesure C1 - C1.1b

 Tours à Hirondelle rustique et chiroptères du bâti

 Gîte à chiroptères arboricoles (estivage et hivernage)

Mesure C2 - C1.1b

 Nichoirs à Moineau domestique

Mesure C3 - C1.1b

 Nichoirs à Effraie des clochers



Légende

 Parcelles appartenant au Département de la Manche

 Parcelles publiques

Mesure C1 - C1.1b

 Tours à Hirondelle rustique et chiroptères du bâti

 Gîte à chiroptères arboricoles (estivage et hivernage)

Mesure C2 - C1.1b

 Nichoirs à Moineau domestique

Mesure C3 - C1.1b

 Nichoirs à Effraie des clochers

Cartographie : Rainette, 2023
Sources : © Google Satellite
Dossier : Conseil Départemental de la Manche (50)



Légende

Parcelles appartenant au Département de la Manche

Parcelles publiques

Mesure C1 - C1.1b

Tours à Hirondelle rustique et chiroptères du bâti

Gîte à chiroptères arboricoles (estivage et hivernage)

Mesure C2 - C1.1b

Nichoirs à Moineau domestique

Mesure C3 - C1.1b

Nichoirs à Effraie des clochers

Cartographie : Rainette, 2023
Sources : © Google Satellite
Dossier : Conseil Départemental de la Manche (50)

Localisation des mesures de compensation - (14/20) - Le Lorey



Cartographie : Rainette, 2023
Sources : © Google Satellite
Dossier : Conseil Départemental de la Manche (50)

Localisation des mesures de compensation - (15/20) - Marigny-le-Lozon



Légende

 Parcelles appartenant au Département de la Manche

 Parcelles publiques

Mesure C1 - C1.1b

 Tours à Hirondelle rustique et chiroptères du bâti

 Gîte à chiroptères arboricoles (estivage et hivernage)

Mesure C2 - C1.1b

 Nichoirs à Moineau domestique

Mesure C3 - C1.1b

 Nichoirs à Effraie des clochers

Cartographie : Rainette, 2023
Sources : © Google Satellite
Dossier : Conseil Départemental de la Manche (50)

Localisation des mesures de compensation - (16/20) - Marigny-le-Lozon



Légende

 Parcelles appartenant au Département de la Manche

 Parcelles publiques

Mesure C1 - C1.1b

 Tours à Hirondelle rustique et chiroptères du bâti

 Gîte à chiroptères arboricoles (estivage et hivernage)

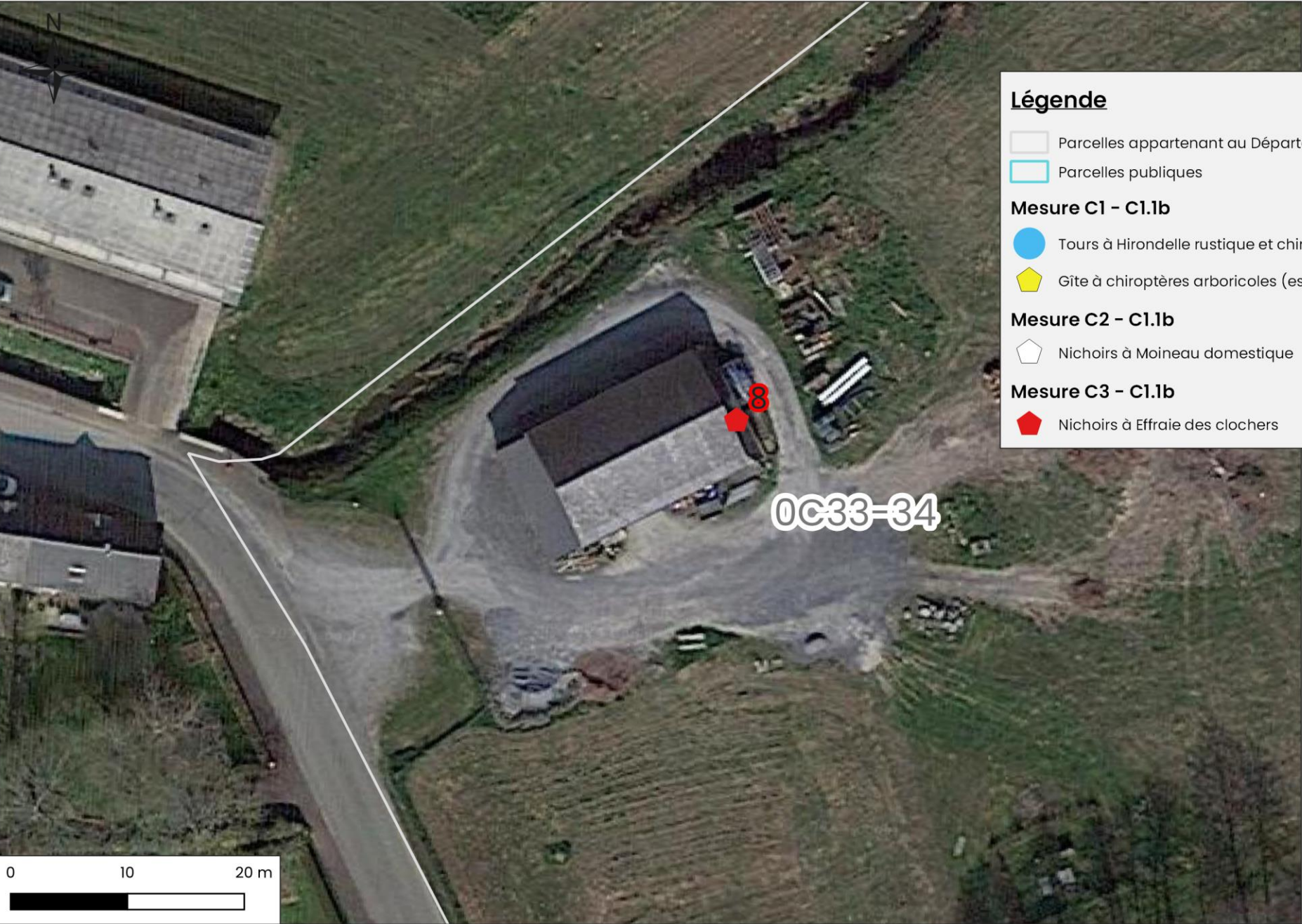
Mesure C2 - C1.1b

 Nichoirs à Moineau domestique

Mesure C3 - C1.1b

 Nichoirs à Effraie des clochers

Cartographie : Rainette, 2023
Sources : © Google Satellite
Dossier : Conseil Départemental de la Manche (50)



Légende

- Parcelles appartenant au Département de la Manche
- Parcelles publiques

Mesure C1 - C1.1b

- Tours à Hirondelle rustique et chiroptères du bâti
- Gîte à chiroptères arboricoles (estivage et hivernage)

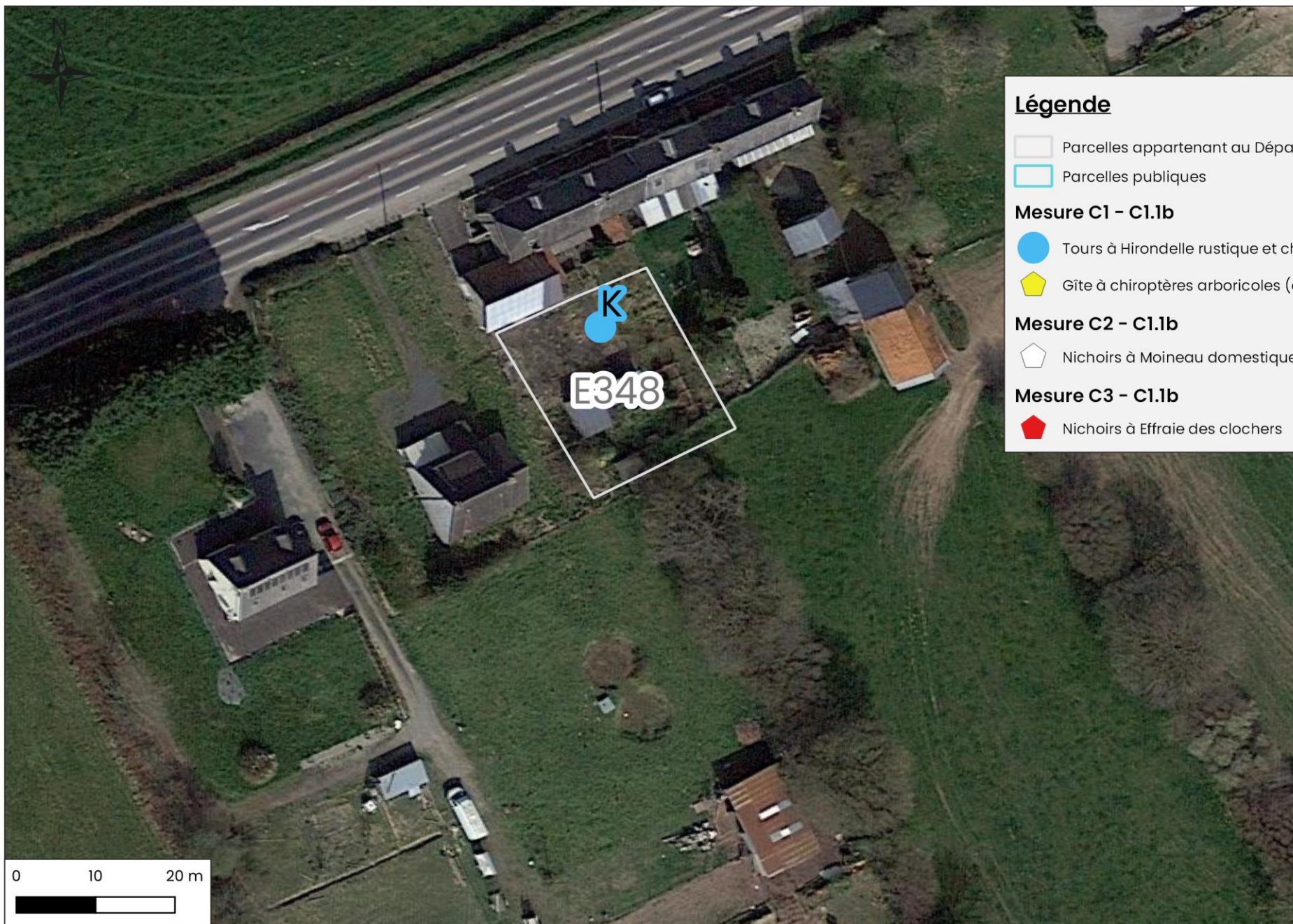
Mesure C2 - C1.1b

- Nichoirs à Moineau domestique

Mesure C3 - C1.1b

- Nichoirs à Effraie des clochers

Cartographie : Rainette, 2023
Sources : © Google Satellite
Dossier : Conseil Départemental de la Manche (50)



Légende

 Parcelles appartenant au Département de la Manche

 Parcelles publiques

Mesure C1 - C1.1b

 Tours à Hirondelle rustique et chiroptères du bâti

 Gîte à chiroptères arboricoles (estivage et hivernage)

Mesure C2 - C1.1b

 Nichoirs à Moineau domestique

Mesure C3 - C1.1b

 Nichoirs à Effraie des clochers

Cartographie : Rainette, 2023
Sources : © Google Satellite
Dossier : Conseil Départemental de la Manche (50)



Légende

 Parcelles appartenant au Département de la Manche

 Parcelles publiques

Mesure C1 - C1.1b

 Tours à Hirondelle rustique et chiroptères du bâti

 Gîte à chiroptères arboricoles (estivage et hivernage)

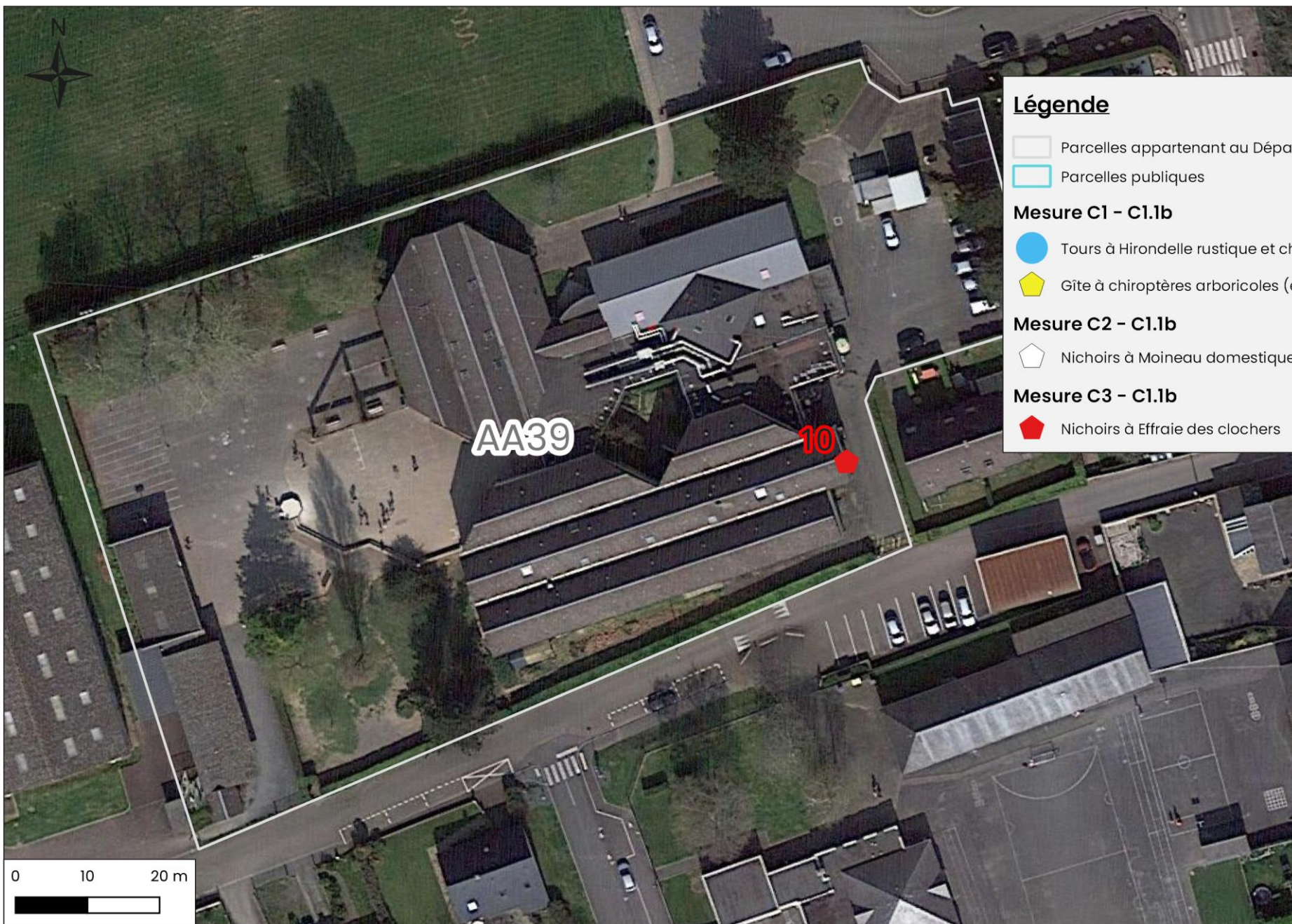
Mesure C2 - C1.1b

 Nichoirs à Moineau domestique

Mesure C3 - C1.1b

 Nichoirs à Effraie des clochers

Cartographie : Rainette, 2023
Sources : © Google Satellite
Dossier : Conseil Départemental de la Manche (50)



Légende

 Parcelles appartenant au Département de la Manche

 Parcelles publiques

Mesure C1 - C1.1b

 Tours à Hirondelle rustique et chiroptères du bâti

 Gîte à chiroptères arboricoles (estivage et hivernage)

Mesure C2 - C1.1b

 Nichoirs à Moineau domestique

Mesure C3 - C1.1b

 Nichoirs à Effraie des clochers

Cartographie : Rainette, 2023
Sources : © Google Satellite
Dossier : Conseil Départemental de la Manche (50)

2.4. Mesure d'accompagnement

- Mesure A1 : A3.a – Aménagement ponctuel (garences artificielles pour le Lapin de Garenne)
- Mesure A2 : A6.2c – Déploiement d'actions de sensibilisation

2.4.1. Mesure A1 : A3.a – Aménagement ponctuel (garences artificielles pour le Lapin de Garenne)

A3.a – Aménagement ponctuel (garences artificielles pour le Lapin de Garenne)					
E	R	C	A	A3 : Réaménagement / rétablissement de certaines fonctionnalités après impact	
Thématique environnementale		Milieux naturels		Paysage	Air/Bruit
Objectif de la mesure					
Contribuer à la création d’habitats de substitution favorables au Lapin de Garenne.					
Descriptif plus complet					
La zone de projet est actuellement favorable à l’accueil du Lapin de Garenne. Pour favoriser l’installation de cette espèce, nous préconisons la mise en place de 3 garences artificielles.					
<u>IMPLANTATION</u>					
L’espèce visée, le Lapin de Garenne, apprécie les milieux diversifiés où une alternance de strates végétatives est présente (bois, haies champêtres, prairies de fauche ou pâturées, cultures, et mêmes les friches). Les garences artificielles sont donc à implanter dans un contexte similaire, avec une exposition sud ou sud-est afin de garantir un ensoleillement optimal de la structure, et ainsi des conditions favorables.					
<u>MATERIAUX</u>					
Une garence artificielle de taille moyenne fait environ 2m et est composée d’environ 40 m3 de matériaux. Une hauteur minimale de 1,50m est recommandée. Les matériaux à considérer, s’alternant pendant sa construction, sont les suivants : des éléments volumineux et durs (souches, troncs, grosses pierres), de la terre meuble, et des branches.					
Certaines fédérations de chasse recommandent l’utilisation de palettes en bois, faciles à empiler, mais pouvant pourrir selon la qualité du bois ou l’humidité de la structure. L’OFB recommande l’utilisation de matériaux imputrescibles.					
<u>MISE EN ŒUVRE</u>					
Les éléments durs (souches, grosses pierres) sont à positionner sur le lieu choisi, ils constitueront une première couche d’environ 5 mètres de diamètre. Les éléments doivent être imbriqués les uns dans les autres le plus possible. Cette première couche sera recouverte par de la terre meuble, en essayant de boucher un maximum de trous (les individus de Lapin de Garenne creuseront leurs galeries). Une deuxième couche d’éléments durs peut ensuite être mise en place, suivie d’une					

A3.a – Aménagement ponctuel (garennnes artificielles pour le Lapin de Garenne)

nouvelle épaisseur de terre meuble. La dernière couche à mettre en place correspondant aux branches, qui recouvriront l'ensemble de la structure.



Figure 3C : Schéma de réalisation d'une garenne artificielle © OFB

L'utilisation de bâches ou le creusement préalable du milieu avant l'implantation d'une garenne ne sont pas recommandés, afin de ne pas retenir l'humidité dans les constructions. L'installation des garennnes sur un sol plat ou bombé est préconisée.



Photo 6C : Garenne artificielle en cours de création © FDC de Meurthe et Moselle

ENTRETIEN

Les abords des garennnes artificielles (2-3 mètres) devront restées rases. Un rechargement de la garenne avec des branches et de la terre pourra être envisagée au bout de quelques années (3 à 5 ans selon observations).

ELEMENTS DE COUT

Le coût de cette opération est difficilement appréciable, du fait de l'utilisation de matériaux de récupération (souches, pierres, branches). L'apport de terre ainsi que l'utilisation d'une pelle mécanique est à prévoir.

Conditions de mise en œuvre / Limites / Points de vigilance

Les résidus de bois issus de la gestion de sites par le département de la Manche pourront être exploités dans la construction des éléments présentés ci-dessous.

Modalités de suivi

A3.a – Aménagement ponctuel (garennnes artificielles pour le Lapin de Garenne)

Un écologue viendra vérifier la structure et la localisation des garennnes artificielles mises en place.

Localisation

Les garennnes artificielles sont à installer sur les parcelles compensatoires B814 et B193, à Marigny-le-Lozon. Une carte en fin de chapitre localise les entités.

2.4.2. Mesure A2 : A6.2c – Déploiement d’actions de sensibilisation

A6.2c – Déploiement d'actions de sensibilisation

E	R	C	A	A6.2 : Action de communication / sensibilisation ou diffusion des connaissances			
Thématique environnementale				Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit	

Objectif de la mesure

Informar et sensibiliser le public sur les actions de gestion ou les mesures ERC mises en place.

Descriptif plus complet

L'installation de mesures compensatoires ou de mesures d'accompagnement (tours à hirondelles, abris à chiroptères, garennes artificielles) peuvent éveiller la curiosité des riverains proches. De plus, les statuts des espèces concernées par ces mesures étant souvent méconnues du grand public, les actions d'information pourront avoir une dimension pédagogique.

La mesure d'évitement, concernant la propriété 24.2, peut également faire l'objet d'une communication.

INSTALLATION DE PANNEAUX INFORMATIFS

Des panneaux pourront être installés au près des tours à hirondelles ou des garennes artificielles. Nous recommandons de présenter les espèces concernées par les structures, en précisant leur statut de protection. Un panneau d'information sur les chiroptères et les rapaces nocturnes pourra également être envisagé.



Photo 7C : Exemple de panneau informatif en bois © Marais de l'Aulnay

MOYENS DE COMMUNICATION

Le porteur de projet pourra également communiquer sur la mise en place de ces dispositifs, en utilisant divers moyens de communication : article dans un journal, article sur une page internet, plaquette d'informations aux riverains proches.

Le porteur de projet décidera de la pertinence et de la nécessité des moyens de communication à mettre en place.

A6.2c – Déploiement d’actions de sensibilisation**ELEMENTS DE COUT**

Selon les prestataires, la réalisation d’un panneau pédagogique est estimée à 2 500 € TTC.

Les autres actions d’information, non dimensionnées, ne sont pas estimées en termes de coûts.

Conditions de mise en œuvre / Limites / Points de vigilance

/

Modalités de suivi

/

Localisation

Certaines actions de communication pourront être prévues à proximité d’autres mesures, présentées ci-avant.

Localisation des mesures d'accompagnement – Marigny-le-Lozon



Cartographie : Rainette, 2023
Sources : © Google Satellite
Dossier : Conseil Départemental de la Manche (50)

2.5. Synthèse des mesures

Le tableau ci-dessous rend compte de l'ensemble des mesures prévues sur le site projet et le site de compensation ainsi les phases concernées et les codes THEMA correspondant.

Tableau I3C : Tableau de synthèse des mesures ERC prévues

Numéro de la mesure	Type de mesure	Phase concernée par la mesure	Localisation	Code THEMA
Mesure d'évitement				
E1	Évitement d'un secteur à enjeux	Travaux	Emprise chantier	E1.1b
Mesures de réduction				
R1	Respect du calendrier de sensibilité des espèces pour la déconstruction et passage d'un écologue avant la déconstruction	Travaux	Emprise chantier	R3.1a
R2	Limitation / adaptation de l'emprise travaux	Travaux	Emprise chantier	R1.1a
Mesures de compensation				
C1	Aménagement ponctuel (abris ou gîte pour Hirondelle rustique et chiroptères anthropophiles et arboricoles)	Avant travaux & en phase d'exploitation	Site de compensation	C1.1b
C2	Aménagement ponctuel (nichoirs à Moineau domestique)	Avant travaux & en phase d'exploitation	Site de compensation	C1.1b
C3	Aménagement ponctuel (nichoirs à Effraie des clochers)	Avant travaux & en phase d'exploitation	Site de compensation	C1.1b
Mesure d'accompagnement				
A1	Aménagement ponctuel (garences artificielles pour le Lapin de Garenne)	Avant travaux & en phase d'exploitation	A proximité du bâti accueillant le Lapin de Garenne	A3.a
A2	Déploiement d'actions de sensibilisation	En phase d'exploitation	Site de compensation	A6.2c

*source : Guide d'aide à la définition des mesures ERC – CEREMA – janvier 2018

2.6. Gestion des parcelles de compensation et d'accompagnement

Sans gestion effective des parcelles, les strates végétatives des différentes prairies grandiront et évolueront vers des habitats différents, potentiellement défavorables aux mesures menées. Il est à noter que sur la majorité des parcelles, la gestion actuellement en place peut être conservée et/ou peut faire l'objet d'un **conventionnement avec l'exploitant actuel**.

Les gestions suivantes sont recommandées :

- Fauche exportatrice annuelle des prairies, dans le cas des prairies de fauche.
- Pâturage, dans le cas des prairies pâturées.
- Plantation d'un linéaire de haie, pour garantir la tranquillité des espèces.

Il est à noter qu'aucun passage d'écologue pour le dimensionnement de la gestion des parcelles de compensation n'a été fait. Les recommandations ici présentées sont issues d'une analyse cartographique. Un réajustement de la gestion pourra être proposé lors du suivi écologique des mesures de compensation.

2.6.1. Fauche exportatrice annuelle des prairies

Action n°1	Fauche exportatrice annuelle des prairies
Objectifs	Conserver des habitats « prairie de fauche »
Définition & intérêt	
Préserver un milieu favorable à la chasse de l'avifaune et des chiroptères.	
Mise en œuvre	
<u>FAUCHE ANNUELLE EXPORTATRICE</u>	
<u>Période</u>	
La fauche aura lieu en automne ou en hiver, hors des périodes de sensibilité des espèces.	
<u>Mode opératoire</u>	
Cette fauche se fera toujours du centre vers la périphérie des zones fauchées (fauche centrifuge) pour permettre la fuite de la faune présente. En effet, ce mode opératoire permet d'éviter au maximum de tuer la faune présente dans la zone à faucher, celle-ci pouvant fuir vers d'autres zones à proximité, contrairement à la technique « classique » de fauche de l'extérieur vers l'intérieur qui a tendance à canaliser tous les individus vers la dernière zone non fauchée, ce qui conduit en général à une destruction des individus.	

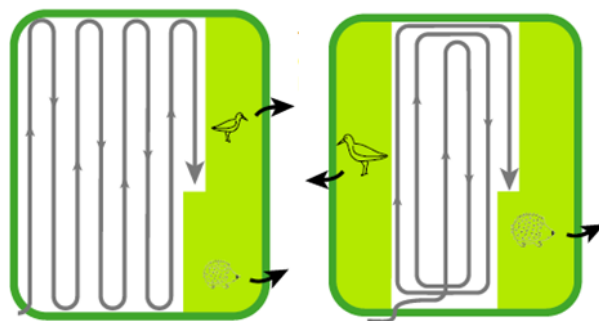


Figure 4C : Schéma de la fauche centrifuge

A l'issue de l'opération, les résidus de fauche seront **laissés sur place pendant 2 à 3 jours maximum** pour laisser le temps à la faune (entomofaune notamment) de quitter la végétation, **puis exportés en-dehors de la zone d'étude**. Cette exportation va permettre d'éviter un enrichissement du sol, limitant ainsi l'installation de taxons nitrophiles

La fauche sera à réaliser à l'aide d'une **barre de fauche**. Cette dernière, en coupant simplement la végétation, va faciliter l'exportation de la matière et limiter l'impact sur l'entomofaune. Les récolteuses à fléaux sont à proscrire, celles-ci entraînant un broyage de la végétation et donc un impact plus important sur la faune. De plus, la dissémination de la matière rend l'exportation délicate.

Cout estimatif

Pour la fauche, le coût estimé varie entre 500 et 1500 €/ha pour une faucheuse à section, un ramassage avec bac autochargeur et export des produits de coupe. De plus, en moyenne 3 tonnes de matière sèche sont produites à l'hectare, induisant un coût d'incinération supplémentaire (200€ par tonne environ) si ce type de finalité est choisi.

2.6.2. Pâturage extensif

Action n°2	Pâturage extensif
Objectifs	Conserver des habitats « prairie pâturée »
Définition & intérêt	
INTERET ECOLOGIQUE Un pâturage extensif pourra être envisagé sur certaines parcelles, ce type de gestion étant favorable à la biodiversité (flore et entomofaune). Un pâturage trop intensif conduit à la banalisation du milieu. Une coupe répétée ou un piétinement important, exercent sur le milieu une forte pression sélective à laquelle seules quelques espèces parviennent à s'adapter. Du point de vue floristique par exemple, le pâturage intensif favorise les espèces prairiales comme les agrostides ou les trèfles qui font partie du « fond prairial » classique. A l'inverse, le pâturage extensif exerce une faible pression sélective sur le milieu, permettant ainsi à l'originalité du terrain de s'exprimer. De plus, en exportant la matière organique végétale consommée par le bétail, ce mode de gestion contribue à faire diminuer le niveau trophique du sol.	
Mise en œuvre	
MODE OPERATOIRE Tout d'abord, la pression de pâturage (nombre et type d'animaux à l'hectare) devra être adaptée pour permettre d'obtenir le type de végétation souhaité. Dans le cas de prairies humides, la charge maximale devra être inférieure à 1 UGB/ha/an (UGB = Unité Gros Bétail). Ce mode de pâturage s'apparente à une fauche car, contrairement aux zones pâturées en continu où les espèces pratiquent un pâturage sélectif (zones de refus), toutes les espèces sont consommées, même celles à l'appétence limitée. Il implique toutefois la mise en place d'un système de rotation avec d'autres parcelles. En complément, l'absence de fertilisation chimique et d'épandage d'herbicide constitue une condition importante pour l'installation et le maintien d'une intéressante diversité floristique. Les gestions actuelles des prairies acquises pour la compensation peuvent être conservées, même si elle présente une charge supérieure à celle recommandée.	

2.6.3. Renforcement d'un linéaire de haie (parcelle A13, Courcy)

Action n°3	Renforcement d'un linéaire de haie
Objectifs	Diversifier les habitats en place au sein du site et appuyer le caractère bocager du paysage
Définition & intérêt <u>INTERET ECOLOGIQUE DE LA HAIE</u> Une haie représente un élément important du réseau écologique. Elle constitue aussi bien un refuge, une zone de reproduction potentielle et une source de nourriture pour la faune qu'un élément de fixation du sol, un filtre contre les polluants ainsi qu'une barrière au ruissellement et au vent. De plus, c'est un milieu très intéressant pour l'avifaune puisqu'elle est le plus souvent constituée d'essences à baies. C'est également un réservoir d'insectes utiles (faune auxiliaire). Les vergers et l'arbre de haut jet présents sur les parcelles au nord de la parcelle A13, sont également conservés, et constitueront un habitat de chasse notable pour les chiroptères.	
Mise en œuvre <u>RECOMMANDATIONS GENERALES</u> <u>Structure de haies à suivre</u> Une haie « idéale » d'un point de vue écologique, généralement appelée haie multistrate ou haie champêtre, comporte 3 strates, soit une strate arborée (d'une hauteur supérieure à 4 mètres), une strate arbustive (d'une hauteur comprise entre 1 et 4 mètres) et un cortège d'espèces herbacées associées. Nous préconisons une largeur de haie d'environ 4 mètres. Cet ensemble constitue ainsi un écosystème propre. Les différentes strates et espèces associées permettent une multiplicité des niches écologiques, favorisant une amélioration de la diversité écologique de la haie. <u>Méthodes de plantation</u> Nous proposons globalement le schéma de plantations suivant, issu des données des ENRx (Espaces Naturels Régionaux). Les techniques précises de préparation de sol, paillage, etc., doivent être détaillés par un aménageur paysager.	

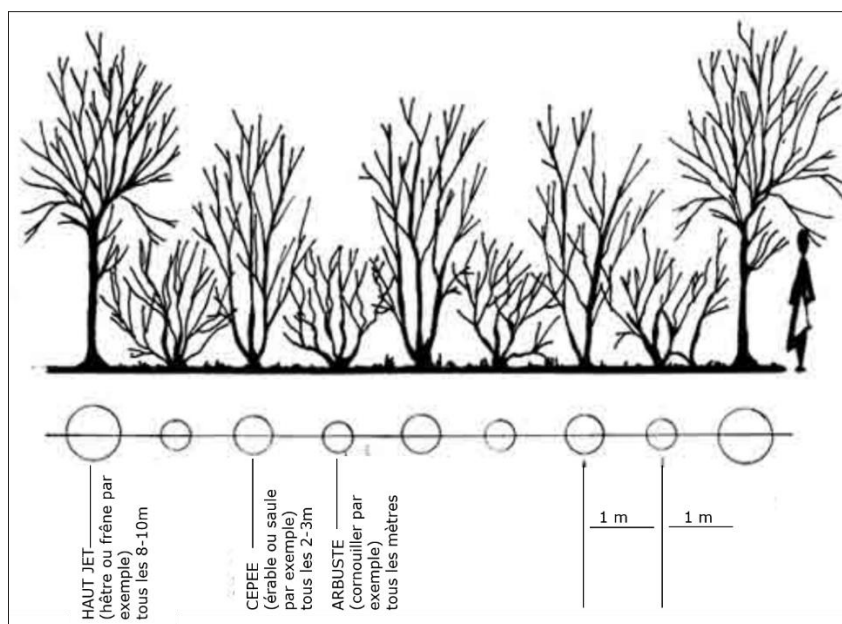


Figure 5C : Schéma de plantation pour une haie multistratée (ENRx 59/62)

Méthode d'entretien

Les haies doivent notamment être gérées par « taille douce ». Cette méthode consiste à supprimer certaines parties de la plante afin de favoriser la feuillaison et la fructification. Le principe réside dans une taille régulière et moins sévère.

De plus, il est important d'exporter et de mettre en décharge les résidus de l'entretien, les résidus stockés au pied de haie provoquant un enrichissement du sol et le développement d'espèces nitrophiles telles que les orties, les ronces, le sureau, etc. qui ont tendance à terme à étouffer la haie.

Enfin, **il est essentiel de ne pas désherber les pieds de haies**, afin de ne pas affecter l'équilibre de la haie et ses fonctions, en particulier son rôle d'accueil et de nourrissage de la petite faune.

Espèces préconisées pour la plantation

Concernant le choix des essences, plusieurs listes sont fournies par le Conservatoire Botanique National de Bailleul (CBNBI) dans l'ouvrage « *Guide pour l'utilisation d'arbres et d'arbustes pour la végétalisation à vocation écologique et paysagère en région Nord-Pas-de-Calais* ». Cette liste, également adaptée au territoire normand, devra être consultée dans le cadre de l'élaboration de la palette végétale du site. Les espèces retenues devront être d'origine locale et seront soumises à un écologue pour validation (vérification de l'absence d'espèces protégées, patrimoniales ou exotiques envahissantes).

Des espèces telles que l'aubépine, le sureau ou encore le prunelier peuvent être utilisées dans la conception des haies, ces essences étant bénéfiques à de nombreux oiseaux. Les aulnes, les saules, les frênes et les ormes peuvent être utilisés dans la conception de haies en terrain humide. Il est cependant judicieux de préférer une continuité avec les haies environnantes en plantant des essences déjà présentes sur le site.

Période d'intervention

Nous préconisons de réaliser les plantations **entre novembre et mars**, en dehors des périodes de gel ou de pluies abondantes.

La taille doit évidemment respecter les périodes de sensibilité liées aux cycles de vie des espèces inféodées à ces milieux, elle ne doit donc pas se faire au printemps et en été.

Localisation des mesures de gestion – Parcelle A13 – Courcy



3. Mesures de suivis écologiques

3.1. Suivis

En 2010, la loi Grenelle II apporte des avancées au code de l'environnement, notamment sur la réforme des études d'impacts.

L'article L. 2010-788 du 12 juillet 2010 précise que l'étude d'impact doit comprendre :

« [...] Les mesures proportionnelles envisagées pour éviter, réduire et, lorsque c'est possible, compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine ainsi qu'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur l'environnement et la santé humaine. ».

Les modalités de suivi des mesures et du suivi de leurs effets sur l'environnement et la santé humaine n'étaient jusqu'alors obligatoires que pour les réglementations spécifiques (ICPE par exemple). Elle est désormais applicable à l'ensemble des projets.

3.1.1. S1 : Suivi écologique de la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction lors du chantier du projet

Les suivis de chantier sont primordiaux.

Un écologue aura la charge du suivi de la mise en œuvre des mesures de d'évitement et de réduction lors des interventions sur le site projet.

Celui-ci permettra notamment de vérifier et d'attester :

- le respect des cycles de vie et des zones d'évitement permettant de réduire significativement les impacts sur la faune.
- l'absence d'espèce protégée dans la zone chantier. Cependant, **en cas de découverte d'individus d'espèces protégées au sein des emprises du chantier, le maître d'ouvrage s'engage à interrompre temporairement les travaux, le temps de procéder au sauvetage des individus détectés.**

ELEMENT DE COUT

Nous préconisons un jour de terrain par quinzaine lors des dégagements d'emprise puis un jour de terrain par mois pour les suivis de travaux d'aménagements.

Une journée d'intervention d'écologue est estimée à 680 € HT. La réalisation d'un passage, ainsi que la rédaction d'un compte-rendu sont donc estimées à 1020 € HT. Cette estimation est à multiplier par le nombre de passages nécessaires, selon la durée du chantier.

3.1.2. S2 : Suivis écologiques de la mise en œuvre des mesures de compensation et d'accompagnement

Un écologue aura la charge du suivi de la mise en œuvre des mesures de compensation et d'accompagnement et du respect du cahier des charges.

De plus, l'écologue apportera **un soutien technique sur le terrain pour la réalisation des mesures** afin que les objectifs de compensation soient respectés. En particulier, un écologue devra accompagner la création du boisement et la pose des nichoirs et abri artificiels.

Ces mesures de suivi et de soutien technique à la réalisation des mesures compensatoires seront associées à la rédaction d'un compte-rendu.

A noter que l'ensemble des mesures doit être dirigé par l'élaboration d'un plan de gestion et de restauration rédigé par un écologue. Dans ce cadre, une planification précise sera faite.

ELEMENT DE COUT

Il est difficile d'estimer les besoins précis du maître d'ouvrage pour cette prestation et l'assistance avant le début du projet.

L'estimation financière associée est égale à celle de la mesure S1, présentée ci-dessous.

3.1.3. S3 : Suivis écologiques de l'évolution des mesures ERC après travaux

Il est essentiel de suivre l'évolution des aménagements réalisés sur le site projet ainsi que sur le site de compensation afin d'évaluer leur efficacité (voire de les adapter). Ce suivi permettra de mettre en évidence le maintien des espèces concernées et l'apparition d'espèces patrimoniales ainsi que d'éventuels réajustements des mesures d'aménagement et de gestion.

Il convient de suivre :

- L'évolution des populations des chauves-souris et des oiseaux nicheurs concernés (Hirondelle rustique, Moineau domestique, Effraie des clochers) sur les sites de compensation. Nous préconisons un passage faune la première année ainsi que la troisième, puis un passage tous les 3 ans.
- Le maintien en état des gîtes et abris artificiels. Nous préconisons un passage annuel les 3 premières années puis un passage tous les 3 ans

Ces suivis devront être réalisés sur une durée totale de 30 ans pour le site compensatoire et les mesures d'accompagnement ainsi que sur le site projet.

Un écologue sera donc amené à passer en année n+1, n+2, n+3, n+6, n+9, n+12, n+15, n+18, n+21, n+24, n+27 et n+30.

ELEMENT DE COUT

Une journée d'intervention d'écologue est estimée à 680 € HT. La réalisation d'un passage, ainsi que la rédaction d'un compte-rendu sont donc estimées à 1020 € HT. Cette estimation est à multiplier par le nombre de passages nécessaires, selon la durée du chantier.

12 passages sont nécessaires pour le suivi des mesures ERC sur une durée de 30 ans. Si le suivi ne nécessite qu'une journée d'intervention (à déterminer lors du premier passage), il est estimé à 12 240 € HT.

4. Bilan des mesures

4.1. Synthèse financière

Une synthèse financière de l'ensemble des mesures associées au projet est proposée dans le tableau ci-dessous. Cette synthèse prend en compte l'ensemble des mesures favorables aux espèces identifiées sur la zone d'étude qui seront mises en place.

Le coût total sur 30 ans est estimé entre **87 489,90** et **172 221,90 €** environ en dehors des mesures n'ayant pu être évaluées : R2, R3, A1, A2, S1 et S2.

Tableau 14C : Synthèse de l'estimation financière des mesures mises en place

Numéro de la mesure	Type de mesure	Coût
Mesure d'évitement		
E1	Évitement d'un secteur à enjeux	Aucun surcoût
Mesures de réduction		
R1	Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Aucun surcoût
R2	Limitation / adaptation de l'emprise travaux	Non évaluable
Mesures de compensation		
C1	Aménagement ponctuel (abris ou gîte pour Hirondelle rustique et chiroptères anthropophiles et arboricoles)	69 779,90 € à 154 511,90 €
C2	Aménagement ponctuel (nichoirs à Moineau domestique)	750 € TTC (10 nichoirs)
C3	Aménagement ponctuel (nichoirs à Effraie des clochers)	1 200 € TTC (10 nichoirs)
Mesures d'accompagnement		
A1	Aménagement ponctuel (garennas artificielles pour le Lapin de Garenne)	Non évaluable
A2	Déploiement d'actions de sensibilisation	Non évaluable 1 panneau : 2 500 € TTC
Mesures de suivis		
S1, S2	Suivis des mesures ERCA en phase travaux	Non évaluable

		1 020 € HT / passage
S3	Suivis des mesures de compensation (30 ans)	12 240 € HT (12 passages)
Bilan		
Coût total évalué sur 30 ans		> 87 489,90 € à 172 221,90 €

Cette synthèse ne prend pas en compte la gestion des parcelles de compensation (fauches, pâturage, conventionnement). Des frais de livraison et d'installation sont également à prévoir pour plus mesures, et ne sont pas évaluables en l'état.

4.2. Pérennité des mesures

Les mesures compensatoires doivent être pérennes. Ainsi, le demandeur doit fournir la preuve qu'outre la garantie de leur efficacité technique reconnue, les mesures compensatoires sont mises en œuvre de manière pérenne pendant la durée de l'engagement.

Les parcelles concernées devront soit être acquises par le Département de la Manche, soit faire l'objet d'un conventionnement avec le propriétaire et les exploitants des parcelles, afin de garantir la mise place des mesures compensatoires pendant la durée réglementaire recommandée (30 ans). La gestion des sites devra également être conventionnée si nécessaire.

En cours d'exploitation, la pérennité des mesures est également assurée par la durabilité de la gestion du site de compensation ainsi que les mesures d'accompagnement et de suivis écologiques.

4.3. Conclusion sur le maintien de l'état de conservation des espèces protégées instruites

Afin d'obtenir une dérogation pour la destruction d'espèces protégées, il est impératif de démontrer que le projet ne porte pas atteinte à l'état de conservation des espèces concernées.

Pour rappel, les fiches espèces présentées en chapitre 1 « Analyse des impacts du projet sur les espèces protégées instruites (fiches espèces) » ont détaillées les impacts du projet spécifiquement rapportés à chaque espèce protégée ou cortège d'espèces protégées. À la suite de la mise en place des différentes mesures d'évitement, de réduction et de compensation, les états de conservation des espèces instruites sont équivalents à ceux évalués avant impact. **Les mesures proposées sont donc suffisantes pour le maintien des populations d'espèces protégées concernées.**

Bibliographie et annexes du dossier de demande de dérogation à la protection des espèces protégées

Sommaire des annexes

Sommaire des annexes	2
Bibliographie	3
1.1. Bibliographie générale.....	3
1.2. Expertise faunistique.....	3
Annexe 1 : Liste des espèces et objet de la demande de dérogation.....	4
Annexe 2 : CERFA n°13 614*01 de demande de dérogation pour la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées	5
Annexe 3 : Présentation détaillée des espèces protégées concernées par la demande de dérogation	8
1.3. Avifaune des milieux bâtis	8
1.3.1. Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>)	8
1.3.1. Effraie des clochers (<i>Tyto alba</i>).....	11
1.3.1. Choucas des tours (<i>Corvus monedula</i>).....	14
1.3.2. Moineau domestique (<i>Passer domesticus</i>)	16
1.4. Chiroptères essentiellement anthropophiles	19
1.4.1. Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	19
1.4.2. Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	22
1.4.3. Oreillard roux (<i>Plecotus auritus</i>)	24
1.4.4. Murin à Moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)	26
Annexe 4 : Permis de déconstruire	28

Bibliographie

1.1. Bibliographie générale

Diagnostic des maisons destinées à la déconstruction, AEPE Gingko, Juillet 2020.

Diagnostic écologique des propriétés à vocation de destruction – Etat des lieux des espèces protégées (avifaune – chiroptères), Projet d'aménagement de l'axe routier Saint-Lô / Coutances (50), Rainette SARL, Septembre 2022.

Diagnostic écologique des propriétés à vocation de destruction – Suivi de la colonisation des bâtis par les espèces protégées (avifaune – chiroptères), Projet d'aménagement de l'axe routier Saint-Lô / Coutances (50), Rainette SAS, Août 2023.

LOI n° 2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement (1)

1.2. Expertise faunistique

ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009 – Les Chauves-souris de France, Belgique et Luxembourg. *Collection Parthénope, éditions Biotope*, Mèze (France). 544p.

BARATAUD M. Ballades dans l'in audible. Identification acoustique des chauves-souris de France. *Editions Sittelle*, 51p.

BARRETT P., DAVID W., MACDONALD D., 1993. Guide complet des mammifères de France et d'Europe. *Ed. Delachaux et Niestlé*. 305 p.

DEBOUT G. & CHEVALIER B. [Coord], 2022. Nouvel atlas des oiseaux de Normandie. Nidification et présence hivernale. GONm/OREP, Bayeux.

DUBOIS J.-P., LE MARECHAL P., OLIOSSO G., YESOU P., 2008. Nouvel inventaire des oiseaux de France. *Ed. Delachaux et Niestlé, Paris*, 559p.

SVENSSON L, MULLARNEY K., ZETTERSTRÖM D ET GRANT P.J., 2000. Le guide ornitho. *Collection les Guides Naturalistes, Ed. Delachaux et Niestlé, Paris*. 399p.

UICN FRANCE, MNHN, SFPEM & ONCFS (2009). La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.

UICN FRANCE, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2011). La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.

Annexe 1 : Liste des espèces et objet de la demande de dérogation

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Objet de la demande de dérogation	
		Destruction ou perturbation intentionnelle d'individus (CERFA 13616)	Destruction ou altération d'habitats d'espèces (CERFA 13614)
Avifaune (cortège des milieux bâtis)			
<i>Hirunda rustica</i>	Hirondelle rustique		x
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers		x
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours		x
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique		x
Chiroptères essentiellement anthropophiles			
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune		x
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune		x
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux		x
<i>Myotis mystacinus,</i>	Murin à moustache		x
/	Chiroptères indéterminés		x

Annexe 2 : CERFA n°13 614*01 de demande de dérogation pour la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées



N° 13 614*01

**DEMANDE DE DÉROGATION
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**

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 sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :

ou Dénomination (pour les personnes morales) : Conseil Départemental de la Manche

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :

Adresse : N° 98 Rue Route de Candol

Commune SAINT-LO

Code postal 50050

Nature des activités :

Collectivité départementale, disposant de diverses compétences (sociales, territoriales, aménagement, etc.)

Qualification :

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS

ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B1 Avifaune des milieux bâtis	Hirondelle rustique (<i>Hirunda rustica</i>), Effraie des clochers (<i>Tyto alba</i>), Choucas des Tours (<i>Corvus monedula</i>) et Moineau domestique (<i>Passer domesticus</i>)
B2 Chiroptères essentiellement anthropophiles	Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>), Séroline commune (<i>Eptesicus serotinus</i>) et Oreillard roux (<i>Plecotus auritus</i>)
B3 "Murins à museaux sombres" (espèces potentielles)	Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)
B4	
B5	

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION *

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

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

... Sécuriser l'axe routier Saint-Lo/Coutances (RD 972)

- Limiter le vandalisme et l'occupation sans droit ni titre sur des propriétés inoccupées

- Assurer la sécurité publique du voisinage

... Assurer la sécurité des occupants illégitimes potentiels, certaines demeurent n'étant plus aux normes (électricité, eau, insalubrité)

... En cas d'accidents dans ces bâtiments, le Conseil Départemental de la Manche serait pénalement mis en cause

.....

Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION *

Destruction ☒ Préciser :
Plusieurs bâtiments seront déconstruits entraînant la perte d'habitats de reproduction ou de repos pour plusieurs espèces protégées (105 nids d'Hirondelle rustique, 10 nids d'Effraie des clochers, 2 nids de Choucas des tours, au moins 10 nids de Moineau domestique, plusieurs bâtiments sont favorables aux chiroptères).
.....
.....
Altération ☒ Préciser : Cf. Paragraphe ci-avant
.....
.....
Dégradation ☐ Préciser :
.....
.....
Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS *

Formation initiale en biologie animale ☐ Préciser :
Formation continue en biologie animale ☐ Préciser :
Autre formation ☒ Préciser : Ecologue spécialisé dans la faune
.....

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Préciser la période : Les déconstructions auront lieu en dehors des périodes de sensibilité des espèces, donc à l'automne ou l'hiver
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Régions administratives : NORMANDIE
Départements : MANCHE (50)
Cantons :
Communes : CAMBERNON, CAMETOURS, CAMPROND, CARANTILLY, COURCY, LE LOREY, MARIGNY-LE-LOZON et QUIBOU

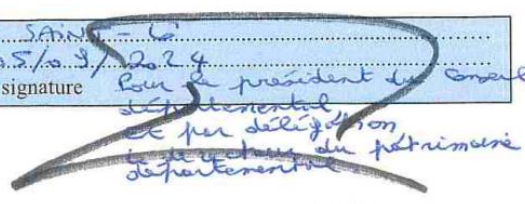
H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

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 :
Se référer à la partie C du dossier de demande de dérogation, aux chapitres "Mesures d'évitement", "Mesures de réduction" et "Mesures de compensation"
.....
.....
Suite sur papier libre

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

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :
.....
.....
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :
Suivi de chantier et suivi écologique des mesures (voir partie C "Mesures de suivis")
.....
.....

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.
Fait à SAINT-LO
le 05/03/2014
Votre signature 
Pour le président du conseil
départemental
et par délégation
le directeur du patrimoine
départemental
Thierry COLLIN

Annexe 3 : Présentation détaillée des espèces protégées concernées par la demande de dérogation

1.3. Avifaune des milieux bâtis

1.3.1. Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*)



Photo 1 : Hirondelle rustique © Rainette

Biologie et écologie des espèces

L'Hirondelle rustique est présente en zones rurales, et aime particulièrement les bocages où l'on retrouve des fermes et des hameaux pratiquant encore un élevage extensif. Elle peut aussi fréquenter les zones en monocultures céréalières, les villages ou les villes dotées d'espaces verts. Sa présence est liée à la quantité de nourriture qui lui est disponible : les prairies naturelles, haies, bois, mares, étangs et les zones humides en général sont des habitats riches en insectes favorables à cette hirondelle.

L'Hirondelle rustique est un oiseau migrateur qui arrive en France au printemps pour se reproduire. La migration débute fin mars et la majorité des hirondelles arrive entre mi-avril et mai. La plupart des couples sont fidèles à leur site de reproduction et vont conserver le même nid chaque année, ou le reconstruire. Les bâtiments d'élevage, les garages, les granges ou les greniers sont les plus propices à accueillir les nids d'Hirondelle rustique. Celui-ci est accolé sur la face verticale des poutres ou des murs, proche du plafond.

Les nichés comptent 3 à 6 œufs incubés 14 à 20 jours et les jeunes s'envolent 20 à 25 jours après éclosion. Ils sont encore nourris pendant 15 jours par les parents et passent la nuit au nid. Les premières pontes surviennent fin avril et la majorité des couples entreprennent une deuxième nichée. Une troisième nichée peut être constatée dans de rares cas. Les oisillons les plus tardifs s'envolent fin septembre. Des dortoirs comptant jusqu'à plusieurs milliers d'oiseaux se constituent dès le mois de juillet. Les migrations hivernales débutent en août jusqu'en octobre-novembre. Les secteurs d'hivernage des nicheurs d'Europe de l'Ouest se localisent en Afrique occidentale jusqu'en Afrique du Sud.

Statuts réglementaires

Protection	Protégée niveau national (arrêté du 29 octobre 2009, 25 mars 2015 et du 6 janvier 2020)
Directive « Oiseaux »	–
Convention de Berne	Annexe II

Liste rouge européenne	Préoccupation mineure
Liste rouge nationale	Préoccupation mineure
Liste rouge régionale	Données insuffisantes

Menaces et causes de déclin

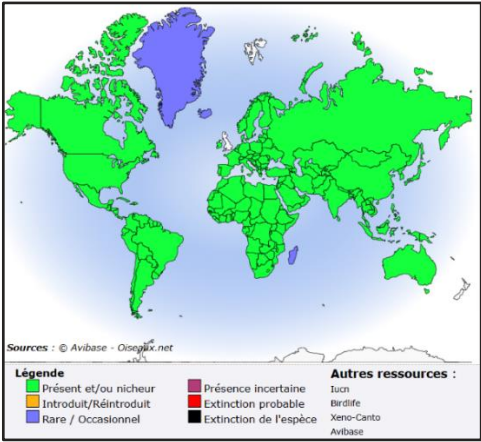
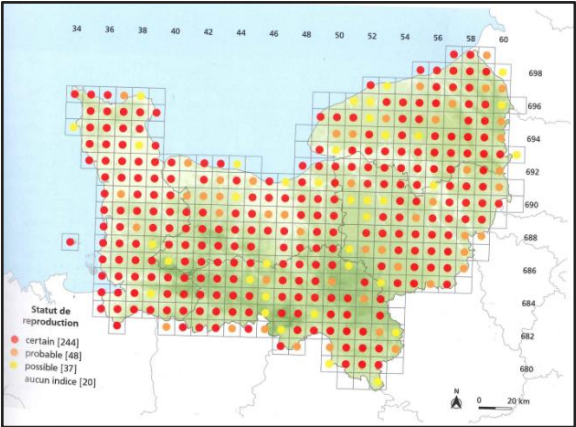
Les conditions météorologiques (pluies, froid, vent, canicule) vont influencer de façon significativement le succès reproducteur des nichées. Le taux de réussite est compris entre 67% et 92%. Il dépend également de l'emplacement du nid et de la prédation. La dynamique des populations va fortement être impactée par les conditions migratoires et d'hivernage, elles-mêmes conditionnées par le climat. Les Hirondelle rustique hivernante en France sont de plus en plus nombreuses.

Les menaces directes à leur survie sont la disparition de l'élevage extensif et l'intensification des pratiques agricoles. Le remembrement a conduit à la disparition des haies, des boisements, aux comblements des mares et au changement d'occupation des sols (pâturage, prairies de fauche, cultures), ce qui a impacté la quantité en proies. La disparition des bâtiments d'élevage traditionnels et la rénovation des bâtis réduisent considérablement le nombre de sites de nidification, sans compter la destruction directe des nids.

Sources bibliographiques

DEBOUT G. & CHEVALIER B., 2022 – Nouvel Atlas des oiseaux de Normandie. Nidification et présence hivernale, GONm/OREP, Bayeux. 496p.

Ministère en charge de l'écologie & MNHN, version provisoire de 2008 – Hirondelle rustique, Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.

Répartition	
Espèce	Hirondelle rustique
Mondiale (d'après Avibase – Oiseaux.net, 2023)	
Nationale (d'après INPN, 2023)	
Régionale (d'après GONm, 2022)	
Locale	L'espèce a été contactée sur le site en 2020 au cours de la précédente étude. Elle est également citée sur la ZNIEFF « Marais du Cotentin et du Bessin » dont fait partie la commune de Marigny-Le-Lozon.

1.3.1. Effraie des clochers (*Tyto alba*)



Photo 2 : Effraie des clochers © Rainette

Biologie et écologie des espèces

La Chouette effraie est un rapace nocturne vivant en milieux ouverts et bocagers à proximité des bâtiments. Elle se nourrit en majorité de rongeurs comme les campagnols mais elle peut également consommer de petits passereaux, de gros insectes, des amphibiens, ce qui fait d'elle une espèce très opportuniste. Elle chasse essentiellement de nuit dans les prairies, en lisières de champs, haies ou bois ainsi qu'en friches et près des vergers. Elle peut fréquenter les marais intérieurs et littoraux. Cette chouette est généralement sédentaire, mais elle peut changer de territoire selon l'abondance en proies. Le rayon moyen du territoire des Effraies est d'au moins 2,5 km, mais la surface de chasse peut se réduire en période de nidification à quelques centaines d'ha autour du site de reproduction.

Elle niche dans les vieux bâtiments à proximité de l'homme (granges, greniers de ferme ou de maison délaissée, églises, comble de châteaux), et plus rarement en falaises ou dans les arbres creux en zone boisée. Le couple est assez fidèle à son site de reproduction. La ponte a lieu entre les mois de mars et juin, et une seconde ponte peut être effectuée si les conditions sont favorables, entre juin et septembre. Les œufs (six en moyenne) sont pondus directement sur le substrat ou dans une cuvette creusée parmi les pelotes de réjection désagrégées et sont couvés par la femelle pendant un mois. L'envol des jeunes a lieu 8-10 semaines après la naissance et ils deviennent autonome un mois plus tard.

Statuts réglementaires

Protection	Protégée niveau national (arrêté du 29 octobre 2009 et du 25 mars 2015)
Directive « Oiseaux »	–
Convention de Berne	Annexe II
Liste rouge européenne	Préoccupation mineure
Liste rouge nationale	Préoccupation mineure
Liste rouge régionale	Préoccupation mineure

Menaces et causes de déclin

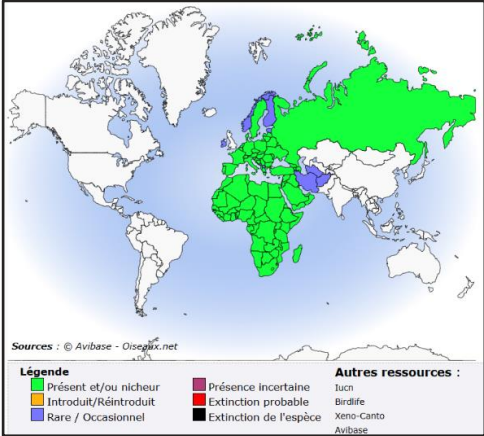
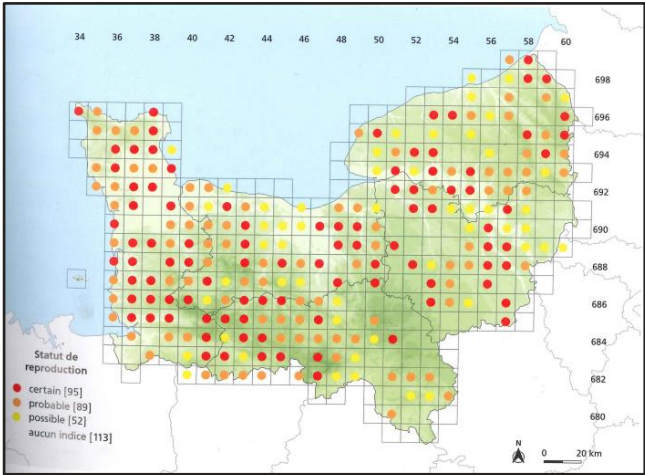
La population d'Effraie des clochers semble relativement stable à l'échelle nationale. Les principales menaces qui pèsent sur cette espèce sont les collisions routières. Elle possède en effet une attirance certaine pour les bords de route du fait de la richesse en rongeur de ces zones. La destruction ou la rénovation des vieux bâtiments et la condamnation des accès aux

clochers d'églises sont défavorables à la reproduction de cette chouette. De plus, la transformation des zones rurales avec la disparition des prairies naturelles et du bocage, réduit le nombre de sites de chasse de l'espèce. Les collisions avec les lignes électriques sont également un facteur de mortalité, notamment chez les jeunes Effraie.

Sources bibliographiques

DEBOUT G. & CHEVALIER B., 2022 – Nouvel Atlas des oiseaux de Normandie. Nidification et présence hivernale, GONm/OREP, Bayeux. 496p.

Ministère en charge de l'écologie & MNHN, version provisoire de 2008 – Effraie des clochers, Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.

Répartition	
Espèce	Effraie des clochers
Mondiale (d'après Avibase – Oiseaux.net, 2023)	 Sources : © Avibase - Oiseaux.net Légende - Présent et/ou nicheur - Introduit/Réintroduit - Rare / Occasionnel - Présence incertaine - Extinction probable - Extinction de l'espèce Autres ressources : - Iucn - Birdlife - Xeno-Canto - Avibase
Nationale (d'après INPN, 2023)	
Régionale (d'après GONm, 2022)	 Statut de reproduction - certain [95] - probable [89] - possible [52] - aucun indice [113]
Locale	L'espèce a été contactée sur le site en 2020 au cours de la précédente étude.

1.3.1. Choucas des tours (*Corvus monedula*)

Biologie et écologie des espèces

Le Choucas des tours possède une forte capacité d'adaptation, ce qui lui permet de coloniser une grande diversité de milieux. C'est une espèce qui niche dans les bâtis principalement (cheminées, églises, ruines, châteaux) mais également en falaises littorales ou intérieures (carrières) ou en zones boisées (vieux arbres creux, anciennes loges de pics). Les grandes parcelles du bocage remembré sont favorables à cette espèce. Les Choucas des tours se nourrissent principalement d'insectes mais peuvent aussi consommer des fruits, graines et des tubercules. Ils sont omnivores et opportunistes, et peuvent même venir piller les ordures ménagères.

Grégaires, les choucas se retrouvent souvent en mélange avec d'autres corvidés comme le Corbeau freux. L'espèce est relativement sédentaire et s'éloigne peu de son site de nidification. Les colonies peuvent compter jusqu'à 50 couples. Les œufs sont pondus entre avril et mai et éclosent après 16 à 20 jours de couvaison. En hiver, ils forment des dortoirs communautaires hivernaux à proximité de zones boisées ou d'agglomérations.

Statuts réglementaires

Protection	Protégée niveau national (arrêté du 29 octobre 2009 et du 6 janvier 2020)
Directive « Oiseaux »	Annexe II
Convention de Berne	Annexe III
Liste rouge européenne	Préoccupation mineure
Liste rouge nationale	Préoccupation mineure
Liste rouge régionale	Préoccupation mineure

Menaces et causes de déclin

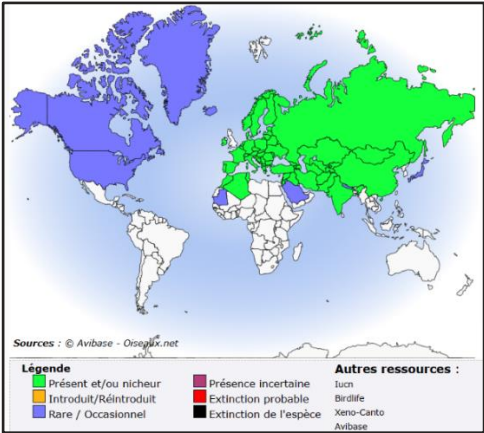
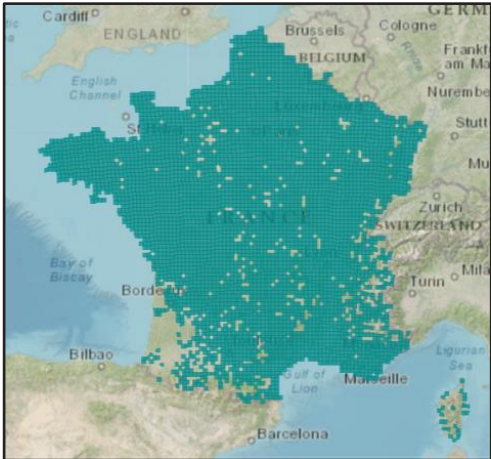
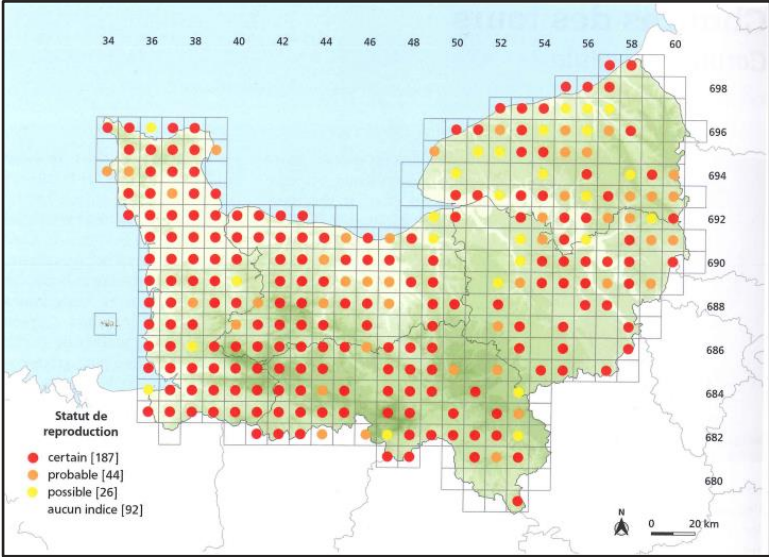
L'espèce est en progression en hiver et en période de nidification sur l'ensemble de la France et les populations sont considérées comme stable en Europe. Cette espèce occasionne des dégâts lors des semis de maïs et souffre d'une mauvaise réputation auprès des habitants. Localement, elle peut subir des tirs au fusil, du piégeage ou des empoisonnements.

La destruction et la rénovation des bâtiments, le comblement des trous dans les murs ou encore la disparition de vieux arbres à cavités privent les Choucas des tours de leur site de nidification.

Sources bibliographiques

DEBOUT G. & CHEVALIER B., 2022 – Nouvel Atlas des oiseaux de Normandie. Nidification et présence hivernale, GONm/OREP, Bayeux. 496p.

Ministère en charge de l'écologie & MNHN, version provisoire de 2008 – Choucas des tours, [Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.](#)

Répartition	
Espèce	Choucas des tours
Mondiale (d'après Avibase – Oiseaux.net, 2023)	 Sources : © Avibase - Oiseaux.net Légende - Présent et/ou nicheur - Introduit/Réintroduit - Rare / Occasionnel - Présence incertaine - Extinction probable - Extinction de l'espèce Autres ressources : - IUCN - Birdlife - Xeno-Carto - Avibase
Nationale (d'après INPN, 2023)	
Régionale (d'après GONm, 2022)	 Statut de reproduction - certain [187] - probable [44] - possible [26] - aucun indice [92]
Locale	L'espèce a été contactée sur le site en 2020 au cours de la précédente étude.

1.3.2. Moineau domestique (*Passer domesticus*)

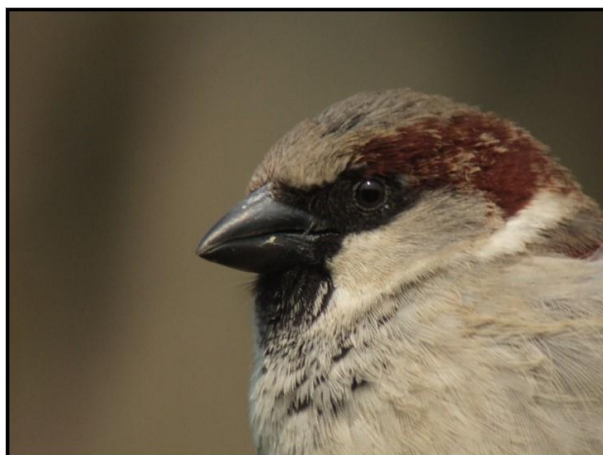


Photo 3 : Moineau domestique © Rainette

Biologie et écologie des espèces

Le Moineau domestique est une espèce très anthropophile puisqu'il est toujours présent à proximité des habitations humaines en ville ou en zones plus rurales. Il est grégaire, sédentaire et reste en général toute sa vie sur son lieu de reproduction. C'est une espèce opportuniste et omnivore dont le régime alimentaire est constitué de graines, de bourgeons, de fruits et d'insectes. Il peut se nourrir des restes laissés dans les poulaillers et des résidus de récoltes.

Il construit son nid dans les interstices des murs, sous les toits ou dans les lampadaires mais il peut aussi utiliser les anciens nids d'hirondelles (voir expulser ses locataires). Trois nichés peuvent être effectuées par an et les premières pontes débutent en mars.

Statuts réglementaires

Protection	Protégée niveau national (arrêté du 29 octobre 2009)
Directive « Oiseaux »	Annexe I
Convention de Berne	Annexe II
Liste rouge européenne	Préoccupation mineure
Liste rouge nationale	Préoccupation mineure
Liste rouge régionale	Quasi menacée

Menaces et causes de déclin

Bien que ses effectifs soient en légère diminution en France, le Moineau domestique reste une espèce très commune. Ce déclin est dû aux changements des pratiques agricoles limitant la disponibilité des ressources trophiques en hiver. Les zones urbaines sont de plus en plus bétonnées et moins adaptées à la nutrition de ce moineau. La rénovation et la destruction des bâtiments le privent par ailleurs de certains sites de nidification.

Sources bibliographiques

[CHASTEL O., VIGNE J-D. & LORVELEC O., 2003 - Le Moineau domestique : *Passer domesticus* \(Linné, 1758\). In : PASCAL M., LORVELEC O., VIGNE J-D., KEITH P. & CLERGEAU P. - Évolution holocène de la faune de Vertébrés de France : invasions et extinctions. Rapport INRA/CNRS/MNHN : 256-260.](#)

DEBOUT G. & CHEVALIER B., 2022 - Nouvel Atlas des oiseaux de Normandie. Nidification et présence hivernale, GONm/OREP, Bayeux. 496p.

[Oiseaux.net](http://www.oiseaux.net/oiseaux/moineau.domestique.html) - Moineau domestique (*Passer domesticus*) : www.oiseaux.net/oiseaux/moineau.domestique.html