epfge
Etablissement Public Foncier de Grand Est

Annexe aux CERFA n°13 614*01 et n°13 616*01

Rapport technique – expertise de 2022-2023

Demande de dérogation au régime de protection pour la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées
Demande de dérogation au régime de protection pour la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées
Chiroptères et Oiseaux
(Article L411-2 du code de l'environnement)

- - - - - -

Requalification urbaine et paysagère
Forge – boulangerie, remise et grange n°6 et 8
sis place de la mairie à Marcq (08)

l'AdT
l'Atelier des Territoires
BUREAU D'ETUDES
57000 METZ
Tél : 03.87.63.02.00

Juin 2023

l'AdT
l'Atelier des Territoires
BUREAU D'ETUDES
57000 METZ
Tél : 03.87.63.02.00

L'ATELIER DES TERRITOIRES

1 Rue Marie-Anne de Bovet
57000 METZ
☎ 03 87 63 02 00
✉atelier.territoire@atelier-territoires.com

Expertises, analyses-rédaction du document :	A.KNOCHEL
Iconographie sauf mention contraire **:**	l'AdT
Relecture :	S. HERRMANN
	EPFGE

Contact du chargé d'études :

knochel@atelier-territoires.com
03 87 63 02 00

juin 2023

En couverture :

Façades de l'îlot urbain à Marcq (08)à – photo du 26/07/2022 et illustration de l'Hirondelle rustique d'après Garnier Frère (XIX^{e} siècle).

Référence interne de l'étude : 4353 (BC 17 du 03/03/2023)

Sommaire

Sommaire 3

I. Présentation synthétique de l'EPFGE 5

II. Présentation du projet 5

III. Réglementation espèces protégées 9

IV) Récapitulatif de l'inventaire « 4 saisons » 11

V) Étude de la Chiroptérofaune 11

IV. Étude de l'Avifaune 15

V. Impacts et mesures 18

VI. Bibliographie 24

I. Présentation synthétique de l'EPFGE

Créé en 1973, l'EPFGE, Établissement Public Foncier Grand Est, n'est ni un aménageur, ni un promoteur, ni un constructeur. Il est un opérateur public de l'État au service des projets des collectivités publiques de la Région Grand Est. Il a pour mission de les accompagner en amont de leurs projets d'aménagement et de développement par des actions de maîtrise foncière et de reconversion de friches industrielles, urbaines et militaires.
Les interventions de l'EPFGE s'inscrivent dans le champ de l'intérêt général et dans une démarche d'aménagement et de développement durable du territoire en conciliant développement économique, cohésion sociale et préservation de l'environnement.

II. Présentation du projet

L'EPFGE a en charge une opération d'amélioration des espaces et équipements publics et de mise en valeur du patrimoine historique à Marcq (08250) dans les Ardennes.

La zone concernée, un îlot urbain, comprend une ancienne forge, une ancienne boulangerie, une petite remise, une grange et un espace de jardin.

Les bâtiments mitoyens sont en péril. Un arrêté de périmètre de sécurité portant interdiction d'accès aux environs du 6 place de la mairie a été pris par la mairie de Marcq le 01/02/2021 (N°2021-01).
Le projet consiste à araser ces bâtiments vétustes (effondrement de planchers notamment) et à créer un espace public de rencontre avec espace vert et buvette. Des murs bas seront conservés marquant l'emplacement des anciens bâtiments à la demande de l'ABF. Des confortements seront entrepris sur les bâtiments privés de part et d'autre : une maison d'habitation à gauche et une grange à droite.

Aperçu du projet de réaménagement du site après déconstruction sélective des bâtiments actuels en ruine

Un bâtiment à l'arrière, correspondant à une remise, sera conservé et aménagé en buvette.

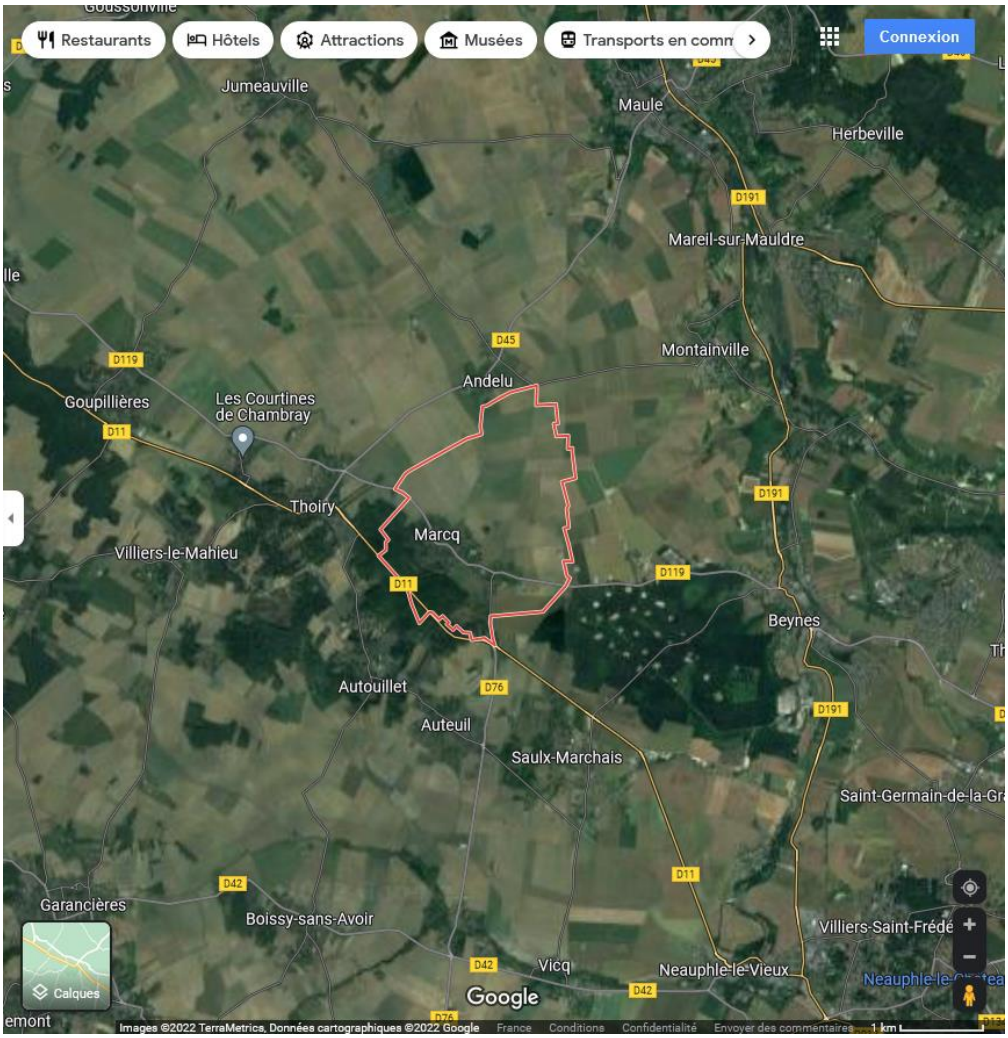
03 Remise

Pour veiller au respect de la réglementation sur la faune, la flore et les milieux naturels protégés, l'EPFGE a demandé une expertise naturaliste complémentaire à l'AdT suite à la visite préalable de Biotope ayant débouché sur le constat d'indices de présence de chauves-souris et de nids d'oiseaux. En effet, la détection d'éléments protégés nécessite un rapprochement avec les services de la DREAL. Cette démarche vise à assurer la conformité du projet avec la réglementation sur la faune, la flore et les milieux naturels protégés.

Une campagne « 4 saisons » a été menée par l'AdT en 2022-2023. L'expertise complète, motivée par les enjeux notables identifiés en prédiagnostic, a révélé la présence d'une **nurserie de Pipistrelle commune**, d'un **gîte d'hibernation - de transit de Chiroptères**, d'une **colonie d'Hirondelle rustique** et de la **nidification d'un couple de Rougequeue noir**.

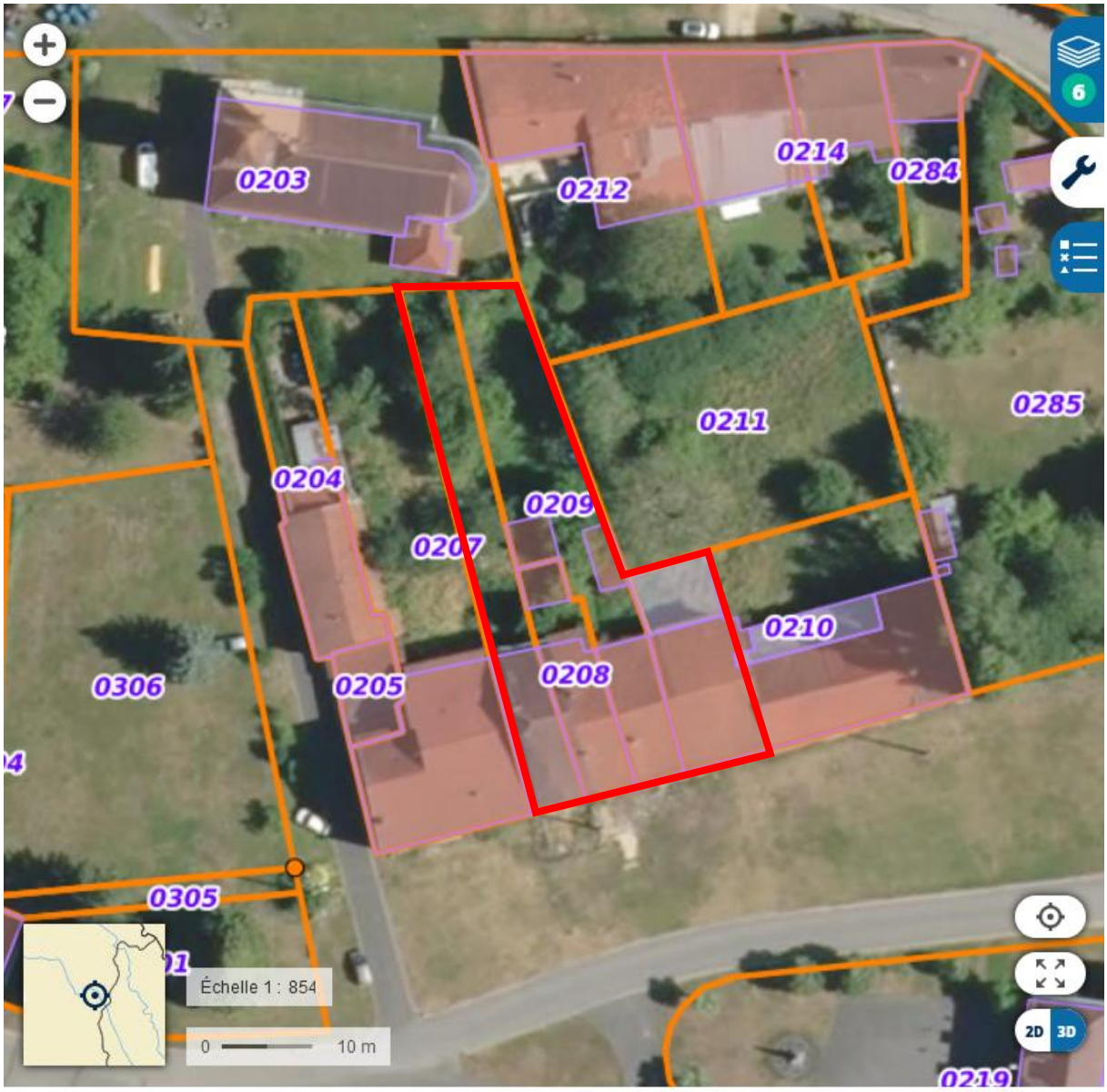
Les Chiroptères, l'Hirondelle rustique et le Rougequeue noir sont des espèces protégées. La requalification de l'îlot urbain va entraîner une destruction partielle de l'habitat et un dérangement temporaire. Cela justifie l'établissement d'une séquence ERC et **l'élaboration d'un dossier de dérogation au titre du Code de l'Environnement.**

Carte de localisation de Marcq



Le polygone matérialise les limites communales de Marcq. Source : Googlemap

Plan cadastral

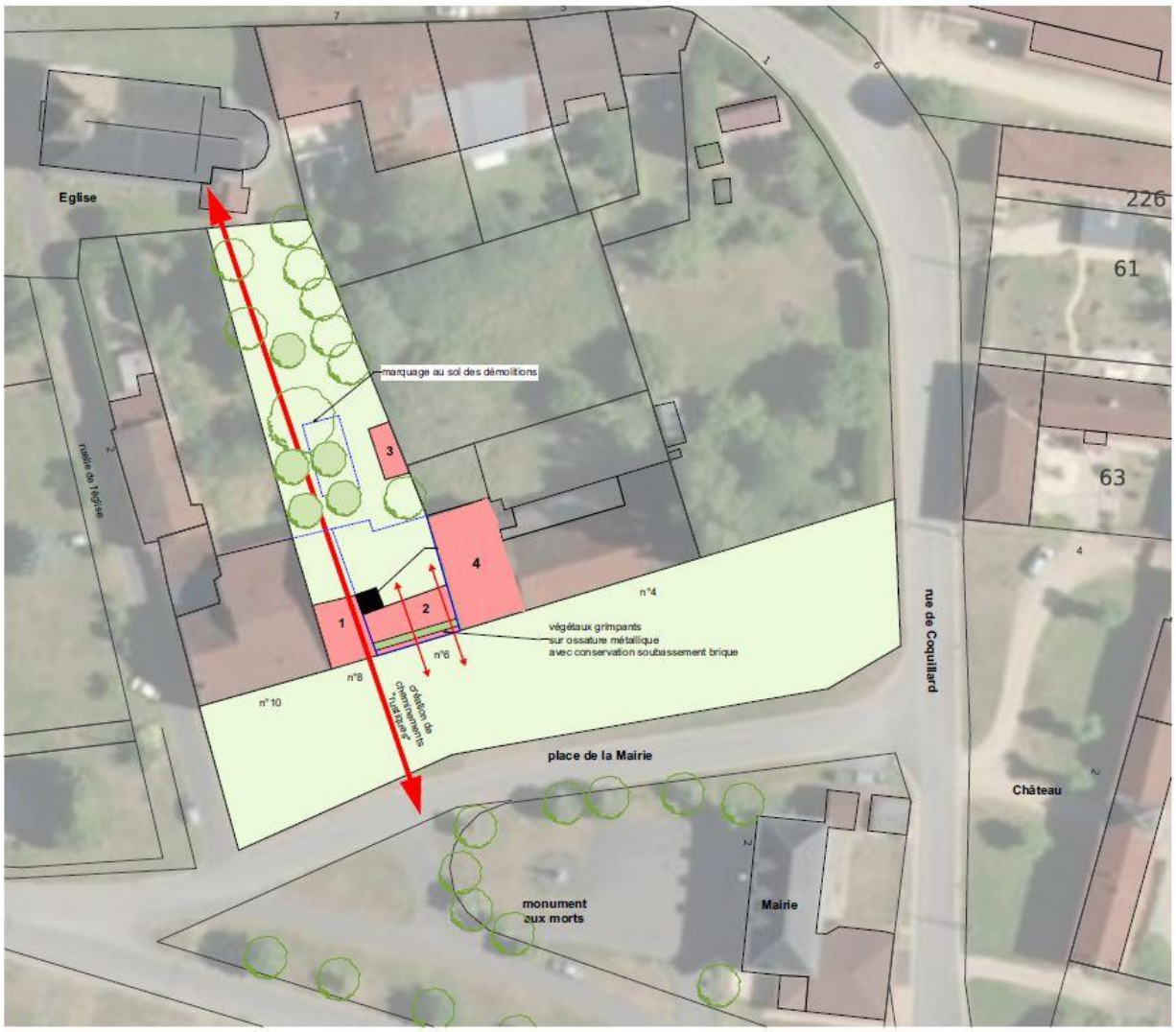


Le périmètre rouge matérialise la zone d'étude de cet audit. Source : https://www.cadastre.gouv.fr et EPFGE

Secteur concerné
Section AB, parcelles 0207, 0208, 0209 et 0210 partiellement.
Surface : 1100 m² environ au sol
Adresse postale : n°6 et 8 place de la Mairie à Marcq (08250)

Situation de la parcelle
La zone d'étude se situe en cœur de village, à proximité de l'église et de la mairie.

Plan de localisation des entités prospectées numérotées de 1 à 4



Source : Architecture-urbanisme-paysage et EPFGE

III. Réglementation espèces protégées

Principes généraux de la réglementation sur le régime dérogatoire

L'article L411-2 du Code de l'environnement a instauré la possibilité de déroger à l'interdiction de porter atteinte aux espèces protégées, sous deux conditions :

- qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante ;
- et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.

De plus, le projet doit ainsi s'inscrire dans **l'un des cinq cas** suivants :

1) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;

2) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;

3) Dans **l'intérêt** de la santé et de la **sécurité publiques** ou pour d'autres **raisons impératives d'intérêt public majeur**, y compris de **nature sociale** ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;

4) À des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;

5) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens

Le projet de requalification de l'îlot urbain de Marcq répond au cas n°3. En effet, les bâtiments font l'objet d'un péril (aspect sécurité publique) et la réhabilitation / déconstruction s'inscrit dans un projet de création d'un espace public (aspect social).

La prise en compte de l'intérêt public majeur (sécurité publique et raison sociale) justifie donc la réalisation de ces travaux.

L'état de vétusté des bâtiments (péril, toitures et planchers pourris) sans réversibilité possible ne laisse pas de solution alternative à la déconstruction. Il est nécessaire de mener les travaux et ces derniers impacteront les individus d'espèces protégées et les habitats qui leurs sont favorables.

IV) Récapitulatif de l'inventaire « 4 saisons »

Tableau 1 : récapitulatif des dates de passage de 2022-2023 pour l'expertise écologique et des motifs spécifiques

Date	Intitulé	Remarque
08/06/2022	Prédiagnostic tous azimuts. Phase d'estivage des Chiroptères et de reproduction des oiseaux	Effectué par Biotope.
26/07/2022	Relevé diurne en période d'estivage des Chiroptères et en fin de période de reproduction des oiseaux	+ observation en sortie de gîte à la vision nocturne
27/07/2022	Relevé diurne en période d'estivage des Chiroptères et en fin de période de reproduction des oiseaux	+ observation en sortie de gîte à la vision nocturne
23/09/2022	Relevé en période de transit automnal des Chiroptères et en fin de période de reproduction des oiseaux	
11/01/2023	Relevé en période d'hibernation des Chiroptères	
15/03/2023	Relevé en période de transit printanier des Chiroptères et en début de période de reproduction des oiseaux	Réunion sur site avec la DREAL
12/04/2023	Relevé en période de transit printanier des Chiroptères et en début de période de reproduction des oiseaux	Pose anticipée des mesures compensatoires oiseaux (20 nids artificiels à Hirondelle rustique et 4 nichoirs à Rougequeue noir) dans le bâtiment voisin de l'îlot à requalifier

V) Étude de la Chiroptérofaune

5 espèces sont recensées en gîte et/ou de passage sur le site d'étude : le Grand rhinolophe, le Murin à oreilles échancrées, la Pipistrelle commune, la Barbastelle d'Europe et l'Oreillard roux.

Éléments sur la biologie du Grand rhinolophe

Son aire de distribution et les effectifs de cette espèce se sont dramatiquement réduits au cours du XX^{ème} siècle, surtout au Nord, mais aussi dans le centre de l'Europe. Cette importante diminution a été enregistrée en France jusque dans la fin des années 80. L'état des populations est actuellement stabilisé à de faibles niveaux de population. L'intensification des pratiques agricoles est l'une des principales raisons de ce déclin. Le Grand rhinolophe est sédentaire. Il est très rare qu'il effectue des déplacements de plus de 10 km. Ce

sédentarisme le rend particulièrement sensible à la rupture de ses voies de déplacements, permettant les échanges entre colonies ou de rejoindre ses terrains de chasse.

Éléments sur la biologie du Murin à oreilles échancrées

Le Murin à oreilles échancrées est une espèce de taille moyenne (41-53 mm) qui doit son nom à la nette échancrure observable sur le bord extérieur du pavillon de l'oreille.

L'espèce est strictement cavernicole en hiver ; elle se réfugie dans les grottes, carrières, mines et dans les caves de grande dimension où elle hiberne près de 7 mois sous climat continental. En revanche et à l'inverse du Murin de Natterer, elle n'est pas attirée par les fissures étroites.
En été, les mâles estivent en solitaire et le choix des habitats est très diversifié pour ce Murin qui pourra s'observer dans des milieux boisés feuillus, des vallées de basse altitude, des milieux ruraux ou encore, des parcs et jardins.

Cette espèce s'aventure rarement au-delà de 1 200 m et ses colonies de reproduction sont en plaine et ne dépassent habituellement pas les 600 m.

Le Murin à oreilles échancrées se nourrit d'insectes (araignées et mouches principalement) qu'il chasse dans les milieux forestiers ou boisés, feuillus ou mixtes, au niveau des grands arbres isolés ou des petits îlots de végétation proches du gîte, dans les parcs, les jardins, les vergers, les prairies et pâtures entourées de hautes haies, les bords de rivières composés de saules, d'aulnes ou de chêne ou encore, les landes boisées.

Éléments sur la biologie de Pipistrelle commune

La Pipistrelle commune est la chauve-souris la plus fréquente et la plus abondante en France. Ses exigences écologiques sont très plastiques, d'abord arboricole, elle s'est bien adaptée aux conditions anthropophiles au point d'être présente dans la plupart des zones habitées. Ses zones de chasse, très éclectiques, concernent à la fois les zones agricoles, forestières et urbaines. L'espèce est sédentaire, avec des déplacements limités. Elle chasse le plus souvent le long des lisières de boisements, les haies ou au niveau des ouvertures de la canopée (allée forestière, boisement en cours d'exploitation). Elle transite généralement le long de ces éléments, souvent proche de la végétation.

La Pipistrelle commune va plutôt privilégier les gîtes anthropiques même si elle est susceptible de fréquenter les cavités arboricoles. En dehors des colonies qui ne passent que difficilement inaperçues, les petits effectifs sont relativement discrets.

Éléments sur la biologie de la Barbastelle d'Europe

La Barbastelle d'Europe est une espèce de taille moyenne (45-58 mm) qui tient son nom de l'italien « barbastello », synonyme de chauve-souris. Son pelage est sombre et son faciès particulier (museau court et petit nez retroussé).

C'est une espèce plus particulièrement liée aux milieux forestiers. En estivage, elle affectionne les gîtes arboricoles et adopte volontiers des gîtes anthropiques (essentiellement souterrains) aux autres phases. Elle chasse en milieu forestier et ses proies principales sont les papillons nocturnes.

Éléments sur la biologie des Oreillards

Les Oreillards sont des chauves-souris de taille moyenne au faciès impossible à confondre avec les autres espèces de chauves-souris européennes. Elles présentent en effet des oreilles démesurées au regard de la taille de leur. Les Oreillards (roux et gris en Grand Est) sont des espèces dites glaneuses c'est-à-dire qu'elles récoltent des insectes à même le feuillage dans le houpier des arbres. En estivage, l'Oreillard roux affectionne les gîtes arboricoles et artificiels alors que l'Oreillard gris s'oriente sur des gîtes anthropiques ou rupestres (zone méditerranéenne).

Les chauves-souris sur le site en 2022-2023.

À l'occasion d'une expertise écologique commanditée par l'EPFGE, l'AdT a mis en évidence la présence des éléments suivants :

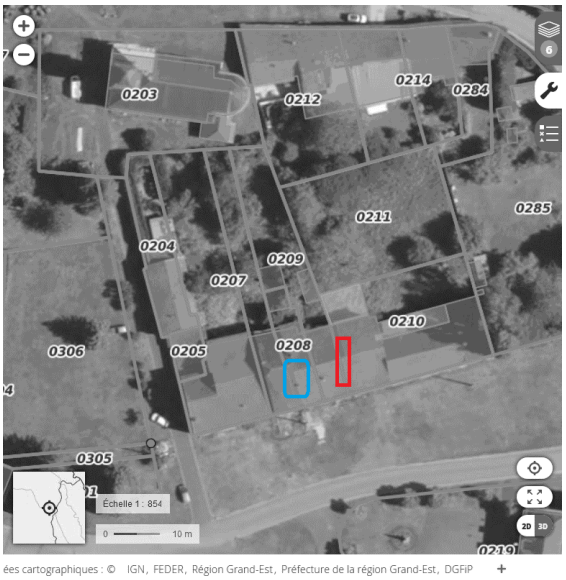
- Bardage bois intérieur de la grange servant de **gîte mise bas de Pipistrelle commune (7 femelles adultes)** ;
- Cave de la forge constituant un **gîte de repos pour 4 espèces** (Grand rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Barbastelle d'Europe et Oreillard roux) en transit et hibernation ;
- Ensemble des bâtiments servant de passage à la Pipistrelle commune, au Murin à oreilles échancrées et aux Oreillards (divers reposoirs).

Détail des observations par ordre taxonomique (suivi « 4 saisons ») :

Rhinolophus ferrumequinum Grand rhinolophe	1 individu en hibernation et en transit dans la cave de l'ancienne forge vouée à neutralisation temporaire pendant l'automne-hiver 2023-2024
Myotis emarginatus Murin à oreilles échancrées	1 individu en hibernation dans la cave de l'ancienne forge vouée à neutralisation temporaire pendant l'automne-hiver 2023-2024
Pipistrellus pipistrellus Pipistrelle commune	Une nurserie de 7 femelles adultes dans le bardage en bois de la grange vouée à déconstruction
Barbastella barbastellus Barbastelle d'Europe	2 individus en hibernation dans la cave de l'ancienne forge vouée à neutralisation temporaire pendant l'automne-hiver 2023-2024
Plecotus auritus Oreillard roux	1 individu en transit dans la cave de l'ancienne forge vouée à neutralisation temporaire pendant l'automne-hiver 2023-2024

Les aires de repos et de reproduction sont protégées et nécessiteront par conséquent des mesures de réduction et une compensation en raison de la démolition partielle et de la perturbation générée.

Localisation des gîtes à Chiroptères



Bleu : gîte (cave) d'hibernation et de transit. Rouge : gîte de mise bas (bardage bois dans la grange) de Pipistrelle commune

Bardage en bois de la grange (04) abritant une colonie de mise bas de Pipistrelle commune

Cave de la forge (01) constituant un gîte d'hibernation et de transit à Chiroptères

IV. Étude de l'Avifaune

Deux espèces d'oiseaux protégées nichent sur le site voué à requalification.

Éléments sur la biologie de l'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*)

Cette partie s'inspire de l'Atlas des oiseaux Nicheurs du Grand Duché du Luxembourg et de la fiche d'Oiseaux.net rédigée par Jean FRANÇOIS (ornithologue meurthe-et-mosellan, président du Centre Ornithologique Lorrain).

L'Hirondelle rustique est un oiseau de petite taille de la famille des Hirundinidés. Cette espèce mesure 18 cm du bout du bec au bout de la queue pour une envergure de 32 à 34 cm. Sa masse oscille entre 16 et 25 g.

L'espèce passe la mauvaise saison au sud du Sahara et pour la reproduction, **elle gagne l'Europe où elle passe environ 7 mois au plutôt entre mars et au plus tard octobre.**

L'Hirondelle rustique utilise essentiellement des zones abritées d'habitats anthropiques pour y construire son nid fait de boue et d'herbes. La ponte compte 2 à 7 œufs avec une incubation de deux semaines environ. Elle débute début mai. L'élevage des nidicoles prend trois semaines. Il y a généralement deux pontes dans la saison. Lorsqu'une 3^{e} ponte intervient, l'envol des jeunes intervient vers la mi-septembre environ.

L'Hirondelle rustique, ses œufs, son nid sont protégés par l'arrêté du 29 octobre 2009 (article 3) fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. L'espèce figure sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2016) en « préoccupation mineure » (LC). Les réfections de bâtiments – notamment d'édifices agricoles traditionnels - sont un facteur négatif pour les populations de l'espèce dans un contexte de régression en Europe de l'Ouest depuis plusieurs décennies.

Éléments sur la biologie du Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*)

Cette partie s'inspire de l'Atlas des oiseaux Nicheurs du Grand Duché du Luxembourg et de la fiche d'Oiseaux.net rédigée par Jean FRANÇOIS (ornithologue meurthe-et-mosellan, ancien président du Centre Ornithologique Lorrain).

Le Rougequeue noir est un passereau de petite taille de la famille des Muscicapidés. Cette espèce mesure 14 cm du bout du bec au bout de la queue pour une envergure de 23 à 26 cm. Sa masse oscille entre 14 et 20 g.

C'est un oiseau migrateur, originellement lié à la montagne et aux rochers, qui a pris un caractère anthropophile en adoptant diverses constructions humaines. Partiellement cavicole, il installe également son nid sur des supports à l'intérieur ou à l'extérieur des bâtiments. Il utilise parfois d'anciens nids d'Hirondelle rustique. La ponte compte 4 à 6 œufs avec une incubation de deux semaines environ. L'élevage des jeunes au nid dure environ de 2 à 3 semaines. Pour un couple, il peut y avoir 2 à 3 nichées sur une saison.

Le Rougequeue noir, ses œufs, son nid sont protégés par l'arrêté du 29 octobre 2009 (article 3) fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. L'espèce figure sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2016) en « préoccupation mineure » (LC).

L'Hirondelle rustique et le Rougequeue noir sur le site en 2022-2023

À l'occasion d'une expertise écologique commanditée par l'EPFGE, l'AdT a mis en évidence, en 2022-2023, une colonie active **d'Hirondelle rustique** avec 1 couple dans la forge (01) et 7 couples dans la boulangerie (02) soit au total **8 couples nicheurs**.

Par ailleurs, un couple nicheur de Rougequeue noir occupe l'ancienne forge (01).

Localisation des oiseaux nicheurs

Rouge : Hirondelle rustique. Jaune : Rougequeue noir

V. Impacts et mesures

Pour une meilleure compréhension des enjeux, des impacts et des mesures, nous présentons cette thématique sous la forme d'un tableau synoptique présentés ci-contre puis d'un tableau récapitulatif des mesures.

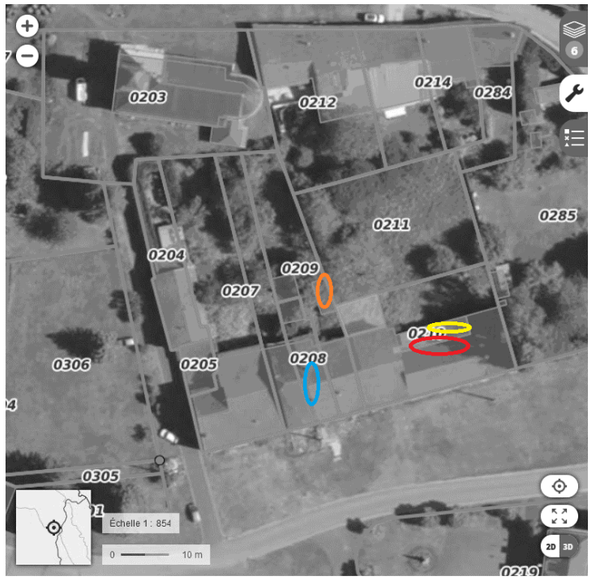
Cette recherche de mesures adaptées s'inscrit dans le cadre de la législation portant sur la protection des espèces et de leur habitat : article L.411-1 du Code de l'Environnement (arrêté du 29 octobre 2009 publié le 5 décembre 2009).
https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2009/10/29/DEVN0914202A/jo/texte

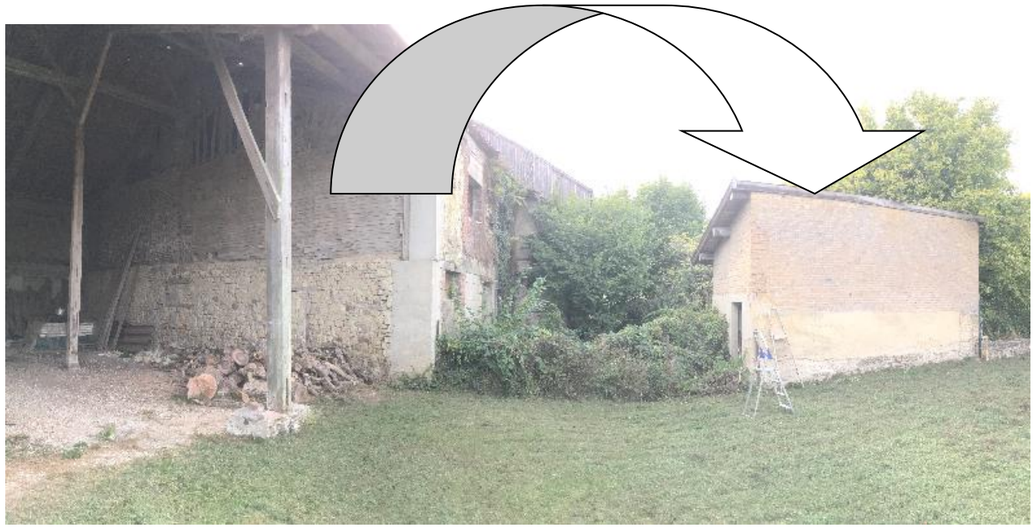
Tableau 3 : synthèse des mesures et des impacts résiduels sur les espèces protégées à Marcq (08)

	Impacts avant mesures		**Mesures d'évitement (E), de réduction (R) et de compensation (C)**		**Impacts résiduels**		**Mesures d'accompagnement et/ou de suivi**
	Sur les individus	Sur les habitats	Pour les individus	Pour les habitats	Sur les individus	Sur les habitats	
Avifaune – aire de reproduction d' Hirondelle rustique et de Rouge queue noir	Destruction d'individus → **Impact fort**	Destruction du site de reproduction → **Impact fort**	**Réalisation de la déconstruction entre le 1er septembre et le 28 février** après vérification du départ intégral des jeunes au nid d'Hirondelle rustique (**R1**) avec pose anticipée des nichoirs en avril 2023 (entendu avec la DREAL) -> pas de destruction d'individus et de couvées	Pose anticipée en avril 2023, de 20 nids artificiels pour l'Hirondelle rustique sous l'appentis de la grange mitoyenne **(C1)** ; Pose anticipée en avril 2023, de 4 nichoirs pour le Rougequeue noir au niveau de la grange mitoyenne **(C2)**. -> création d'habitats de substitution	Destruction d'individus : → **Impact nul**	→ **Impact à négligeable** car nids de substitution sur site à proximité directe	• **Accompagnement par un écologue de la pose** des nichoirs en avril 2023 pour l'Hirondelle et le Rougequeue noir **(A1) ;** • **Suivi des 2 espèces sur minimum 2 saisons de reproduction (année n et n+1)** pour évaluer l'adaptation des espèces et adopter des mesures correctives le cas échéant (**S1)**
Chiroptérofaune – gîte de transit et d' hibernation	Destruction d'individus → **Impact fort**	Destruction du gîte (cave de la forge) → **Impact fort**	**Neutralisation temporaire de la cave au 1er septembre, lors du transit, après sortie de gîte, pour la période de démolition et de travaux de 6 mois** (**R2**) **->** pas de destruction d'individus **Réalisation des travaux à partir du 1er septembre, période de transit automnal,** période pendant laquelle les Chiroptères sont moins sensibles au dérangement (**R1**) **->** pas de destruction d'individus	**Conservation de la cave et de ses conditions (E1) + chiroptière** **->** pas de destruction de gîte	Destruction d'individus : → **Impact nul**	→ **Impact nul à négligeable** car seulement une perturbation temporaire et indisponibilité temporaire des habitats	• **Accompagnement par un écologue pour la mise en place d'une chiroptière (A2) ;** • **Suivi du gîte préservé à l'automne 2024, à l'hiver 2024-2025 et au printemps 2025 (S2)**

Chiroptérofaune – nurserie de Pipistrelle commune	Destruction d'individus → **Impact fort**	Destruction du gîte (bardage bois de la grange) → **Impact fort**	**Réalisation de la déconstruction entre le 1er septembre et le 28 février,** période d'absence de la nurserie dans le bardage en bois (**R2**) -> pas de destruction d'individus	Création d'un gîte en bardage bois sur la remise avant le 1er avril 2024 (**C3**) → Création d'un gîte de substitution à proximité directe du gîte détruit	Destruction d'individus : → **Impact nul**	→ **Impact négligeable** car fourniture d'un gîte de substitution	• **Accompagnement par un écologue de la mise en place du nouveau gîte (A3) ;** • **Suivi du gîte sur minimum 2 saisons de reproduction (année n et n+1)** pour évaluer l'adaptation de l'espèce et adopter des mesures correctives le cas échéant **(S3)**

Localisation des mesures



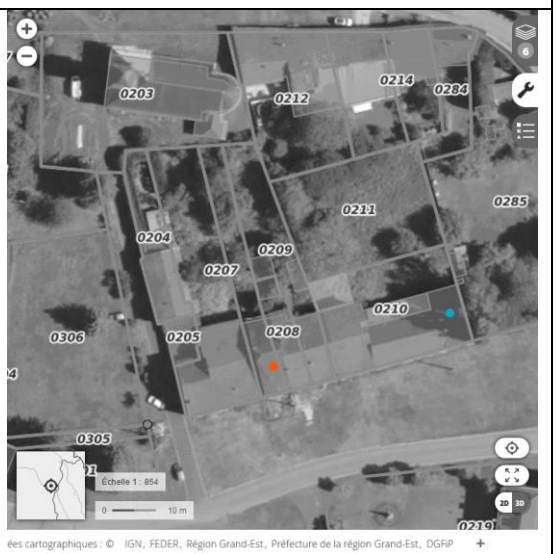


Bleu : sanctuarisation de la cave (E1). Orange : gîte de mise bas de substitution. Jaune : nichoirs à Rougequeue. Rouge : nids artificiels à Hirondelle rustique.

À gauche la localisation du bardage de la grange (mise bas de Pipistrelle commune) voué à déconstruction et à droite la remise vouée à accueillir le bardage de substitution.

Détail des mesures « ERC »

Tableau 4 : descriptif des mesures ERC pour les espèces protégées à Marcq

E – mesure d'évitement C – mesure compensatoire A - Mesure d'accompagnement S - Mesures de suivi	**Descriptif**	Illustrations
E1	Conservation et sanctuarisation de la cave et de ses conditions d'accueil pour les Chiroptères en transit et en hibernation	
R1	Réalisation de la déconstruction entre le 1er septembre et le 28 février après vérification du départ intégral des jeunes au nid d'Hirondelle rustique et à partir de la période de transit pendant laquelle les Chiroptères sont moins sensibles au dérangement	
R2	Neutralisation temporaire de la cave (point orange sur la carte), lors du transit, entre le 1er septembre et le 30 octobre pour la période de démolition et de travaux (6 mois) (R2) Une cave (point bleu sur la carte) voûtée du même type (accessible, humide, avec de la quiétude) est présente dans la bâtisse non habitée voisine, au 10 place de la mairie Elle est longue d'environ 7m, large de 3m, haute d'1,90m. Elle est ventilée par deux soupiraux d'environ 25 cm de côté.	

	Les conditions de température et d'hygrométrie sont similaires à celles de la forge. Il y a de nombreuses anfractuosités dans la voûte et des crochets métalliques. Sa disposition est la même que celle de la forge. Illustrations de la cave de la maison voisine inhabitée et accessible à la faune. Elle pourra accueillir les chauves-souris en éventuelle déshérence pendant la neutralisation de la cave de la forge.	
C1	Pose anticipée en avril 2023, de 20 nids artificiels pour l'Hirondelle rustique sous l'appentis de la grange mitoyenne	
C2	Pose anticipée en avril 2023, de 4 nichoirs pour le Rougequeue noir au niveau de la grange mitoyenne	
C3	Création d'un gîte en bardage bois sur la remise avant le 1er avril 2024	
A1	Accompagnement par un écologue de la pose des nichoirs en avril 2023 pour l'Hirondelle et le Rougequeue noir	
A2	Accompagnement par un écologue pour la mise en place d'une chiroptière	

	d'accès à la cave voûtée	
A3	Accompagnement par un écologue de la mise en place du gîte de mise bas de substitution à Pipistrelle commune - d'un gîte en bardage bois sur la remise	
S1	Suivi de l'Hirondelle rustique et du Rougequeue noir sur minimum 2 saisons de reproduction (année n et n+1) pour évaluer l'adaptation des espèces et procéder à des mesures correctives le cas échéant	
S2	Suivi du gîte à Chiroptère sanctuarisé, à l'automne 2024, à l'hiver 2024-2025 et au printemps 2025	
S3	Suivi du gîte sur minimum 2 saisons de reproduction (année n et n+1) du gîte de mise bas de substitution à Pipistrelle commune pour évaluer l'adaptation de l'espèce et adopter des mesures correctives le cas échéant	

Exemples de modèles de nids artificiels à Hirondelle rustique
Source : respectivement Schwegler (Allemagne) et Nature Harmonie (France)

VI. Bibliographie

Atelier des territoires (L'). 2023. Expertise « 4 saisons » Avifaune et Chiroptérofaune - Requalification urbaine et paysagère à Marcq (08) - Forge – boulangerie, remise et grange. EPFGE. 17 pages.

Biotope. 2022. Compte-rendu - Prédiagnostic Marcq. EPFGE. 8 pages. Thomas ROUSSEL. Visite du 08/06/2022.

BOREL, C., STOETZEL, A., et THIRIET, A. 2022. Chiroptères et bâtiments - Inventaire et intégration de l'enjeu. 57 pages.

CPEPESC Lorraine, 2009.- Connaître et protéger les Chauves-souris de Lorraine. Ouvrage collectif coordonné par SCHWAAB F. (textes), KNOCHEL A. (textes) & JOUAN D. (cartes) Ciconia, 33 (N. sp.), 562.

FRANÇOIS, J. 2018. L'Hirondelle rustique.
https://www.oiseaux.net/oiseaux/hirondelle.rustique.html

FRANÇOIS, J. 2018. Le Rougequeue noir.
https://www.oiseaux.net/oiseaux/rougequeue.noir.html

MELCHIOR *et al.* 1987. L'Atlas des oiseaux Nicheurs du Grand Duché du Luxembourg. Lëtzebuerger Natura Vulleschutzliga a.s.b.l. 336 pages. Pages 158 et 159 consacrées à l'Hirondelle de fenêtre *Delichon urbica*.

Ministre de l'écologie et du developpement durable, Ministre de l'agriculture et de la pêche. 2007. Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, Journal Officiel de la République Française.

Ministre d'état, Ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, ministre de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche. 2009. Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.