



epfge

Etablissement Public Foncier
de Grand Est

Site Milandri de Dieulouard (54)

EPF Grand Est

Février 2021

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



biotopé

Citation recommandée	Biotope, 2021, Site de Milandri de Dieulouard, Dossier de demande de dérogation au titre de l'article L. 411-2 du Code de l'Environnement. EPF Grand Est. 135 + Cartes + 3 Annexes.	
Version/Indice	Version finale	
Date	Février 2021	
Nom de fichier	EPFGE_MILANDRI_CNPN_VF.docx	
N° de contrat	2018547	
Maitre d'ouvrage	EPF Grand Est, Rue Robert Blum, BP 245, 54701 Pont-à-Mousson cedex	
Interlocuteur	Chargée d'opération Sophie BUGADA - CUCHET	Mail : sophie.bugada@epfl.fr Téléphone : 03 83 80 77 67
Biotope, Responsable du projet	Léa DELCURE	ldelcure@biotope.fr Téléphone : 03 83 28 77 43 Portable : 06 09 62 03 38
Biotope, Contrôleur qualité	Étienne HUBERT	ehubert@biotope.fr Tél : 04.81.65.86.12

Sommaire

1	Introduction	8
2	Contexte réglementaire et liste des espèces protégées	10
1	Rappel du principe d'interdiction de destruction d'espèces protégées	11
2	La possibilité de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées	13
3	Espèces concernées par la demande de dérogation	14
3	Éligibilité du projet à l'obtention de la demande de dérogation	15
1	Présentation du demandeur : EPF Grand Est	16
2	Description et justification du projet	16
2.1	Contexte	16
2.2	Focus sur le site de Milandri	19
2.3	Justification de l'intérêt public majeur	22
4	Aspects méthodologiques	23
1	Aspects méthodologiques	24
1.1	Terminologie employée	24
1.2	Équipe de travail	25
1.3	Acteurs ressources consultés et bibliographie	26
1.4	Dates de prospections	26
1.5	Protocoles mis en œuvre	27
1.6	Méthodes de traitement et d'analyse des données	34
5	État des lieux des espèces ciblées par la demande de dérogation	38
1	Contexte écologique du projet	39
1.1	Zonages du patrimoine naturel	39
2	Habitat et flore	43
2.1	Habitats naturels	43
2.1	Flore	43
3	Faune	46
3.1	Insectes	46
3.2	Faune aquatique	46
3.3	Amphibiens	46

3.4 Reptiles	46
3.5 Oiseaux	47
3.6 Chiroptère	51
4 Synthèse des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude rapprochée	61
6 Analyse des impacts du projet et mesures associées	63
1 Effets du projet sur les espèces protégées	64
2 Mesures d'évitement et de réduction des impacts	67
2.1 Définitions	67
2.2 Liste des mesures d'évitement et de réduction	68
2.3 Présentation détaillée des mesures d'évitement	69
2.4 Présentation détaillée des mesures de réduction	75
2.5 Présentation détaillée des mesures d'accompagnement	83
3 Synthèse des impacts résiduels sur les espèces protégées	86
3.1 Conclusion	88
7 Stratégie de compensation des impacts résiduels notables	89
1 Principes de la compensation et besoins compensatoires	90
1.1 Principes de la compensation	90
1.2 Besoin compensatoire	91
2 Descriptif des mesures de compensation	91
3 Tableau récapitulatif de l'ensemble du programme ERC	107
3.1 Synthèse des coûts	107
3.2 Garantie de mise en œuvre des mesures compensatoires	109
3.3 Planning prévisionnel des travaux	109
8 Conclusion	112
9 Bibliographie	120
1 Bibliographie générale	121
2 Bibliographie relative aux habitats naturels	121
3 BIBLIOGRAPHIE RELATIVE A LA FLORE	122
4 BIBLIOGRAPHIE RELATIVE AUX BRYOPHYTES	124
5 Bibliographie relative aux zones humides	124
6 BIBLIOGRAPHIE RELATIVE AUX INSECTES	124
7 BIBLIOGRAPHIE RELATIVE AUX AMPHIBIENS ET AUX REPTILES	125
8 BIBLIOGRAPHIE RELATIVE AUX OISEAUX	126
9 BIBLIOGRAPHIE RELATIVE AUX MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)	127
10 BIBLIOGRAPHIE RELATIVE AUX CHIROPTERES	127

Annexes

Annexe 1 : Ambiances photographiques sur le site de la Bouillante	129
Annexe 2 : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces de la flore et la faune	131
Annexe 3 : Comptes-rendus des visites de site des passages complémentaires de 2020 et 2021	133

Liste des tableaux

Tableau 1 : Textes de loi sur la protection des espèces	12
Tableau 2 : Liste des espèces protégées concernées par la demande de dérogation	14
Tableau 3 : Présentation du demandeur	16
Tableau 4 : Equipe projet	25
Tableau 5 : synthèse des organismes consultés	26
Tableau 6 : dates de prospections	26
Tableau 7 : Méthodologie d'inventaire employées durant le prédiagnostic de 2016.	27
Tableau 8 : Présentation des méthodologies d'inventaires des chiroptères déployées sur le site de Milandri en 2017.	29
Tableau 9 : synthèse des habitats présents sur la zone du projet – secteur Milandri	43
Tableau 10 : liste des espèces fréquentant le site et bioévaluation	47
Tableau 11 : liste des espèces fréquentant le site et bioévaluation	47
Tableau 12 : liste des espèces fréquentant le site et activité des chiroptères enregistrés au mois de juin 2017	53
Tableau 13 : Statuts et écologie des chiroptères recensés sur l'aire d'étude	57
Tableau 14 : Effets du projet sur les espèces protégées en phase travaux et en phase exploitation	65
Tableau 15 : Liste des mesures d'évitement et réduction	68
Tableau 16 : Synthèse des impacts par groupe, et analyse du besoin dérogatoire.	86

Tableau 17 : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces de la flore et la faune	131
--	-----

Liste des illustrations

Figure 1 : Schéma directeur du projet d'aménagement du quartier de la Bouillante (source : EPF Grand Est, 2018)	18
Figure 2 : Tracé supposé du tunnel usinier, présent sous le site (source : EP GE Grand Est)	19
Figure 3 : Bâtiments présents sur le site de Milandri (source : Biotope, 2017).	19
Figure 4 : Massif de Renouée du Japon (© Biotope, 2020)	43
Figure 5 : Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>), photographie de gauche, et Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>), photographie de droite. ©Matthieu GUYOT, Biotope 2017.	52
Figure 6 : Grand rhinolophe observé dans la cave de la maison, rue de la Bouillante. © Anteagroup, 2020.	52
Figure 7 : Cour et bâtiments abandonnés du site Milandri. ©Marie GEOFFRAY, Biotope 2017.	55
Figure 8 : Faux-plafond et pièce sombre favorables aux chiroptères (observation du Murin à oreilles échancrées dans la pièce malgré la chute des cloisons). ©Matthieu GUYOT, Biotope 2017.	55
Figure 9 : Murs avec fissures favorables et cavité dans un parpaing occupé par des chiroptères. ©Matthieu GUYOT, Biotope 2017.	56
Figure 10 : Bâtiment avec des volets verts nouvellement acquis et ajouté au projet en 2020. ©Aurélien VERMUNT, Biotope 2021.	56
Figure 11 : Schéma d'Eurobats d'une grille avec tube d'acier, remplis de bétons, cailloux et fer à bétons, résistant à la découpe à la scie circulaire.	73
Figure 12 : Schéma d'hibernaculum	95
Figure 13 : Tour du transformateur conservée. ©Marie GEOFFRAY, Biotope 2017	100
Figure 14 : Plans des différentes transformations prévues sur toutes les faces de la tour du transformateur conservée. ©Anteagroup, 2021.	105
Figure 15 : Planning prévisionnel sommaire des travaux (© EPF GE, 2021)	110
Figure 16 : Présentation des bâtiments à déconstruire (© ANTEAGROUP, 2020)	111

Tables des carte

Carte 1 : Localisation du projet d'aménagement de la Bouillante.	17
Carte 2 : Localisation du site de Milandri	20
Carte 3 : Localisation de l'aire d'étude rapprochée du pré-diagnostic (2016)	28

Carte 4 : Localisation de l'aire d'étude rapprochée des inventaires de 2017	31
Carte 5 : Localisation de l'aire d'étude rapprochée des visites complémentaires de 2020-2021	33
Carte 6 : Zonages réglementaire du patrimoine naturel	41
Carte 7 : Zonages d'inventaire du patrimoine naturel	42
Carte 8 : Habitats (semi)-naturels présents sur l'aire d'étude rapprochée	44
Carte 9 : Localisation des espèces exotiques envahissantes	45
Carte 10 : Localisation de l'avifaune et des enjeux de conservation	50
Carte 11 : Localisation des chiroptères et enjeux de conservation	60
Carte 12 : Synthèse des enjeux écologiques au sein de la zone d'étude.	62
Carte 13 : Synthèse des enjeux écologiques au sein de la zone d'étude	62
Carte 14 : Localisation théorique des barrières de balisage de l'emprise des travaux	70
Carte 15 : Localisation théorique des barrières de balisage des emprises chantier	70
Carte 16 : Localisation du tunnel et de ses entrées	74
Carte 17 : Aménagements et mesures compensatoires	93

1

Introduction

1 Introduction

La commune de Dieulouard s'est engagée depuis 2007 en partenariat avec l'EPFL, aujourd'hui EPF Grand Est, dans une démarche de reconversion du site de Milandri dans le cadre du projet d'aménagement du quartier de la Bouillante.

L'ancien site industriel de Milandri à l'abandon depuis 2011 représente des risques pour la sécurité et la santé des habitants et pose également des problèmes en termes de pollutions environnementales.

Ainsi, le projet consiste en la destruction des anciens bâtiments (y compris le désamiantage du bâti), la dépollution des sols et enfin la construction des nouveaux espaces (logements et tertiaire).

Plusieurs sessions d'inventaire de la faune et de la flore ont été menées entre 2016 et 2021 ce qui a permis d'identifier la présence d'enjeux écologiques sur le site, en particulier concernant les chauves-souris, les oiseaux et les reptiles, en interaction avec le projet de déconstruction et de dépollution.

Ainsi, 14 espèces protégées au titre de leurs individus et/ou de leurs habitats sont impactées par le projet dont :

- 1 espèce de reptile ;
- 2 espèces d'oiseaux ;
- 11 espèces de chiroptères.

Les différents textes de loi relatifs à la protection des espèces protégées stipulent qu'il est interdit de détruire, mutiler, déplacer, perturber, etc. les espèces protégées. La réglementation implique également l'interdiction de détruire ou dégrader les sites de reproduction et les aires de repos de certaines espèces.

Le projet présentant un intérêt majeur et aucune solution alternative n'étant plus satisfaisante, le bureau d'étude Biotope a été missionné pour la réalisation du présent dossier de demande de dérogation au titre de l'article L. 411-2 du Code de l'Environnement.

Cette étude présente l'ensemble des critères pris en compte pour statuer sur le dossier de demande de dérogation : présentation et justification du projet (intérêt public majeur), résumé des enjeux écologiques issu de l'état initial faune-flore et ciblé sur les espèces protégées, répartition et statuts de protection, rareté et menace de ces espèces, analyse des effets du projet vis-à-vis de ces espèces, définition des mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi et conclusion quant à l'importance des effets sur l'état de conservation des espèces protégées concernées par la présente demande.

2

Contexte réglementaire et
liste des espèces protégées

2 Contexte réglementaire et liste des espèces protégées

1 Rappel du principe d'interdiction de destruction d'espèces protégées

Afin d'éviter la disparition d'espèces animales et végétales, un certain nombre d'interdictions sont édictées par l'article L. 411-1 du Code de l'environnement, qui dispose que :

« I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine biologique justifient la conservation d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

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

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

4° La destruction des sites contenant des fossiles permettant d'étudier l'histoire du monde vivant ainsi que les premières activités humaines et la destruction ou l'enlèvement des fossiles présents sur ces sites ».

Les espèces concernées par ces interdictions sont fixées par des listes nationales, prises par arrêtés conjoints du ministre chargé de la Protection de la Nature et du ministre chargé de l'Agriculture, soit, lorsqu'il s'agit d'espèces marines, du ministre chargé des pêches maritimes (article R. 411-1 du Code de l'environnement), et éventuellement par des listes régionales.

L'article R. 411-3 dispose que pour chaque espèce, ces arrêtés interministériels précisent : la nature des interdictions mentionnées aux articles L. 411-1 et L. 411-3 qui sont applicables, la durée de ces interdictions, les parties du territoire et les périodes de l'année où elles s'appliquent.

2 Contexte réglementaire et liste des espèces protégées

Tableau 1 : Textes de loi sur la protection des espèces

Groupe d'espèces	Niveau européen	Niveau national	Niveau régional et/ou départemental
Flore	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 20 janvier 1982 (modifié) relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire	Arrêté du 3 Janvier 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Lorraine complétant la liste nationale
Insectes	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0752762A)	(néant)
Mollusques	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0752758A)	(néant)
Crustacés	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 21 juillet 1983, (modifié) relatif à la protection des écrevisses autochtones	(néant)
Poissons	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national (NOR : PRME8861195A) Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (NOR : ATEN9980224A)	(néant)
Reptiles Amphibiens	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire (NOR : DEVN0766175A) Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (NOR : ATEN9980224A)	(néant)
Oiseaux	Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009, dite directive « Oiseaux »	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire (NOR : DEVN0914202A) Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (NOR : ATEN9980224A)	(néant)
Mammifères dont chauves-souris	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 23 avril 2007 (modifié) fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0752752A) Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (NOR : ATEN9980224A)	(néant)

2 Contexte réglementaire et liste des espèces protégées

2 La possibilité de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées

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

« 4° La délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

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

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

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

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

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

La dérogation est accordée par arrêté préfectoral précisant les modalités d'exécution des opérations autorisées.

La décision est prise après avis du Conseil National pour la Protection de la Nature (CNPN) (article 3 de l'arrêté ministériel 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 protégées).

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

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

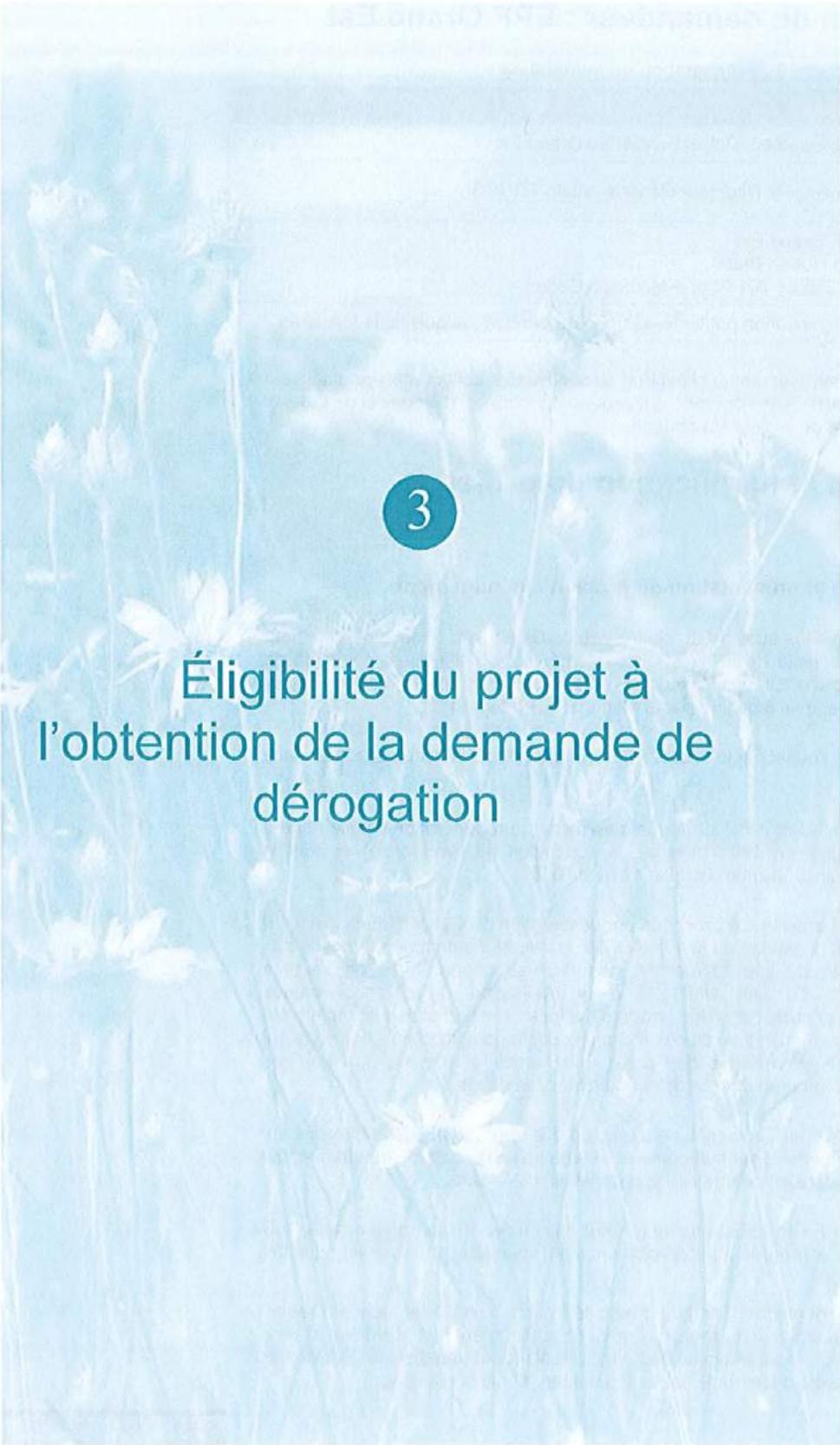
Ainsi, l'autorisation de destruction ou de capture d'espèces animales et de destruction ou de prélèvement d'espèces végétales protégées ne peut être accordée à titre dérogatoire, qu'à la triple condition que le projet présente un intérêt public majeur, qu'aucune autre solution satisfaisante n'existe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

2 Contexte réglementaire et liste des espèces protégées

3 Espèces concernées par la demande de dérogation

Tableau 2 : Liste des espèces protégées concernées par la demande de dérogation

Groupe Faunistique	Espèce	Protection		Demande de dérogation			
		Habitat	Spécimen	Destruction habitats	Capture ou enlèvement	Destruction de spécimen	Perturbation intentionnelle
Reptiles (1 espèce)	Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	X	X	X		X	X
Avifaune nicheuse (3 espèces)	<u>Cortège des milieux anthropiques : 2 espèces</u> Hirondelle de fenêtre (<i>Delichon urbicum</i>) Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>) Rougequeue noir (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	X	X	X			X
Chiroptères (11 espèces)	Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>) Grand murin (<i>Myotis myotis</i>) Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>) Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>) Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>) Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>) Murin de Brandt (<i>Myotis brandtii</i>) Murin d'Alcathoe (<i>Myotis alcathoe</i>)	X	X	X			X



3

Éligibilité du projet à
l'obtention de la demande de
dérogation

3 Éligibilité du projet à l'obtention de la demande de dérogation

1 Présentation du demandeur : EPF Grand Est

Tableau 3 : Présentation du demandeur

Nom de la structure	Contact
Demandeur	Établissement Public Foncier du Grand Est
Nom et qualité du demandeur	Monsieur le Directeur Général : Alain TOUBOL
Adresse	EPF Grand Est Rue Robert Blum BP 245 54 701 Pont-à-Mousson Cedex
Nature des activités	Administration publique, sécurité du territoire, acquisitions foncières

L'EPF du Grand Est est un établissement public d'Etat au service des collectivités lorraines, qui conduit en partenariat avec celles-ci des opérations d'acquisition foncière, d'études et de travaux de reconversion, dans le cadre de projets structurants.

2 Description et justification du projet

2.1 Contexte

2.1.1 Historique et présentation du projet d'aménagement

Le quartier de la Bouillante se situe au Nord du centre-ville de Dieulouard dans le département de Meurthe-et-Moselle. A proximité de la gare et des commerces, celui-ci est composé de différentes entités dont les anciens bureaux Milandri (au nord du site), sous gestion du liquidateur judiciaire Maitre BRUART, et acquis à ce jour par la Mairie et l'EPF Grand Est.

L'ensemble du site est longé à l'ouest par le ruisseau de la bouillante qui se jette dans la Moselle plus en aval (Carte 1).

Au nord du quartier se trouve le Site UFP sur lequel une usine de régénération d'huile noire a été active des années 50 jusqu'en 1992 (date de la liquidation de l'entreprise) et dont la procédure a été clôturée pour insuffisance d'actif le 11 avril 2005.

L'abandon manifeste du site a ensuite été prononcé par délibération du Conseil Municipal le 16 septembre 2011, transmettant la gestion du site à l'ADEME. Celle-ci a notamment procédé aux travaux de mise en sécurité du site (démolition des superstructures, mise en sécurité environnementale et clôture du site UFP) et à la réalisation de diverses études environnementales. En 2013, la présence d'une lentille d'hydrocarbures en phase flottante a été mise en évidence. L'ADEME a donc mis en place un chantier pilote pour sa dépollution mais qui a échoué. Depuis 2017, une surveillance des eaux souterraines permet de surveiller les mouvements d'hydrocarbures via une analyse des eaux à la sortie du site.

En parallèle des études de l'ADEME, la commune a engagé dès 2007- 2008, des réflexions sur le devenir de ce site et plus largement sur la reconversion urbaine de l'ensemble du quartier, qui constitue une opportunité foncière en centre-ville et à proximité de la gare.

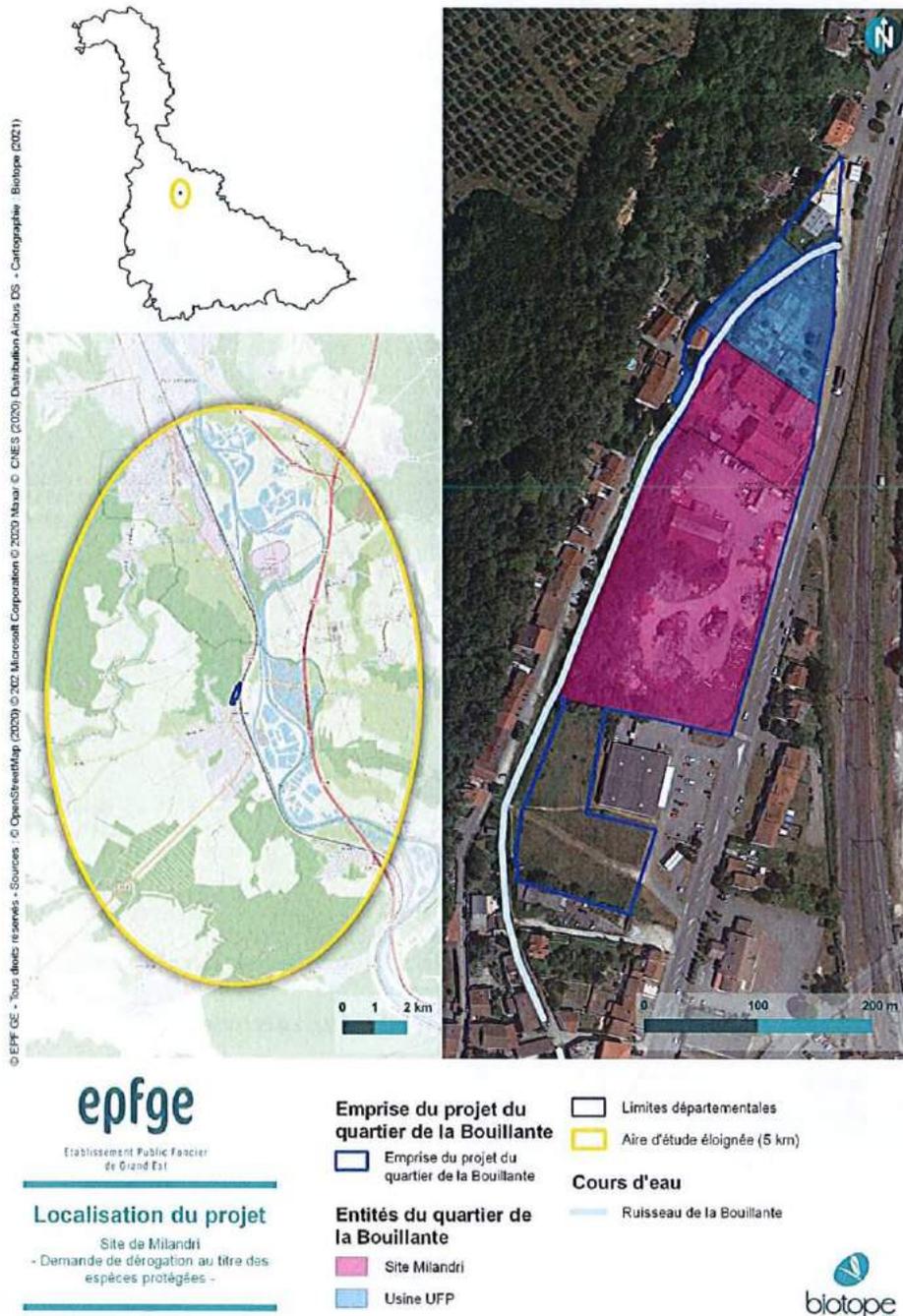
En ce sens, elle a sollicité l'EPF Grand Est afin de réaliser des études environnementales (sols pollués), géotechniques et de programmation/vocation sur l'ensemble du quartier, qui ont abouties en 2017 à la définition :

- D'un projet d'aménagement chiffré concordant avec le marché immobilier local et prenant en compte les diverses contraintes du site (traitement et confinement des pollutions et zone inondable). Le projet prévoit la construction de 84 logements (dont une dizaine de collectifs sur le site Milandri) et quelques locaux tertiaires (également sur le site Milandri).

3 Éligibilité du projet à l'obtention de la demande de dérogation

- Et d'un document préliminaire à un plan de gestion.

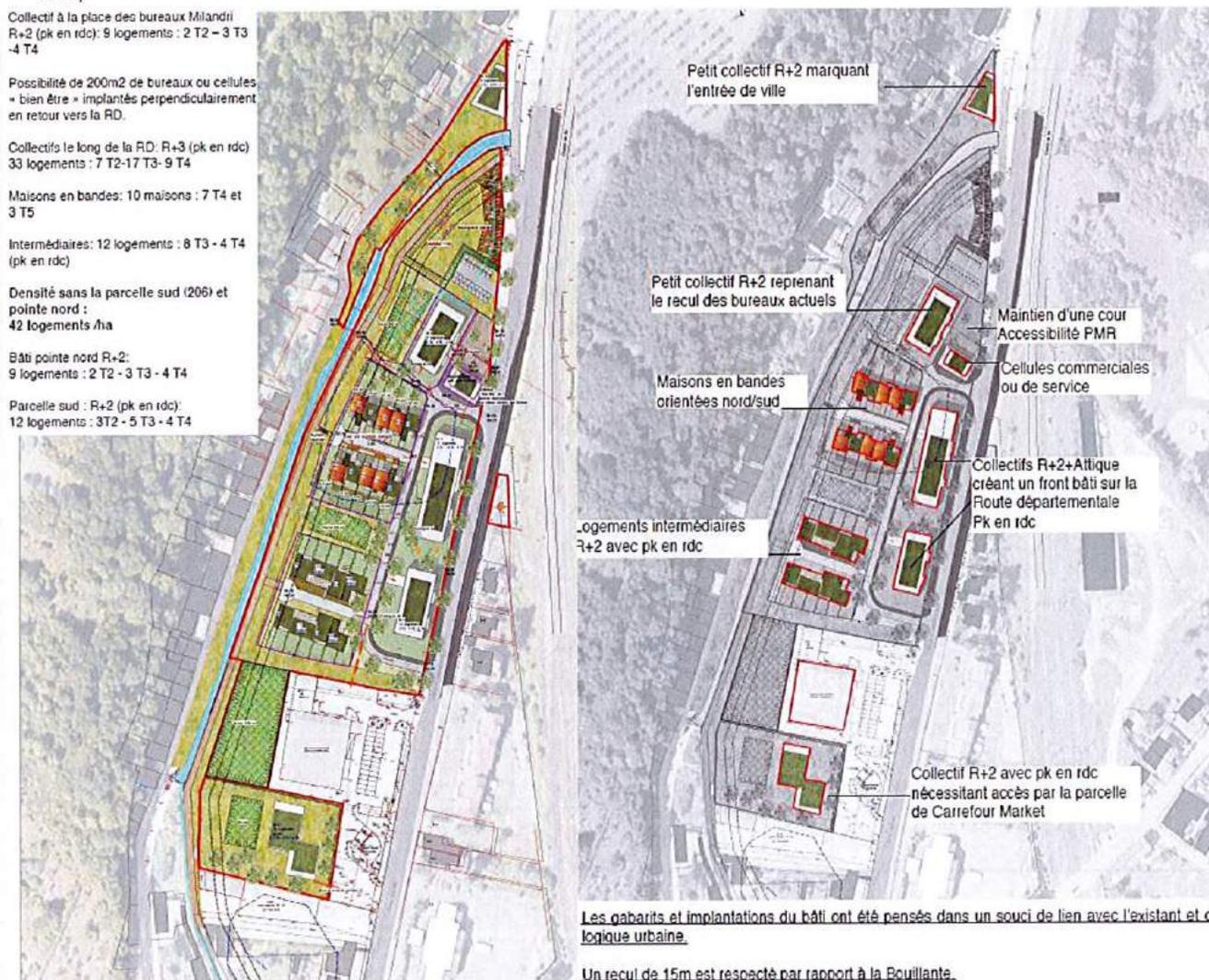
Les cartes ci-dessous présentent la localisation du projet dans le département (Cf. Carte1) et le schéma directeur du projet d'aménagement du quartier de la Bouillante (Cf. Figure 1).



Carte 1 : Localisation du projet d'aménagement de la Bouillante.

3 Éligibilité du projet à l'obtention de la demande de dérogation

Figure 1 : Schéma directeur du projet d'aménagement du quartier de la Bouillante (source : EPF Grand Est, 2018)



Coupe transversale



Profil sur la Route départementale

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

3 Éligibilité du projet à l'obtention de la demande de dérogation

2.1.2 Concertation autour du projet

Le projet d'aménagement a été élaboré en partenariat avec les Services de l'Etat qui ont été conviés aux différents comités de pilotage dont les services de l'UDAP, et de la DDT (services risques et urbanisme).

Les études environnementales ont été transmises à la DREAL, à la Préfecture et à l'ADEME et plusieurs réunions d'échanges ont eu lieu en préfecture, afin d'aborder de manière transversale la gestion du site UFP pilotée par l'ADEME et les études sur le reste du quartier dont le site Milandri pilotées par l'EPF Grand Est. L'inspection du canal usinier traversant les deux sites a notamment été menée conjointement par l'ADEME et l'EPF Grand Est.

2.2 Focus sur le site de Milandri

La présente demande concerne l'entité du projet du site de Milandri. Ce secteur du projet doit faire l'objet de travaux de démolition et de nettoyage du site afin de livrer un espace d'aménagement à la commune de Dieulouard pour la construction de 9 logements.

2.2.1 Présentation du site de Milandri

Le site couvre une superficie d'environ 3800 m² et concerne une seule parcelle cadastrée, la parcelle n°203 section AW (Cf. Carte 2).

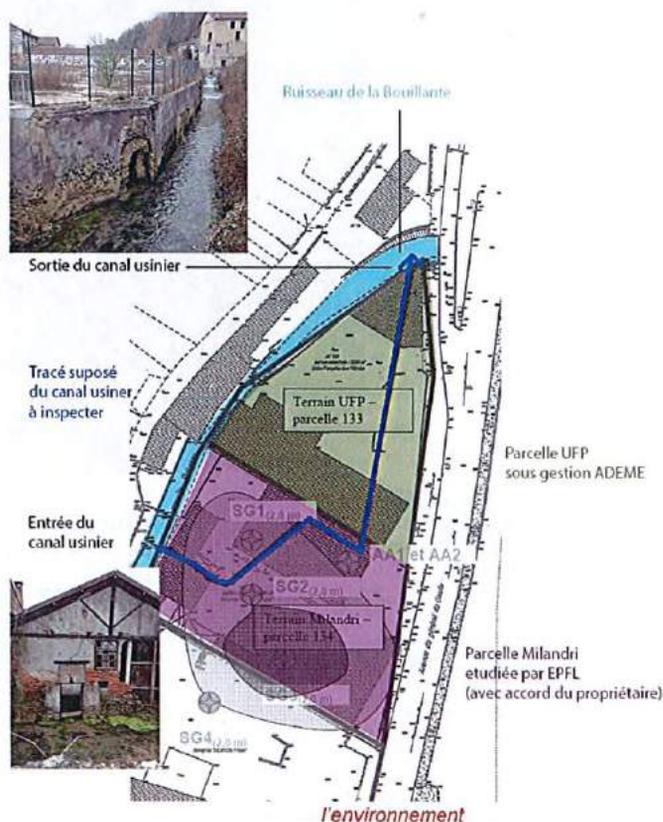
Il se compose actuellement de 3 ensembles bâtis aux fonctions diverses : un logement de gardiennage et des locaux administratifs en R+2, et sur le centre et l'arrière du site, plusieurs hangar industriels, et de petites annexes et appentis (Cf. Figure 3).

Le site est longé à l'Ouest par le ruisseau de la Bouillante, en cas de forte pluie celui-ci s'infiltre sous le site via l'ancien canal usinier (Cf. Figure 2).

Figure 3 : Bâtiments présents sur le site de Milandri (source : Biotope, 2017).



Figure 2 : Tracé supposé du tunnel usinier, présent sous le site (source : EP GE Grand Est)





epfge

Etablissement Public Foncier
de Grand Est

**Localisation du site de
Milandri**

Site de Milandri
- Demande de dérogation au titre des
espèces protégées -

Périmètres

-  Emprise du projet du quartier de la Bouillante
-  Parcellaire cadastral

**Entités du quartier de
la Bouillante**

-  Site Milandri
-  Usine UFP

Cours d'eau

-  Ruisseau de la Bouillante

3 Éligibilité du projet à l'obtention de la demande de dérogation

2.2.2 Coûts financiers estimatif du projet de Milandri

- Coût d'achat du site par l'EPF GE :
 - 20 000 euros pour la partie Nord Milandri (Bruart)
 - 70 000 euros pour la maison, rue de la Bouillante
- Coût des études de maîtrise d'œuvre, programmation et différents diagnostics (répartition du financement Commune de Dieulouard / EPF GE) :
 - Études aménagement, sites et sols pollués et géotechnique = 150 000 euros TTC, dont 80% pris en charge par EPF GE
 - Études techniques (diagnostics amiantes, plombs, déchets) et de maîtrise d'œuvre = 170 000 euros TTC, dont 80% pris en charge par EPF GE
- Enveloppe de l'EPF GE pour les travaux d'aménagement de la tour du transformateur : 60 000 euros TTC, pris en charge à 80% par l'EPF GE.
- Enveloppe de l'EPF GE pour les travaux de démolition et dépollution :
 - Estimation Travaux désamiantage déconstruction = 300 000 euros TTC, pris en charge à 100 % par EPF GE
 - Estimation travaux de gestion des pollutions = 300 000 euros TTC, pris en charge à 100 % par EPF GE

2.2.3 Planning / phasage prévisionnel des travaux

Le planning prévisionnel des travaux sur le site de Milandri est le suivant :

- Été 2021 (juin) : consultation des entreprises recrutement d'un groupement de maîtrise d'œuvre (désamiantage, déconstruction, gestion des pollutions et mise en place des mesures compensatoires) ;
- Automne 2021 (à partir de mi-octobre) : travaux de déconstruction et désamiantage des bâtiments après vérification de l'absence d'individus. Ces travaux débiteront par les bâtiments adjacents à la tour du transformateur et ceux présentant le plus d'enjeux afin de permettre la mise en œuvre des mesures de compensation.

2.2.4 Historique des études naturalistes menées sur site

Ce site faisant l'objet d'un attrait pour la mise en œuvre future d'un projet d'aménagement, par anticipation, plusieurs études d'état des lieux de la biodiversité ont été menées sur la partie Milandri depuis 2016 :

- **Un prédiagnostic tous groupes réalisés en 2016 par Biotope** sur l'ensemble du site, mettant en évidence la présence d'espèces protégées sur le site : le Lézard des murailles, l'Hirondelle des fenêtres, l'Hirondelle rustique, la Chouette effraie et de chiroptères. Ce premier inventaire a permis de mettre en avant les enjeux sur le site Milandri Nord.
- **Des comptages complémentaires spécifiques pour les chiroptères, réalisés en 2017 par Biotope sur la partie dite « Bruart » (Milandri nord)**, pour collecter le maximum de données concernant ce groupe particulièrement sensible au projet de démolition de bâtiments (observation avérée d'un individu au repos de Murin à oreilles échanquées et d'un Grand Murin). Des données ont également été collectées concernant les espèces anthropophiles d'oiseaux (hirondelles).
- **Une visite de terrain en septembre 2020** afin d'actualiser la présence des enjeux de biodiversité, avec la présence des différents acteurs du projet à savoir : Biotope, Ecolor et EPF GE. Aucune trace d'occupation récente du site par la Chouette effraie n'a été recensée durant la visite, aussi l'espèce n'a pas été retenue parmi les enjeux écologiques du site.
- **Une visite de terrain en janvier 2021** afin d'effectuer une visite de la maison rue de la Bouillante récemment intégrée au projet et identifier les enjeux liés à la présence de chiroptères.

Le présent dossier présente l'ensemble des résultats des différentes sessions d'inventaire de la faune et de la flore.

3 Éligibilité du projet à l'obtention de la demande de dérogation

2.3 Justification de l'intérêt public majeur

Pour rappel, les trois conditions incontournables à l'octroi d'une dérogation sont les suivantes :

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

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

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

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

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

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

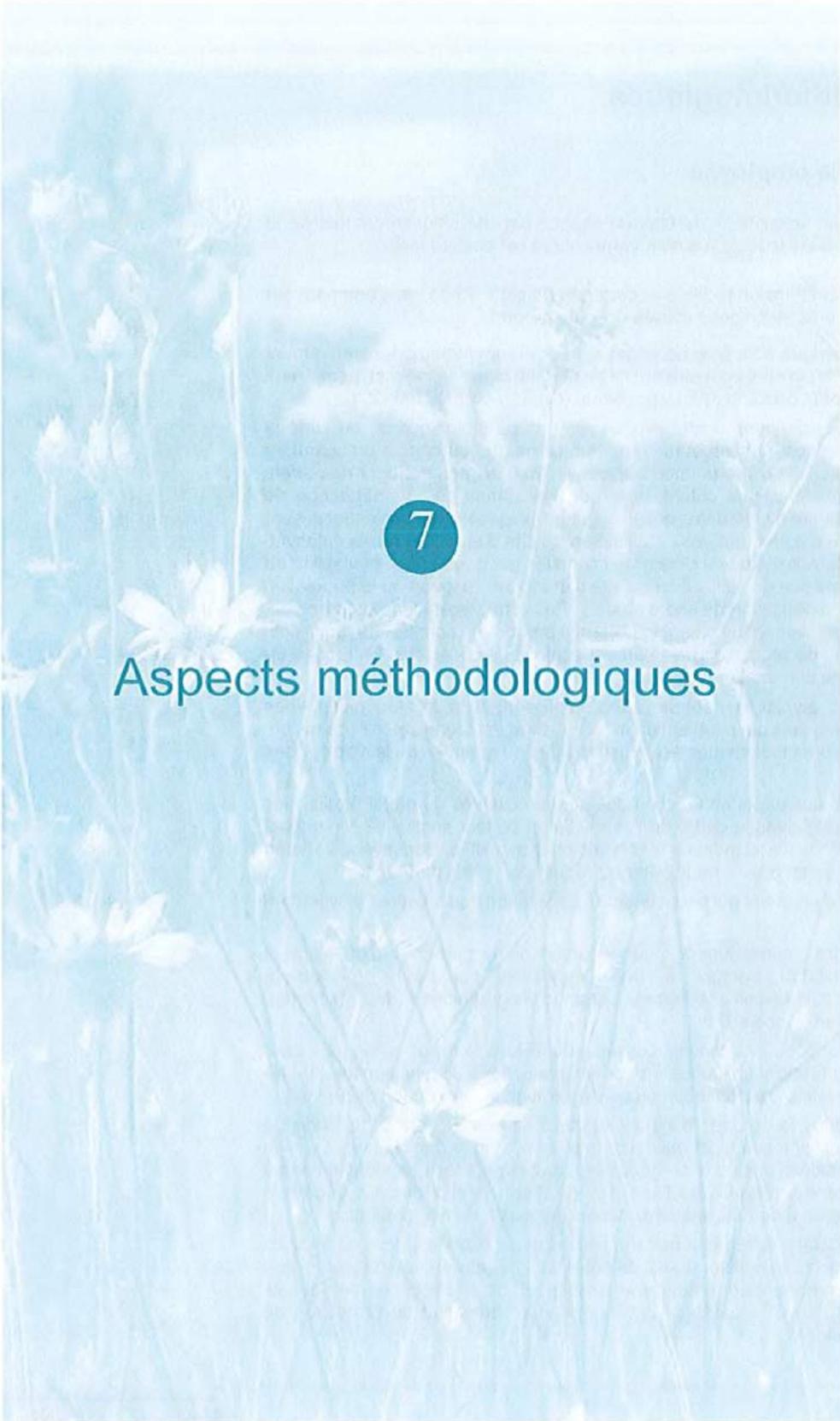
- 1) Dans le cadre d'initiatives ou de politiques visant à protéger des valeurs fondamentales pour la population (santé, sécurité, environnement) ;
- 2) Dans le cadre de politiques fondamentales pour l'Etat et pour la société ;
- 3) Dans le cadre de la réalisation d'activités de nature économique ou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

Le projet envisagé sur le site de Milandri a pour but :

- De réaliser des logements collectifs et sociaux à proximité de la gare et du centre-ville,
- De résorber une friche industrielle (renouvellement urbain),
- De limiter le passage de visiteurs non-autorisés et de préserver la sécurité de tous,
- De faire cesser la pollution provenant du site (désamiantage et dépollution du site pouvant contaminer les eaux souterraines),
- De traiter un site dangereux (effondrements constatés, sécurisation difficile, pollution importante...),
- De préserver des espèces protégées avant l'effondrement des bâtiments.

Ainsi, le projet d'aménagement du site de Milandri représente des enjeux vis-à-vis de la sécurité et de la santé des habitants de la commune de Dieulouard mais également pour les visiteurs. Le projet représente également des enjeux vis-à-vis de l'environnement en proposant des habitats favorables aux espèces protégées viables et durables et en réduisant les risques de pollutions des sols et des masses d'eau.

Le projet de reconversion du site de Milandri, passant par sa démolition et dépollution, répond donc à des raisons d'intérêt public majeur au sens de l'article L. 411-2 a) du code de l'environnement.



7

Aspects méthodologiques

4 Aspects méthodologiques

1 Aspects méthodologiques

1.1 Terminologie employée

Afin d'alléger la lecture, le nom scientifique de chaque espèce est cité uniquement lors de la première mention de l'espèce dans le texte. Le nom vernaculaire est ensuite utilisé.

Il est important, pour une compréhension facilitée et partagée de cette étude, de s'entendre sur la définition des principaux termes techniques utilisés dans ce rapport.

- **Effet** : Conséquence générique d'un type de projet sur l'environnement, indépendamment du territoire qui sera affecté. Un effet peut être positif ou négatif, direct ou indirect, permanent ou temporaire. Un projet peut présenter plusieurs effets (d'après MEEDDEM, 2010).
- **Enjeu écologique** : Valeur attribuée à une espèce, un groupe biologique ou un cortège d'espèces, un habitat d'espèce, une végétation, un habitat naturel ou encore un cumul de ces différents éléments. Il s'agit d'une donnée objective, évaluée sans préjuger des effets d'un projet, définie d'après plusieurs critères tels que les statuts de rareté/menace de l'élément écologique considéré à différentes échelles géographiques. Pour une espèce, sont également pris en compte d'autres critères : l'utilisation du site d'étude, la représentativité de la population utilisant le site d'étude à différentes échelles géographiques, la viabilité de cette population, la permanence de l'utilisation du site d'étude par l'espèce ou la population de l'espèce, le degré d'artificialisation du site d'étude... Pour une végétation ou un habitat, l'état de conservation est également un critère important à prendre en compte. Ce qualificatif est indépendant du niveau de protection de l'élément écologique considéré. En termes de biodiversité, il possède une connotation positive.
- **Équilibres biologiques** : équilibres naturels qui s'établissent à la fois au niveau des interactions entre les organismes qui peuplent un milieu et entre les organismes et ce milieu. La conservation des équilibres biologiques est indispensable au maintien de la stabilité des écosystèmes.
- **Impact** : contextualisation des effets en fonction des caractéristiques du projet étudié, des enjeux écologiques identifiés dans le cadre de l'état initial et de leur sensibilité. Un impact peut être positif ou négatif, direct ou indirect, réversible ou irréversible. Son niveau varie en fonction des mesures mises en œuvre pour éviter ou réduire les effets du projet.
- **Impact résiduel** : impact d'un projet qui persiste après application des mesures d'évitement et de réduction d'impact.
- **Implication réglementaire** : conséquence pour le projet de la présence d'un élément écologique (espèce, habitat) soumis à une législation particulière (protection, réglementation) qui peut être établie à différents niveaux géographiques (départemental, régional, national, européen, mondial).
- **Incidence** : synonyme d'impact. Par convention, nous utiliserons le terme « impact » pour les études d'impacts et le terme « incidence » pour les évaluations des incidences au titre de Natura 2000 ou les dossiers d'autorisation ou de déclaration au titre de la Loi sur l'eau.
- **Notable** : terme utilisé dans les études d'impact (codé à l'article R. 122-5 du Code de l'environnement) pour qualifier tout impact qui doit être pris en compte dans l'étude. Dans la présente étude, nous considérerons comme « notable » tout impact résiduel dont le niveau n'est ni faible ni négligeable à l'échelle de l'aire d'étude (impacts supérieurs ou égaux à moyens) et donc généralement de nature à déclencher une action de compensation.
- **Patrimonial (espèce, habitat)** : le terme « patrimonial » renvoie à des espèces ou habitats qui nécessitent une attention particulière, du fait de leur statut de rareté et/ou de leur niveau de menace. Ceci peut notamment se traduire par l'inscription de ces espèces ou habitats sur les listes rouges (UICN). Ce qualificatif est indépendant du statut de protection de l'élément écologique considéré.

4 Aspects méthodologiques

- **Protégé (espèce, habitat) : protégée** : dans le cadre du présent dossier d'évaluation environnementale, une espèce protégée est une espèce réglementée qui relève d'un statut de protection stricte au titre du code de l'environnement et vis-à-vis de laquelle un certain nombre d'activités humaines sont fortement contraintes voire interdites.
- **Remarquable (espèce, habitat)** : éléments à prendre en compte dans le cadre du projet et de nature à engendrer des adaptations de ce dernier. Habitats ou espèces qui nécessitent une attention particulière, du fait de leur niveau de protection, de rareté, de menace à une échelle donnée, de leurs caractéristiques originales au sein de l'aire d'étude (population particulièrement importante, utilisation de l'aire d'étude inhabituelle pour l'espèce, viabilité incertaine de la population...) ou de leur caractère envahissant. Cette notion n'a pas de connotation positive ou négative, mais englobe « ce qui doit être pris en considération ».
- **Risque** : Niveau d'exposition d'un élément écologique à une perturbation. Ce niveau d'exposition dépend à la fois de la sensibilité de l'élément écologique et de la probabilité d'occurrence de la perturbation.
- **Sensibilité** : Aptitude d'un élément écologique à répondre aux effets d'un projet.
- **Significatif** : Terme utilisé dans les évaluations d'incidences Natura 2000 (codé à l'article R. 414-23 du Code de l'environnement). [...] est significatif [au titre de Natura 2000] ce qui dépasse un certain niveau tolérable de perturbation, et qui déclenche alors des changements négatifs dans au moins un des indicateurs qui caractérisent l'état de conservation au niveau du site Natura 2000 considéré. Pour un site Natura 2000 donné, il est notamment nécessaire de prendre en compte les points identifiés comme « sensibles » ou « délicats » en matière de conservation, soit dans le FSD, soit dans le Docob. Ce qui est significatif pour un site peut donc ne pas l'être pour un autre, en fonction des objectifs de conservation du site et de ces points identifiés comme « délicats » ou « sensibles » (CGEDD, 2015).

1.2 Équipe de travail

La constitution d'une équipe pluridisciplinaire a été nécessaire dans le cadre de cette étude.

Le chef de projet s'est chargé du cadrage méthodologique, de la bonne avancée de l'étude et de son suivi jusqu'à son terme. Il a assuré également la rédaction de la majeure partie de l'étude. En outre, il a été l'interlocuteur privilégié du maître d'ouvrage pendant toute la durée de l'étude.

Tableau 4 : Equipe projet

Domaines d'intervention	Intervenants de BIOTOPE
Coordination et rédaction de l'étude	Coraline KLEIN Léa DELCURE
Expertise des habitats naturels et de la flore	Carine BOSSARD
Expertise des insectes Expertise des amphibiens et des reptiles Expertise des mammifères terrestres	Matthieu GUYOT
Expertise des oiseaux	Rémy JARDIN
Expertise des chauves-souris	Matthieu GUYOT Aurélie VERMUNT
Contrôle Qualité	Marie GEOFFRAY Aurélie MICHEL

4 Aspects méthodologiques

1.3 Acteurs ressources consultés et bibliographie

Les personnes et organismes consultés sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 5 : synthèse des organismes consultés

Structure	Organisme/BDD	Informations recueillies (2017)
DREAL Grand Est, délégation Lorraine	Organisme et BDD Carmen	Cartographie des zonages
INPN	Site internet	Consultations des espèces en lien avec la ZNIEFF
FLORAINE	BDD	Prospections réalisées sur la commune concernée par le projet
CPEPESC	Organisme et BDD interne	Vérification des espèces de chiroptères inventoriées et discussions sur les mesures compensatoires à mettre en œuvre

Les informations issues des consultations figurent dans le document, au sein des parties concernées par les échanges. Les sources des données bibliographiques sont consultables à la fin du présent document.

1.4 Dates de prospections

Le tableau ci-dessous présente l'ensemble des expertises naturalistes réalisées sur site par Biotope.

Tableau 6 : dates de prospections

	Groupe biologique inventorié	Dates de prospections	Conditions météorologiques			
			Nuages	T°C	Pluie	Vent
Diagnostic initial	Flore et faune	11 juillet 2016				
Inventaires complémentaires	Chiroptère : recherche de gîte d'hiver et analyse éco-paysagère	13 février 2017	Beau temps	3-8°C		Faible
	Avifaune (précision hirondelles)	13 juin 2017	Beau temps	17 °C	Non	
	Chiroptère : comptage sortie de gîtes + pose de SM2	Nuit du 13 juin au 14 juin 2017	Beau temps	17 °C	Non	Faible
	Avifaune (précision hirondelles)	5 juillet 2017	Beau temps	22 °C	Non	
	Chiroptère : comptage sortie de gîtes	Nuit du 5 juillet au 6 juillet 2017	Beau temps	22 °C	Non	Moyen
Visites complémentaires	Avifaune, chiroptère	17 septembre 2020	Beau temps	20°C	Non	Moyen
	Chiroptère : recherche de gîte d'hiver	22 janvier 2021	Pluvieux	2-6 °C	Oui	Moyen

4 Aspects méthodologiques

1.5 Protocoles mis en œuvre

Plusieurs sessions d'inventaires ont été effectuées depuis 2016. Le présent chapitre s'attache à présenter les différentes méthodologies et aires d'études mises en œuvre lors de ces différentes sessions.

1.5.1 2016 - Prédiagnostic écologique

Ce prédiagnostic avait pour objectif de déterminer les risques et les opportunités liés à la biodiversité pour un projet d'aménagement sur le site d'étude. Il a été réalisé en juillet 2016 sur l'ensemble du site Milandri (Cf. Carte 3). Il représente la première étape d'identification des enjeux associés à la biodiversité et les éventuelles implications réglementaires associées.

Le diagnostic a ainsi consisté en :

- Un bilan de la bibliographie et des données publiques disponibles sur le site d'étude ;
- Un bilan des zonages du patrimoine naturel concernant le site d'étude ;
- Un repérage pluridisciplinaire sur site des milieux et de leurs potentialités d'accueil pour la flore et les différents groupes de faune.

Les différents milieux, naturels ou non, du site d'étude ont été parcourus pour observer les espèces pouvant constituer un enjeu de conservation et/ou une contrainte réglementaire pour un projet d'aménagement. L'attention s'est notamment portée sur les supports locaux de diversification des espèces : zones humides et cours d'eau, arbres âgés, boisements et leurs lisières, éléments minéraux naturels, ruines et autres éléments de bâti, macrodéchets... Toutefois, le site de Milandri étant situé en contexte urbain, il est très anthropisé et les habitats naturels sont quasiment absents du périmètre du projet (hormis quelques espaces verts minimes entre les bâtiments mais largement anthropisés). La partie la moins anthropique se situe autour du cours d'eau qui traverse le site sur sa partie ouest.

Tableau 7 : Méthodologie d'inventaire employées durant le prédiagnostic de 2016.

Groupe concerné	Description de la méthodologie employée
Habitats naturels & flore	Sur le terrain, la végétation (par son caractère intégrateur synthétisant les conditions de milieux et le fonctionnement de l'écosystème) est considérée comme le meilleur indicateur de tel habitat naturel et permet donc de l'identifier. Une reconnaissance floristique des structures de végétation homogènes a ainsi été menée sur l'ensemble de l'aire d'étude afin de les rattacher à la typologie CORINE Biotopes à l'aide des espèces végétales caractéristiques de chaque groupement végétal. L'expertise de terrain a eu pour but de cartographier les habitats présents sur le site selon la typologie CORINE Biotopes et de mettre en évidence leur état de conservation. L'experts s'est également attaché à rechercher les espèces floristiques patrimoniales et/ou protégées.
Reptiles	Les expertises de terrain ont été réalisées sur l'ensemble des habitats favorables aux reptiles (haies, talus, zones xérophiles, chemins...). Une seule technique a été utilisée : la recherche à vue, qui s'effectue de jour. Les éléments influençant la distribution et l'activité de ces animaux (topographie, niveau d'humidité, type de végétation, présence d'abris, etc.) ont été recherchés.
Avifaune	L'objectif de l'expertise de l'avifaune est de mettre en évidence la présence d'espèces patrimoniales. La technique des Indices Ponctuels d'Abondance (I.P.A.) (Blondel et coll., 1970) ou des points d'écoute (EPS) a été utilisé pour le dénombrement des individus. Cette méthode permet d'apprécier le nombre de couples sur une surface donnée. Un point d'écoute d'environ 20 minutes est réalisé dans un habitat homogène. Pour chaque contact, sa localisation sur le site et sa nature sont précisés : chant, observation d'adultes portant des matériaux pour le nid ou de la nourriture, juvéniles, nourrissages, etc. À chacun de ces contacts peut être associée une probabilité de nidification (nicheur certain, probable ou possible, oiseau de passage). L'utilisation de l'aire d'étude par les espèces a également été relevé notamment pour les espèces nicheuses à proximité. Compte-tenu de la période de prospection, seules les espèces nicheuses ont été inventoriées. Néanmoins, la présence d'autres espèces sont évaluée grâce à l'analyse de la bibliographie et en termes de potentialité d'accueil des habitats présents sur l'aire d'étude.

4 Aspects méthodologiques



© EPF GE - Tous droits réservés - Sources : © OpenStreetMap (2020) © 202 Microsoft Corporation © 2020 Maxar © CNRS (2020) Distribution Airbus DS - Cartographie - Biotope (2021)

epfge

Etablissement Public Foncier
de Grand Est

Localisation de l'aire d'étude rapprochée du pré-diagnostic (2016)

Site de Milandri
- Demande de dérogation au titre des
espèces protégées -

Périmètres

-  Emprise du projet du quartier de la Bouillante
-  Emprises opérationnelle du projet sur Milandri
-  Aire d'étude rapprochée du pré-diagnostic (2016)

4 Aspects méthodologiques

2017 - Inventaires complémentaires spécifiques des chiroptères et comptage des hirondelles

Ces inventaires viennent compléter le prédiagnostic de 2016 afin de préciser les enjeux liés aux chiroptères et aux hirondelles sur le secteur nord du site de Milandri. Ces inventaires ont consisté en :

- Un passage hivernal afin d'identifier la présence de gîtes d'hibernation pour les chiroptères ;
- Un passage estival afin d'évaluer le niveau d'activité des chiroptères sur le site et la présence de gîtes estivaux.

Le tableau ci-dessous présente les différentes méthodologies d'inventaire déployés lors de cette session d'inventaire.

Tableau 8 : Présentation des méthodologies d'inventaires des chiroptères déployées sur le site de Milandri en 2017.

Intitulé de la méthode	Descriptif de la méthode
Analyse éco-paysagère	L'analyse éco-paysagère consiste à explorer la zone pour repérer tous les emplacements intéressants d'un point de vue fonctionnel pour les chauves-souris (activité de chasse, de reproduction, gîtes de repos diurnes) mais aussi à prospector les pièces des bâtiments, le long des parois, les fissures et autres éléments pouvant accueillir des chiroptères. Ainsi, cela permet de comptabiliser les individus au repos ou trouver des indices de présence tel que du guano frais. Elle facilite la compréhension de l'utilisation du site et le choix des emplacements des experts et de pose des SM2BAT.
Détection manuelle	Lors de chaque nuit de comptage des chauves-souris en sortie de gîtes diurnes, plusieurs experts se sont placés, avant le coucher du soleil, à des endroits stratégiques ou aléatoires sur le site (principalement dans la cour). Afin de ne pas rater d'individus, des détecteurs manuels d'ultrasons de type Pettersson D240X ont été utilisés en complément. Les chiroptères ont été comptés en essayant de déterminer les points de sorties potentiels des bâtiments et en essayant de ne pas compter de doublons. Le comptage s'est arrêté lorsque la nuit tombée ne permettait plus de voir l'environnement sans lampe. L'objectif de cette méthode est de comprendre la fonction de l'aire d'étude pour les chiroptères dans un contexte plus global.
Enregistrement de l'activité spécifique	<p>En complément des experts (qui ne peuvent pas identifier plusieurs espèces avec un détecteur manuel lors d'un même passage), des enregistreurs automatiques SM2BAT+ (Wildlife acoustics) ont été posés. Ce sont des détecteurs d'ultrasons qui enregistrent en continu les émissions ultrasonores. L'appareil est réglé pour que l'enregistrement démarre lorsqu'un son dépasse de 6 dB le bruit de fond, et dure tant qu'il n'y aura pas de séquence de 2.5 secondes sans son au-dessus du seuil de 6 dB. Les fichiers collectés sont identifiés par la date et l'heure de l'enregistrement.</p> <p>Les SM2BAT ont été disposés dans des milieux susceptibles de servir de zone de chasse et donc permettre d'identifier un maximum d'espèces de chiroptères présentes (bâtiments, entrée de tunnel).</p> <p>Les enregistrements des points d'écoutes fixes ont ensuite été analysés par ordinateur grâce au logiciel développé par Biotope, « Sonochiro® », qui utilise un algorithme permettant un tri et une identification automatique des contacts réalisés sur la base d'un contact = 5 secondes de séquence d'une espèce.</p> <p>Les identifications ont ensuite été contrôlées visuellement sous le logiciel « BatSound® ». Ce logiciel permet l'affichage des sonagrammes (= représentation graphique des ultrasons émis par les chiroptères) qui sont attribués à l'espèce ou au groupe d'espèces selon la méthode d'identification acoustique de Michel BARATAUD (1996, 2002, 2007 et 2012) et du Muséum National d'Histoire Naturelle dans le cadre du Programme de suivi temporel des chauves-souris communes.</p> <p>Enfin, l'activité a été quantifiée en dénombrant le nombre de minutes d'activité par nuit par SM2BAT. L'évaluation du niveau d'activité se fait en comparant les résultats obtenus sur le terrain avec des moyennes méditerranéennes obtenues d'après la base de référence de Biotope (plus de 6000 nuits d'enregistrements) référentiel ACTICHIRO (HAQUART, 2013).</p>



SM2BAT

4 Aspects méthodologiques

Limites méthodologiques : La technique d'enregistrement des ultrasons des chiroptères est fortement dépendante des limites technologiques des appareils utilisés et des limites des observateurs. Ainsi, il convient de préciser que :

- La distance de détectabilité de part et d'autre du détecteur varie suivant les espèces : de 100 mètres pour les Noctules ou le Molosse de Cestoni à quelques dizaines de mètres pour le groupe des Pipistrelles/Minioptère et quelques mètres pour les Rhinolophes et les Murins de petite taille. Autrement dit, on ne détecte la présence d'animaux que dans une bande étroite et variable selon les espèces contactées.
- Dans l'état actuel des connaissances, les méthodes acoustiques permettent d'identifier la majorité des espèces présentes sur le territoire français. Néanmoins, les cris sonar de certaines espèces sont parfois très proches, voire identiques dans certaines circonstances de vol. C'est pourquoi les déterminations litigieuses sont parfois rassemblées en groupes d'espèces (Par exemple, le groupe des Murins (*Myotis sp.*). De même, l'environnement d'écoute peut rendre les sons difficilement analysables tel que la présence de fenêtres, d'eau

Les conditions météorologiques influencent également la sortie des chiroptères et donc les capacités d'observation.

Difficultés rencontrées : Lors des deux sorties réalisées en été, l'absence de pluies et les températures assez élevées étaient favorables au vol des insectes et donc à l'activité des chiroptères. Les conditions ont été optimales pour l'observation de ce groupe.

Lors de ces passages, un dénombrement des nids d'Hirondelles rustiques et d'Hirondelles de fenêtre a également été réalisé.

La Carte 4 ci-après présente l'aire d'étude rapprochée des inventaires réalisés en 2017.



epfge

Etablissement Public Foncier
de Grand Est

Localisation de l'aire d'étude rapprochée des inventaires 2017

Site de Milandri
- Demande de dérogation au titre des
espèces protégées -

Périmètres

-  Emprise du projet du quartier de la Bouillante
-  Emprises opérationnelle du projet sur Milandri
-  Aire d'étude rapprochée des inventaires de 2017

4 Aspects méthodologiques

2020-2021 - Visites complémentaires

En septembre 2020 et en janvier 2021, deux visites ont été réalisées afin d'actualiser les enjeux de biodiversité identifiés lors des précédents inventaires sur le secteur nord du site de Milandri (même aire d'étude que 2017) et de prendre en compte **l'extension du périmètre du projet**.

En effet, depuis la session d'inventaire de 2017, la commune de Dieulouard a fait l'acquisition d'un nouveau bâtiment rue de la Bouillante, sur la rive gauche du ruisseau de la Bouillante, côté ouest.

Cette visite, accompagnée de l'EPF GE et d'Ecolor, s'est principalement focalisée sur les chiroptères et l'avifaune (nids d'hirondelles). Les bâtiments ont fait l'objet de prospections.

La Carte 5 ci-après présente l'aire d'étude de ces visites complémentaires.

Les données recueillies lors des différentes visites ont été intégrées à la bioévaluation des enjeux écologiques. Les comptes-rendus sont annexés au présent rapport.



epfge

Etablissement Public Foncier
de Grand Est

**Localisation de l'aire
d'étude rapprochée des
visites complémentaires de
2020-2021**

Site de Milandri

- Demande de dérogation au titre des espèces
protégées -

Périmètres

-  Emprise du projet du quartier de la Bouillante
-  Emprises opérationnelle du projet sur Milandri

4 Aspects méthodologiques

1.6 Méthodes de traitement et d'analyse des données

1.6.1 Méthode d'évaluation des enjeux écologiques

Critères d'évaluation d'un enjeu écologique

Pour rappel, un enjeu écologique est la valeur attribuée à une espèce, un groupe biologique ou un cortège d'espèces, un habitat d'espèce, une végétation, un habitat naturel ou encore un cumul de ces différents éléments. Il s'agit d'une donnée objective, évaluée sans préjuger des effets d'un projet, définie d'après plusieurs critères tels que les statuts de rareté/menace de l'élément écologique considéré à différentes échelles géographiques. Pour une espèce, sont également pris en compte d'autres critères : l'utilisation du site d'étude, la représentativité de la population utilisant le site d'étude à différentes échelles géographiques, la viabilité de cette population, la permanence de l'utilisation du site d'étude par l'espèce ou la population de l'espèce, le degré d'artificialisation du site d'étude... Pour une végétation ou un habitat, l'état de conservation est également un critère important à prendre en compte.

Les listes de protection ne sont ainsi pas nécessairement indicatrices du statut de rareté / menace des éléments écologiques et le niveau d'enjeu écologique est indépendant du niveau de protection de l'élément écologique considéré.

Cette situation amène à utiliser d'autres outils, établis par des spécialistes, pour évaluer la rareté et/ou le statut de menace des espèces présentes : listes rouges, synthèses régionales ou départementales, littérature naturaliste... Elles rendent compte de l'état des populations d'espèces dans le secteur géographique auquel elles se réfèrent.

Ces documents de référence pour l'expertise n'ont pas de valeur juridique ou normative mais seront pris en compte dans la présente expertise (Cf. Annexe III **Tableau 17**).

Méthode d'évaluation des enjeux

Dans le cadre de cette étude, une évaluation des enjeux écologiques sur l'aire d'étude rapprochée a été réalisée.

Elle s'est appuyée sur les données recueillies sur le terrain, sur l'expérience des spécialistes en charge des inventaires et sur les connaissances les plus récentes. Dans un souci de robustesse et d'objectivité, ces informations ont ensuite été mises en perspective au moyen de références scientifiques et techniques (listes rouges, atlas de répartition, publications...) et de la consultation, quand cela s'est avéré nécessaire, de personnes ressources.

Pour chacun des habitats naturels ou des espèces observés, le niveau d'enjeu a été évalué selon les critères suivants :

- Statuts patrimoniaux de l'habitat naturel ¹ / taxon considéré, à différentes échelles géographiques (Europe, France, régions administratives, départements administratifs ou domaines biogéographiques équivalents (liste des références présentée au chapitre précédent) ;
- Superficie / recouvrement / typicité de l'habitat naturel sur l'aire d'étude ;
- Utilisation de l'aire d'étude par l'espèce (reproduction possible, probable ou certaine, alimentation, stationnement, repos...);
- Représentativité à différentes échelles géographiques de l'habitat naturel / la population d'espèce sur l'aire d'étude ;

¹La patrimonialité d'une espèce est notamment évaluée selon la liste rouge régionale et nationale, sa position dans les annexes « Habitats » et « Oiseaux », ainsi que son niveau de déterminance ZNIEFF.

4 Aspects méthodologiques

- Viabilité ou permanence de cet habitat naturel / cette population sur l'aire d'étude ;
- Rôle fonctionnel écologique supposé (zone inondable, zone humide, élément structurant du paysage...);
- Contexte écologique et degré d'artificialisation / de naturalité de l'aire d'étude.

Aucune considération de statut réglementaire n'entre dans cette évaluation.

Chaque niveau d'enjeu écologique est associé à une portée géographique indiquant le poids de l'aire d'étude, ou d'un secteur de celle-ci, en termes de préservation de l'élément considéré (espèce, habitat, habitat d'espèce, groupe biologique ou cortège).

L'échelle suivante a été retenue :

Niveau FORT : enjeu écologique de portée régionale à suprarégionale. → Espèce en danger critique (CR) ou en danger (EN et/ou en Annexe I et II de la Directive « Habitat » et, déterminante ZNIEFF.
Niveau MOYEN : enjeu écologique de portée départementale à supra-départementale. → Espèce en vulnérable et/ou en Annexe IV de la Directive « Habitat » et, déterminante ZNIEFF.
Niveau FAIBLE : enjeu écologique de portée locale, à l'échelle d'un ensemble cohérent du paysage écologique (vallée, massif forestier...) → Espèce quasi-menacée et/ou en Annexe IV de la Directive « Habitat » et, déterminante ZNIEFF.
Niveau NEGLIGEABLE : enjeu écologique de portée locale, à l'échelle de la seule aire d'étude. → Espèce non-menacée.
Niveau NUL : absence d'enjeu écologique (taxons exotiques)

Dans le cas d'une espèce ou d'un groupe/cortège largement distribué(e) sur l'aire d'étude, le niveau d'enjeu peut varier en fonction des secteurs et de l'utilisation de ces secteurs par cette espèce ou ce groupe/cortège.

Par défaut, les espèces dont le niveau d'enjeu est considéré comme « négligeable » n'apparaissent pas dans les tableaux de synthèse des espèces constituant un enjeu écologique.

Note importante : Les enjeux écologiques sont présentés dans l'état initial sous la forme de tableaux synthétiques. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

Dans le cadre de la synthèse globale des enjeux écologiques, la règle de l'enjeu le plus fort est privilégiée. Ainsi, chaque secteur du site d'étude acquiert le niveau d'enjeu de l'enjeu le plus fort qu'il accueille.

4 Aspects méthodologiques

Représentation cartographique des enjeux

Pour chaque groupe ou pour l'ensemble des groupes, une cartographie de synthèse des enjeux écologiques est réalisée. La représentation cartographique est le prolongement naturel de l'analyse des enjeux dans l'étude, et inversement.

Ces cartographies s'appuient à la fois sur les résultats des inventaires menés dans le cadre de l'étude et sur les potentialités d'accueil des différents habitats pour la faune et la flore.

Ainsi, chaque parcelle ou unité d'habitat se voit attribuer le niveau d'enjeu écologique défini pour chaque espèce dont elle constitue l'habitat. Il est ainsi possible de passer d'un niveau d'enjeu par espèce (dans le tableau de synthèse des espèces constituant un enjeu écologique à chaque période du cycle de vie) à une représentation cartographique des enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Lorsque plusieurs espèces utilisent la même parcelle ou la même unité d'habitat, le niveau correspondant à l'espèce qui constitue l'enjeu le plus fort est retenu.

1.6.2 Méthodes d'évaluation des impacts

À l'issue du diagnostic écologique et de l'analyse du projet, une évaluation des impacts sur le patrimoine naturel est réalisée. Les effets négatifs du projet (destruction d'habitats naturels, destruction de stations d'espèces végétales, coupure de continuités écologiques, dérangement de la faune...) sont étudiés en priorité, mais des impacts neutres (impacts sans conséquences sur la biodiversité) ou positifs (impacts bénéfiques sur le patrimoine naturel) sont également envisageables ; dans ce cas, ils sont pris en compte dans l'évaluation globale des impacts et la définition des mesures.

Sur la base d'une typologie des effets prévisibles du projet et d'une quantification simple de ceux-ci, les niveaux d'impact ont été évalués selon les critères suivants :

- Caractéristiques propres à l'effet considéré :
 - Grand type d'effet (effet direct ou indirect : destruction, dégradation, perturbation...)
 - Période d'occurrence (pendant, ou hors, période de vulnérabilité des espèces / en phase de travaux ou d'exploitation) et durée de l'effet (effet temporaire/permanent) ;
 - Portée de l'effet (court, moyen ou long terme) ;
 - Intensité de l'effet (pollution diffuse, destruction totale...).
- Niveau d'enjeu écologique de l'élément concerné par l'effet ;
- Autres caractéristiques propres à l'élément concerné par l'effet :
 - Nature précise de l'élément (habitat d'espèce, individus...)
 - Surface / longueur relative concernée ;
 - Effectif relatif concerné ;
 - Sensibilité immédiate de l'élément impacté à l'effet ;
 - Capacité d'autorégénération (résilience) de l'élément impacté après l'effet, sur l'aire d'étude.
- Aléa contextuel / environnemental (éléments de nature à réduire ou à augmenter localement la probabilité d'occurrence de l'effet) ;
- Performance vis-à-vis de l'effet des mesures d'évitement et de réduction intégrées au projet.
- ...

Les impacts considérés ici intègrent les mesures d'évitement et de réduction des effets ; il s'agit donc d'impacts résiduels.

Dans le prolongement logique de l'évaluation des enjeux, chaque niveau d'impact résiduel est associé à une portée géographique. L'échelle suivante a été retenue :

4 Aspects méthodologiques

Impact FORT : impact de portée régionale à suprarégionale.

- Espèces fortement impactées par le projet (destruction d'habitats d'espèces ou d'individus, dérangement des espèces durant la période la plus sensible)

Impact MOYEN (= MODERE) : impact de portée départementale à supra-départementale.

- Espèces impactées modérément par le projet (destruction partielle des habitats d'espèces, dérangement des espèces)

Impact FAIBLE : impact de portée locale à l'échelle d'un ensemble cohérent du paysage écologique (vallée, massif forestier...).

- Espèces faiblement impactées par le projet (modification d'habitats, faible perturbation).

Impact NEGLIGEABLE : impact de portée locale à l'échelle de la seule aire d'étude.

- Espèces peu voire non-impactées par le projet

Impact NUL : absence d'impact

Le terme de « notable », codé à l'article R. 122-5 du Code de l'environnement, est utilisé dans les études d'impact pour qualifier tout impact qui doit être pris en compte.

Dans la présente étude, nous considérerons comme « notable » tout impact résiduel dont le niveau n'est ni faible ni négligeable à l'échelle de l'aire d'étude (impacts supérieurs ou égaux à moyens) et donc généralement de nature à déclencher une action de compensation.



7

État des lieux des espèces
ciblées par la demande de
dérogation

5 État des lieux des espèces ciblées par la demande de dérogation

1 Contexte écologique du projet

1.1 Zonages du patrimoine naturel

Certains sites et espaces remarquables sont susceptibles de faire l'objet d'une protection réglementaire. D'autres sont susceptibles d'avoir été inventoriés comme tels par des structures chargées de la gestion et/ou de la protection des milieux naturels. Enfin, il existe des sites désignés ou en cours de désignation au titre des Directives européennes, sur lesquels s'applique une réglementation particulière.

La prise en compte de ces mesures de protection et de ces inventaires officiels, informant de la richesse d'un site et de son intérêt patrimonial, est indispensable et obligatoire à la réalisation de l'état des lieux.

- Les espaces bénéficiant d'une protection réglementaire

Des statuts réglementaires très divers peuvent s'appliquer aux espaces naturels. Les principaux sont les Parcs Nationaux (PN), les Réserves Naturelles Nationales (RNN), les Réserves Naturelles Régionales (RNR), les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB), les Sites Classés (SC) et les Sites Inscrits (SI).

Il est clair que ces espaces bénéficiant d'une protection forte, ils sont à priori évités par le projet d'aménagement.

- Les espaces faisant partie d'un inventaire de zones remarquables

Il s'agit des Z.N.I.E.F.F. (Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique ou Floristique), des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (Z.I.C.O.), des inventaires des Espaces Naturels Sensibles des départements (E.N.S.), des inventaires des zones humides, ainsi que des zones remarquables signalées dans la charte d'un Parc Naturel Régional par exemple. Ces inventaires existent dans chacune des régions françaises. S'il n'existe aucune contrainte réglementaire au sens strict sur ces espaces, leur prise en compte est obligatoire au cours des études d'impact. La seule omission de ces espaces peut suffire à les faire rejeter. Au-delà de l'aspect strictement juridique, ces inventaires donnent de précieuses indications sur la qualité des milieux naturels et sur les espèces patrimoniales.

- Les zones désignées ou en cours de désignation au titre des directives européennes

Le Réseau Natura 2000 comprend des sites naturels contenant des habitats et des espèces d'importance européenne en application des directives européennes 79/409/CEE dite Directive « Oiseaux » et 92/43/CEE modifiée dite Directive « Habitats ».

En ce qui concerne l'aire d'étude du projet : le site de Milandri, le tableau de synthèse des zonages présents (réglementaires ou non) dans un rayon de 5 km autour du projet est présenté en page suivante.

5 État des lieux des espèces ciblées par la demande de dérogation

Bilan des zonages du patrimoine naturel

Bilan établi sur le site de projet et dans un rayon de 5 km.

Zonages réglementaires du patrimoine naturel

Aucun zonage présent dans un rayon de 5 km autour du projet.

Des contraintes réglementaires ?

NON

Zonages d'inventaires du patrimoine naturel

Des éléments à prendre en compte ?

OUI

ZNIEFF de type I (410007518) : Les près du Liegeot à Dieulouard	650 m à l'est
ZNIEFF de type I (410006908) : Gîtes à chiroptères à Ville-au-Val	2 km à l'est
ZNIEFF de type I (410030022) : Prairies et zones humides de Belleville	3 km au sud-est
ZNIEFF de type I (410030100) : Val de Moselle secteur de Blénod	2 km au nord
ZNIEFF de type I (410006911) : Pelouse des Pontances à Jézainville	1,6 km au nord-ouest
ZNIEFF de type I (410015865) : Ruisseau de l'Esch d'Ansauville à Jézainville	2,3 km à l'ouest
ZNIEFF de type I (410001858) : Pelouses à Griscourt	2,3 km au sud-ouest
ZNIEFF de type I (410008755) : Vallons boisés en vallée de l'Esch de Lironville à Jézainville	3 km à l'ouest
ZNIEFF de type II (410030459) : Vallée de l'Esch et boisements associés	2 km à l'ouest
Protections contractuelles (aire d'adhésion PN, Natura 2000, PNR, PNA, CREN, ENS)	
FR4100240 – Vallée de l'Esch de Ansauville à Jézainville	700 m au nord
FR8000020 – Parc Naturel Régional de Lorraine	Sur le site du projet
54F116 – ENS Vau de Châtel	3 km à l'ouest
54P115 – ENS Pelouses des Pontances en vallée d'Esch	1,4 km à l'ouest
54R111 – Vallée de l'Esch	2,2 km à l'ouest
54A114 – Val de Moselle au niveau de Dieulouard	630 m à l'est
54A109 – Prairie humide des Saulxis à Belleville	3,150 km au sud-est

La zone du projet est entourée de sites classés en ZNIEFF et de sites Natura 2000, soit 11 zonages présents dans un rayon de 5km. La vallée de l'Esch constitue un corridor favorable à la biodiversité. Un gîte à chiroptère est situé à 2 km du projet, ce qui laisse supposer une forte fréquentation du site et des environs par les chiroptères.

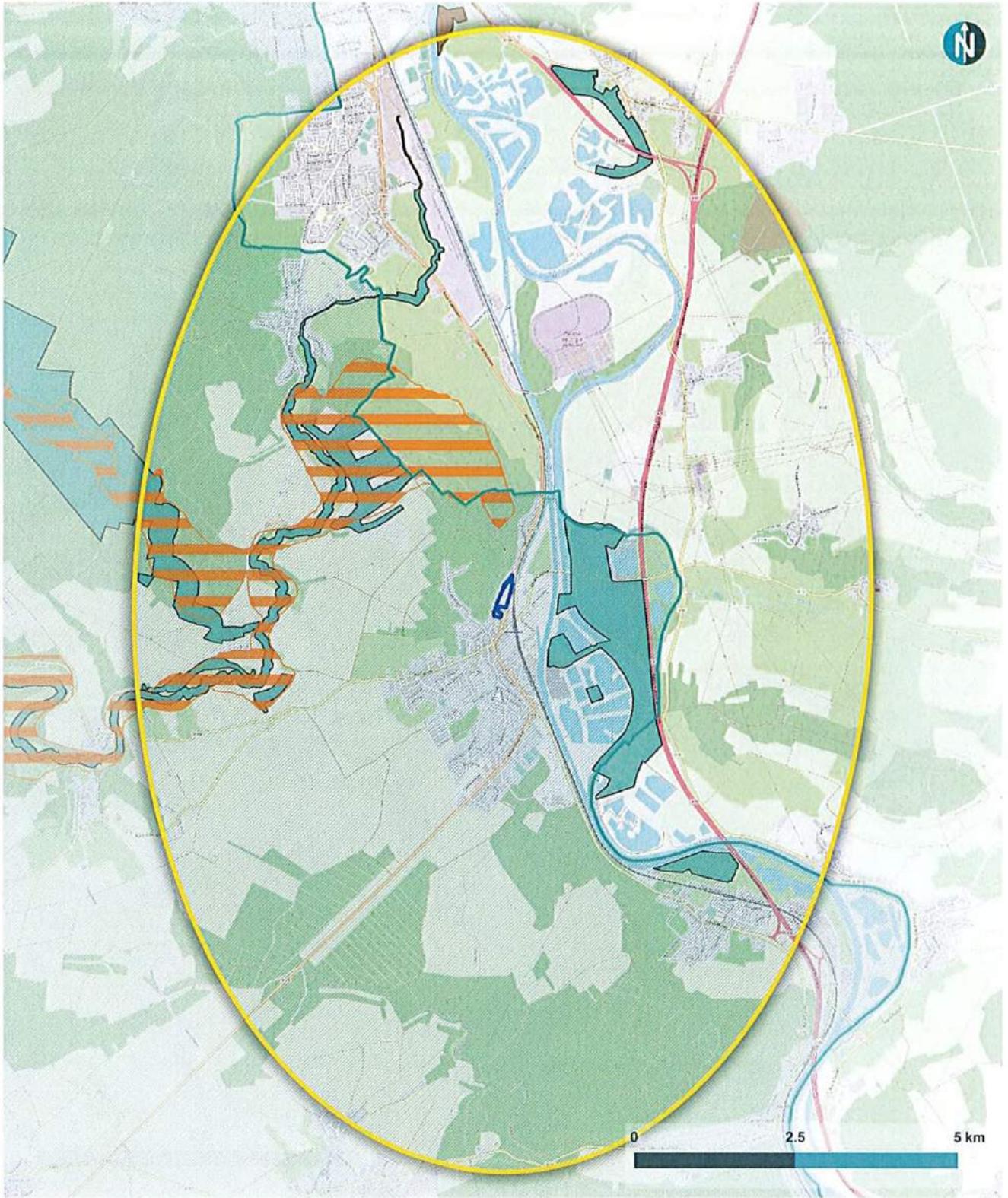
Le site est entièrement compris dans le Parc Naturel Régional de Lorraine. Tout aménagement devra donc être compatible avec la charte du Parc. Le Parc peut également être un partenaire dans la mise en œuvre de mesures de protection d'espèces sur le site.

L'environnement proche de la zone d'étude accueille donc une biodiversité d'intérêt laissant supposer la présence régulière d'espèces protégées sur le site du fait de cette proximité.

Enfin, le site Natura 2000 le plus proche est situé à 700 m au nord de la zone du projet. Selon la nature du futur projet d'aménagement, il pourra être soumis à évaluation des incidences Natura 2000 (ceci devra être vérifié).

Engagement international (ZH, RBiosphère)

Aucune dans un rayon de 5 km autour du projet.



epfge

Etablissement Public Foncier
de Grand Est

Zonages réglementaire du patrimoine naturel

Site de Milandri
- Demande de dérogation au titre des
espèces protégées -

Périmètres

-  Emprise du projet du quartier de la Bouillante
-  Aire d'étude élargie (5 km)

Zonages réglementaires

-  Site Natura 2000 : Zone Spéciale de Conservation

-  Parc Naturel Régional de Lorraine
-  Arrêté de Protection de Biotope
-  Espaces Naturels Sensibles



epfge

Etablissement Public Fencier
de Grand Est

Zonages d'inventaire du patrimoine naturel

Site de Milandri
- Demande de dérogation au titre des
espèces protégées -

Périmètres

-  Emprise du projet du quartier de la Bouillante
-  Aire d'étude éloignée (5 km)

Zonages d'inventaire

-  ZNIEFF Type 1
-  ZNIEFF Type 2

5 État des lieux des espèces ciblées par la demande de dérogation

2 Habitat et flore

2.1 Habitats naturels

2.1.1 Habitats présents dans l'aire d'étude rapprochée

Le site est un ancien complexe industriel de l'entreprise Milandri. Il est donc majoritairement anthropisé (présence de plusieurs bâtiments, plateforme bétonnée). Les milieux naturels et semi-naturels sont assez restreints (friche et alignement d'arbres). Toutefois, la présence d'un cours d'eau en façade ouest (la Bouillante) ainsi que de sa ripisylve associée, présente un secteur à enjeu. Ainsi, la ripisylve et le cours d'eau constituent les deux seuls habitats naturels présentant un enjeu de conservation sur le site (Carte 6).

Tableau 9 : synthèse des habitats présents sur la zone du projet – secteur Milandri

Habitats	Localisation	Surface
8 – Zones bâties, site industriel	Sur l'ensemble du site	1,844 ha / 35,2 %
87 - Friche industrielle	Au centre du site	1,581 ha / 30,17 %
38.22 - Prairie enfrichée	Au sud du site	1,080 ha / 20,61 %
44.1 - Ripisylve	En façade ouest du site	0,55 ha / 10,5 %
24 - Cours d'eau	En façade ouest du site	0,14 ha / 2,67 %
84.1 - Alignement d'arbres	Au sud du site	0,07 ha / 1,34 %

La cartographie page suivante localise les habitats recensés sur la zone d'étude.

2.1 Flore

Les habitats en présence ne sont pas favorables à la présence de flore protégée. **Aucune espèce de flore protégée n'a été observée sur la zone d'étude.**

4 espèces invasives ont été observées sur la zone d'étude lors de la visite du 17/09/2020 : l'Arbre à papillon (*Buddleja davidii*), le Solidage du Canada (*Solidago canadensis*), la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) et le Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*).



Figure 4 : Massif de Renouée du Japon (© Biotope, 2020)



epfge

Etablissement Public Foncier
de Grand Est

**Habitats (semi)-
naturels**

Site de Milandri
- Demande de dérogation au titre des
espèces protégées -

Périmètres

-  Emprises opérationnelle du projet sur Milandri
-  Aire d'étude du prédiagnostic (2016)

Libellés des habitats

-  Alignements d'arbres
-  Bâti

-  Cours d'eau
-  Friche industrielle
-  Inaccessible
-  Prairie enfrichée
-  Ripisylve
-  Routes



epfge

Etablissement Public Foncier
de Grand Est

Localisation des espèces exotiques envahissantes

Site de Milandri

- Demande de dérogation au titre des
espèces protégées -

Périmètres

 Emprises opérationnelle du
projet sur Milandri en 2020

 Zone envahie de Solidage du Canada et de Seneçon du Cap

5 État des lieux des espèces ciblées par la demande de dérogation

3 Faune

3.1 Insectes

Le site n'est pas favorable à la présence d'insectes patrimoniaux et/ou réglementés. Cela est notamment dû à l'absence d'habitats naturels. Seul le cours d'eau peut éventuellement constituer un site d'accueil des odonates (libellules) sous réserve d'une qualité de l'eau moyenne à minima. Toutefois, **il n'a pas été observé d'insecte protégé lors des prospections.**

3.2 Faune aquatique

Dans le passé, de nombreux produits ont été stockés sur le site UFP à Dieulouard. Une partie du site s'était spécialisée dans le retraitement des huiles usagées issues de garages. Des déversements ont parfois eu lieu sur les sols du site et dans le ruisseau de la Bouillante d'après le rapport du BRGM de 2006 – « Risques de pollution des eaux par le site UFP à Dieulouard (54) » – Lorraine. Un risque avéré de pollution du sol pouvant atteindre les eaux superficielles et/ou souterraines.

La qualité de l'eau est donc jugée comme mauvaise et non favorable à l'accueil d'espèces protégées et/ou patrimoniales. Notons également la présence de seuil sur le ruisseau, rupture de continuité écologique également défavorable à la présence de poissons. **Cette étude n'a fait l'objet d'aucun inventaire spécifique pour la faune aquatique**, dans la mesure où le cours d'eau est hors périmètre opérationnel du projet (aucune intervention n'est prévue dans le cours d'eau) et au vu de l'état dégradé global non favorable à la faune.

3.3 Amphibiens

Le site ne présente pas d'habitats favorables à la présence d'espèces d'amphibiens protégés. **Il n'a pas été observé d'amphibien protégé lors des prospections.** Il n'y a donc aucun enjeu sur le site pour ce groupe.

3.4 Reptiles

En tant que friche industrielle, le site reste favorable à la présence des reptiles. En effet, il a été observé la présence du Lézard des murailles au niveau de tas de pierre mais aussi sur les façades des anciens bâtiments. Ces zones thermophiles sont favorables pour le repos et la reproduction de cette espèce.

La diversité pour le groupe des reptiles reste toutefois relativement faible (seule une espèce observée, sur 12 espèces recensées en Lorraine).

3.4.1 Espèces protégées observées

Seule une espèce de reptile a été observée sur la zone du projet : le Lézard des murailles. En lien avec son statut de protection nationale, mais aussi de la majorité d'habitats favorables à cette espèce sur le site, cette espèce présente un enjeu moyen sur la zone du projet.

5 État des lieux des espèces ciblées par la demande de dérogation

Tableau 10 : liste des espèces fréquentant le site et bioévaluation

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts de protection		Statuts de rareté / menace			Écologie et localisation de l'espèce	Enjeu écologique
	Directive européenne	Protection nationale	LR Europe	LR France	LR Lorraine		
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	An. IV	Art. 2	LC	LC	LC	Habitats : murets, milieux anthropisés, tas de pierres, façade de bâtis Observation : > 2 individus adultes	Moyen

Directive européenne : directive européenne 92/43/CEE, dite directive « Habitats – faune – flore »

Protection nationale : arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

LR France : Liste Rouge de France métropolitaine de l'UICN (reptiles : 2015)

LR Lorraine : Liste rouge des amphibiens et reptiles de Lorraine (2016) ; LC : préoccupation mineure

Le Lézard des murailles reste une espèce commune en Lorraine, localement très fréquente. Il possède un statut de menace LC « préoccupation mineure », aussi bien au niveau européen que localement en Lorraine.

3.5 Oiseaux

3.5.1 Espèces protégées observées

Le tableau ci-dessous présente la liste des oiseaux nicheurs présents sur la zone du projet, ainsi que leur bioévaluation et l'enjeu de conservation associé.

Tableau 11 : liste des espèces fréquentant le site et bioévaluation

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts de protection		Statuts de rareté / menace			Écologie et localisation de l'espèce	Enjeu écologique
	Directive européenne	Protection nationale	LR Europe	LR France	ZNIEFF Lorraine		
Bouvreuil pivoine <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	Art. 3	LC	EN	Det	Oiseau qui niche dans les arbres et buissons (mais pas en cavité). <u>Présent au niveau de la ripisylve.</u>	Fort
Hirondelle des fenêtres <i>Delichon urbicum</i>	-	Art. 3	LC	NT	-	Nicheuse en façade des bâtiments. Fidèle à son nid d'une année sur l'autre. <u>3 nids observés sur site (2017).</u>	Fort
Hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i>	-	Art. 3	LC	NT	-	Nicheuse dans les bâtiments. Fidèle à son nid d'une année sur l'autre. <u>15 nids observés sur site (2017) + 1 nid dans la maison rue de la Bouillante (2020).</u>	Fort
Effraie des clochers <i>Tyto alba</i>		Art. 3	LC	LC	Det	Affectionne la mixité de milieux, zones bâtis et ripisylve, haie et arbustes clairsemés. <u>Des pelotes de réjection ont été observées en 2016 dans les bâtiments témoignant de son utilisation du site à l'époque.</u> <u>Toutefois, en 2020, aucune pelote de réjection n'a été observé ce qui suggère que l'espèce n'occupe plus le site.</u>	Faible
Pic épeiche <i>Dendrocopos major</i>	-	Art. 3	LC	LC	-	Oiseau forestier qui niche dans les cavités arboricoles. <u>Présent au niveau de la ripisylve.</u>	Faible

5 État des lieux des espèces ciblées par la demande de dérogation

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts de protection		Statuts de rareté / menace			Écologie et localisation de l'espèce	Enjeu écologique
	Directive européenne	Protection nationale	LR Europe	LR France	ZNIEFF Lorraine		
Rousserolle verderolle <i>Acrocephalus palustris</i>	-	Art 3	LC	LC	-	Affectionne les formations herbacées avec buissons en bordure de cours d'eau. <u>Présente au niveau de la strate herbacée haute rivulaire en lien avec la ripisylve.</u>	Faible
Rougequeue noir <i>Phoenicurus ochruros</i>	-	Art 3	LC	LC	-	Espèce opportuniste qui niche préférentiellement en intérieur, mais qui n'est pas fidèle à son nid. Souvent associé aux milieux anthropiques. <u>Fréquente l'ensemble du site.</u>	Faible

Directive européenne : directive européenne 92/43/CEE, dite directive « Habitats – faune – flore »

Protection nationale : arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

LR France : Liste Rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine de l'UICN (oiseaux : 2016)

Det : déterminant ZNIEFF en Lorraine

LC : préoccupation mineure – NT : quasi-menacée – EN : en danger

Les espèces avifaunistique étant bien souvent inféodés à un ou plusieurs grands types d'habitats, de milieux (préférences écologiques), il est possible de les classer en 4 cortèges :

Cortège des milieux boisés, en lien avec la ripisylve et l'alignement d'arbres :

La ripisylve constitue un corridor de déplacement et une zone de nidification potentielle pour des espèces forestières comme le Pic épeiche (*Dendrocopos major*), le Bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*) et le Rousserolle verderolle (*Acrocephalus palustris*). **Ces 3 espèces d'oiseaux forestiers protégées sont présentes au niveau de la ripisylve.**

Cortège des milieux anthropiques, en lien avec la friche industrielle et les bâtis :

Les bâtiments du site accueillent 3 espèces inféodées aux bâtis, l'Hirondelle des fenêtres (*Delichon urbicum*), l'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*). **Ces 2 espèces sont protégées nationalement et leur présence est avérée sur le site :**

- 3 nids d'Hirondelle des fenêtres ont été recensés au niveau des bâtis en 2017 et 1 nouveau nid a été observé en 2020 à l'intérieur de la cave du bâtiment ajouté au projet ;
- 15 nids d'Hirondelle rustique ont été observés dans les anciens bureaux, avec une occupation de 50% des nids en 2017 ;

Remarque : de nombreuses pelotes de réjection de la Chouette effraie ont été observées dans les bâtis en 2016, témoignant de l'utilisation du site par l'espèce. **Toutefois, aucune pelote n'a été observé en 2020. L'espèce est considérée comme absente du site.**

Cortège des espèces ubiquistes :

Il concerne principalement le Rougequeue noir, omniprésent sur la zone d'étude.

Cortège des milieux semi-ouverts et ouverts, en lien avec la friche industrielle et la prairie enfrichée :

Ces habitats sont en mauvais état de conservation et donc non favorables à la présence d'oiseaux protégés. **Aucune espèce protégée n'a donc été observée sur le site pour ce cortège.**

5 État des lieux des espèces ciblées par la demande de dérogation

3.5.2 Bilan concernant les oiseaux protégés et enjeux associés

Sur les 7 espèces d'oiseaux nicheurs protégées présentes sur la zone du projet, 3 ont un enjeu de conservation fort en lien avec leur statut de rareté nationale (en danger et quasi-menacé).

La destruction des bâtiments sur la zone du projet devra prendre en compte ces espèces protégées et patrimoniales, qui constituent une contrainte réglementaire.



epfge

Établissement Public Foncier
de Grand Est

Localisation de l'avifaune et des enjeux de conservation

Site de Milandri
- Demande de dérogation au titre des
espèces protégées -

Périmètres

-  Emprises opérationnelle du projet sur Milandri en 2020
-  Aire d'étude rapprochée des inventaires de 2017
-  Localisation des enjeux liés à l'avifaune (enjeu fort)

Espèces recensées

-  Effraie des clochers (indice présence en 2016)
-  Hirondelles des fenêtres (+ 4 nids)
-  Hirondelles rustiques (15 nids en 2017 + 1 nid maison rue Bouillante en 2020)
-  Rougequeue noir (1 nid)

5 État des lieux des espèces ciblées par la demande de dérogation

3.6 Chiroptère

3.6.1 Analyse bibliographique

Zonages d'inventaire du patrimoine naturelle

Situé à moins d'un kilomètre de l'ancien site industriel de Milandri, des inventaires ZNIEFF ont été effectués dont un sur les près du Liegeot à Dieulouard (ZNIEFF FR410007518).

11 espèces et 1 groupe d'espèces y ont été observés :

- Le Grand Rhinolophe – *Rhinolophus ferrumequinum* ;
- Le Murin de Brandt - *Myotis brandtii* ;
- Le Murin de Daubenton – *Myotis daubentonii* ;
- Le Murin à moustaches – *Myotis mystacinus* ;
- Le Murin de Natterer – *Myotis nattereri* ;
- La Noctule commune – *Nyctalus noctula* ;
- La Noctule de Leisler – *Nyctalus leisleri* ;
- La Pipistrelle commune – *Pipistrellus pipistrellus* ;
- La Pipistrelle de Nathusius – *Pipistrellus nathusii* ;
- La Pipistrelle pygmée – *Pipistrellus pygmaeus* ;
- La Sérotine commune – *Eptesicus serotinus* ;
- Le groupe des Murins indéterminés – *Myotis sp.*

Les autres espèces (jamais référencées lors de cet inventaire à Dieulouard) parmi les 23 espèces connues en région Lorraine (CPEPESC) sont :

- La Barbastelle d'Europe – *Barbastellus Barbastella* ;
- Le Grand Murin – *Myotis myotis* ;
- Le Minioptère de Schreibers – *Miniopterus schreibersii* ;
- Le Murin d'Alcathoe – *Myotis alcathoe* ;
- Le Murin de Bechstein – *Myotis bechsteinii* ;
- Le Murin à oreilles échanquées – *Myotis emarginatus* ;
- L'Oreillard gris – *Plecotus austriacus* ;
- L'Oreillard roux – *Plecotus auritus* ;
- Le Petit rhinolophe – *Rhinolophus hipposideros* ;
- La Pipistrelle de Kuhl – *Pipistrellus kuhlii* ;
- La Sérotine bicolore – *Vespertilio murinus* ;
- La Sérotine de Nilsson – *Eptesicus nilssonii*.

Contexte biogéographique de la zone d'étude pour les chiroptères

L'ancien site industriel Milandri, situé à Dieulouard, est entouré de sites classés en ZNIEFF et de sites Natura 2000. Le site est favorable à l'activité de chasse des chauves-souris tandis que les bâtiments et le tunnel peuvent constituer des zones de gîtes pour plusieurs espèces. Cependant, un gîte à chauves-souris à 2 km et des habitats similaires à proximité peuvent également permettre d'accueillir les espèces présentes sur le site. La destruction d'une partie du site ne met donc pas en péril les populations de chauves-souris présentes dans la mesure où d'autres habitats sont favorables dans le Parc Naturel Régional de Lorraine.

5 État des lieux des espèces ciblées par la demande de dérogation

3.6.2 Espèces protégées observées

La phase de prospection réalisée en juin et juillet 2017 couvre la période d'élevage des jeunes, phase importante du cycle biologique des chiroptères. Le but est de caractériser les cortèges d'espèces utilisant les habitats en période de reproduction (colonies locales).

Ainsi, plusieurs individus et même plusieurs espèces ont pu être inventoriées. Précisons que ces relevés d'espèces ont pu être déterminé à partir :

- D'observation visuelle directe : Lors de l'analyse éco-paysagère du 13/06/2017, un **Murin à oreilles échancrées** a été observé dans le bâtiment en face de l'entrée. Lors du second passage du 05/07/2017, un **Grand Murin** a été vu dans le grand hangar, avec la suspicion de la présence d'une colonie. (Cf. Carte 11).

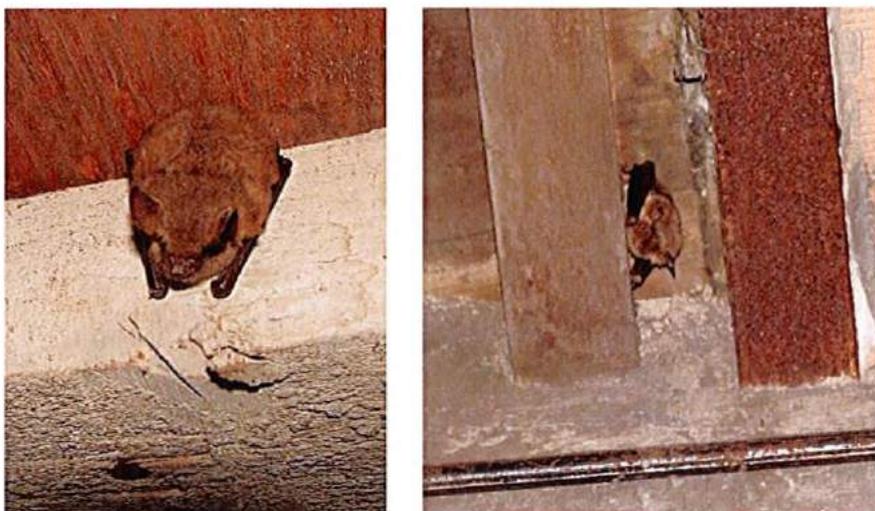


Figure 5 : Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), photographie de gauche, et Grand Murin (*Myotis myotis*), photographie de droite. ©Matthieu GUYOT, Biotope 2017.

Le 09 septembre 2020, 3 individus de Grand rhinolophe avaient été observés par Anteagroup lors d'une visite de la cave de la maison rue de la Bouillante. Toutefois, aucun individu n'a été observé lors des passages suivants. Notamment aucun individu n'ont été observés en janvier 2021. L'espèce n'utilise donc pas le bâtiment comme gîte hivernal.



Figure 6 : Grand rhinolophe observé dans la cave de la maison, rue de la Bouillante. © Anteagroup, 2020.

5 État des lieux des espèces ciblées par la demande de dérogation

- D'analyses de sons :
 - **Directes via le détecteur manuel** (boîtier Pettersson D240X) qui a permis d'identifier principalement des pipistrelles communes et des pipistrelles de Nathusius. Les deux comptages réalisés ont permis de dénombrer entre une dizaine et une vingtaine d'individus, en évitant de recompter plusieurs fois le même individu (quand il n'a pas été perdu de vue, ou quand l'individu a été vu en chasse précédemment).
 - **Indirectes via les appareils enregistreurs** déposés sur sites durant la nuit. Ces derniers ont permis d'identifier la présence d'au moins 8 espèces. Le tableau ci-après présente la liste des espèces ayant été contactées sur le site par les enregistreurs au mois de juin 2017, associées à leur activité mesurée sur site.

Tableau 12 : liste des espèces fréquentant le site et activité des chiroptères enregistrés au mois de juin 2017

Espèce	Occurrence Point d'écoute	Moyenne Contact - Point d'écoute	Maximum Contact - Point d'écoute	Activité médiane observée <i>Comparaison avec le référentiel chauves-souris Actichiro</i>	Activité maximum observée
Petit rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	50%	1,5	3	Moyenne	Moyenne
Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	50%	4,5	9	Forte	Forte
RHINOLOPHES <i>Rhinolophus sp.</i>	50%	5,5	11	Forte	Forte
Murin à moustaches/Brandt/Alcathoe <i>Myotis mystacinus/brandtii/alcathoe</i>	50%	1,5	3	Moyenne	Moyenne
Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>	50%	2	4	Forte	Forte
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	50%	1,5	3	Moyenne	Moyenne
MURINS INDETERMINES <i>Myotis sp.</i>	50%	5	10	Moyenne	Moyenne
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	100%	84	160	Moyenne	Forte
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	50%	5,5	11	Forte	Forte
PIPISTRELLES <i>Pipistrellus sp.</i>	100%	85	162	Moyenne	Forte
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	50%	2	4	Moyenne	Moyenne
SEROTULES <i>Eptesicus/Nyctalus/Vespertilio sp.</i>	50%	3	6	Moyenne	Moyenne
TOUTES ESPECES	100%	91	174	Moyenne	Moyenne

Occurrence Point d'écoute = Pourcentage d'occurrence nuit sur la saison (rapport du nombre de points d'écoute où l'espèce a été contactée sur le nombre de points d'écoute total d'enregistrement)

Moyenne Contact Point d'écoute = Moyenne du nombre de contacts sur l'ensemble des points d'écoute

5 État des lieux des espèces ciblées par la demande de dérogation

Maximum Contact Point d'écoute = Nombre maximum de contacts enregistrés au niveau d'un point d'écoute

Activité Observée : résultats comparaison de l'activité avec le référentiel national « Actichiro »

Pour rappel, l'unité de contact utilisée est la minute positive. Tout contact affiché correspond donc à une minute au cours de laquelle une espèce a été contactée

L'activité est mesurée à partir de l'identification soit à l'espèce, soit au groupe d'espèces, soit de toutes les espèces de Murins (*Myotis sp.*) Par exemple, SEROTULES est le regroupement *Eptesicus/Nyctalus/Vespertilio sp.* tandis que les RHINOLOPHES concernent plusieurs espèces de Rhinolophes.

Cependant, le référentiel Actichiro se base sur des moyennes méditerranéennes évaluées en milieu naturel. Bien que la mesure d'activité ait été mesurée dans le hangar à l'intérieur du bâtiment avec des déplacements plus contraints qu'en milieu naturel, on peut considérer que la mesure d'activité reste correcte étant donné que l'accès à l'intérieur du hangar était aisé.

Les prospections sur le terrain ont montré la présence du Grand Murin et du Murin à oreilles échancrées. L'analyse de sons a révélé la présence de 7 espèces (Petit rhinolophe, Grand rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Murin de Daubenton, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius et Sérotine commune). Le groupe Murin à moustaches/Brandt/Alcathoe est également présent. Du fait de sons très similaires dans les mêmes circonstances de vol, l'identification à l'espèce n'a pas été possible. Au minimum une de ces trois espèces est présente sur le site.

Les espèces non contactées (vis-à-vis des 23 connues en Lorraine) lors de l'étude sont, soit des espèces ne fréquentant pas les milieux de la zone d'étude, soit des espèces dont les émissions sonores sont trop proches pour être différenciées, soit des espèces connaissant parfaitement la zone qui n'émettent pas de cris à ce moment (transit passif). C'est notamment le cas du Grand Murin, qui n'a pas été contacté par les enregistreurs, mais dont un individu a été observé de visu dans un bâtiment.

Ainsi 8 espèces sont présentes ainsi qu'au moins une espèce du groupe Murin à moustaches/Brandt/Alcathoe.

Les 3 espèces du groupe Murin à moustaches/Brandt/Alcathoe pouvant être présentes, 11 espèces sont considérées comme présentes sur le site.

Ainsi 11 espèces de chiroptères sont présentes sur le site par rapport aux 23 espèces connues en région Lorraine.

En comparaison avec le référentiel Actichiro, le niveau d'activité et le nombre d'espèces sur le site, toutes espèces confondues, est moyen.

3.6.3 Caractérisation des milieux et des cortèges d'espèces présentes

Ont pu être identifiés au sein de la zone d'étude, deux types d'habitats fonctionnels potentiellement utilisables par les chiroptères : (1) les bâtiments ; (2) la ripisylve.

Les bâtiments

Le site est un ancien complexe industriel de Milandri. Il faut donc noter la présence d'une cour bétonnée entourée de plusieurs bâtiments abandonnés. Ces bâtiments peuvent abriter des gîtes potentiels pour plusieurs espèces de chauves-souris qui utilisent les fissures, les trous dans les murs ainsi que les combles de bâtiments ou même les milieux souterrains pour s'installer. Certaines espèces comme les pipistrelles occupent ces gîtes mais c'est également le cas d'espèces plus exigeantes comme le Grand murin. Il faut noter la présence d'un tunnel avec plusieurs entrées donnant soit dans les bâtiments, soit au niveau de la ripisylve.

5 État des lieux des espèces ciblées par la demande de dérogation

Ce tunnel n'a pas été prospecté durant les différents inventaires pour des raisons de sécurité (risque d'effondrement). Toutefois, l'activité relevé à la sortie n°2 du tunnel était modéré à forte en 2016.

En 2020, la Mairie de Dieulouard a fait l'acquisition d'un nouveau bâtiment à proximité du site d'étude de 2016 et 2017. Celui-ci se situe de l'autre côté du ruisseau, à l'ouest, rue de la Bouillante. Le bâtiment a fait l'objet d'une visite en septembre 2020 et janvier 2021 (Cf. [Annexe 4 : Comptes-rendus des visites de site des passages complémentaires de 2020 et 2021](#)).

Des quantités importantes de guano y ont été observées, supposant une activité forte des chiroptères. Néanmoins, aucun individu n'a été aperçu à l'intérieur des bâtiments lors de la visite de Biotope le 17/09/2020. 3 individus de *Rhinolophe* sp. avaient été observés le 09/09/2020 par Anteagroup lors d'un control de la cuve à fioul dans la cave. Il est probable que ces individus en transit aient été dérangés par cette visite.

De plus une visite de site a été réalisée en janvier 2021 afin de contrôler la présence de potentiel gîte hivernal dans les bâtiments et au niveau du tunnel.

En conclusion, la potentialité de présence de gîte hivernale est nulle. Toutefois, la présence d'individus en période estivale ne peut être exclue.



Figure 7 : Cour et bâtiments abandonnés du site Milandri. ©Marie GEOFFRAY, Biotope 2017.



Figure 8 : Faux-plafond et pièce sombre favorables aux chiroptères (observation du Murin à oreilles échanrées dans la pièce malgré la chute des cloisons). ©Matthieu GUYOT, Biotope 2017.

5 État des lieux des espèces ciblées par la demande de dérogation



Figure 9 : Murs avec fissures favorables et cavité dans un parpaing occupé par des chiroptères. ©Matthieu GUYOT, Biotope 2017.



Figure 10 : Bâtiment avec des volets verts nouvellement acquis et ajouté au projet en 2020. ©Aurélié VERMUNT, Biotope 2021.

La disparition des combles ouverts est une menace concernant principalement le Petit et le Grand Rhinolophe, le Murin à oreilles échancrées et le Grand Murin.

La destruction de bâtiments ou murs menace toutes les espèces anthropophiles.

La ripisylve

Le complexe de la ripisylve et du cours d'eau « la Bouillante » qui longent le site industriel est une zone d'alimentation et de déplacements privilégiée pour les chiroptères. Le Grand Rhinolophe et le Murin de Daubenton chassent préférentiellement dans ces zones.

La disparition des zones humides est une menace qui concerne toutes les espèces de chauves-souris. Les ripisylves constituent un corridor de déplacement.

5 État des lieux des espèces ciblées par la demande de dérogation

3.6.4 Evaluation des enjeux écologiques

Le tableau ci-dessous liste le statut des espèces contactées ou observées sur le site.

Tableau 13 : Statuts et écologie des chiroptères recensés sur l'aire d'étude

Espèces	Statut de protection		Statut de rareté/menace		Observation sur l'aire d'étude Biotope / bibliographie	Enjeux
	Directive européenne	Protection nationale	Liste France	ZNIEFF Lorraine		
Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	An. II & An. IV	Art. 3	LC	Dét. ZNIEFF	Le Petit Rhinolophe chasse principalement en forêt, dans les vergers et dans les bocages. Il gîte dans des granges, des combles de bâtiments mais aussi dans des milieux souterrains. Il a été observé au loin dans le tunnel et ses cris ont été enregistrés à l'entrée du tunnel (activité moyenne).	Fort
Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	An. II & An. IV	Art. 3	LC	Dét. ZNIEFF	Le Grand Rhinolophe occupe des sites semblables au Petit rhinolophe et apprécie les ripisylves. Activité forte au niveau du tunnel. 3 individus ont été observés en repos dans la cave de la maison rue de la Bouillante.	Fort
Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>	An. II & An. IV	Art. 3	LC	Dét. ZNIEFF	Le Murin à oreilles échancrées chasse plutôt au niveau de prairies et de forêts de feuillus mais Il gîte dans les combles de bâtiments et en milieux souterrains.	Fort
Grand Murin <i>Myotis myotis</i>	An. II & An. IV	Art. 3	LC	Dét. ZNIEFF	Cette espèce affectionne les sous-bois ouverts et zones de prairies pour chasser et gîte dans les milieux souterrains, les bâtiments. Une identification spécifique aux sons du Grand Murin n'a pas été possible mais il a été observé au repos au fond d'un bâtiment.	Fort
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	An. IV	Art. 3	NT	Dét. ZNIEFF	La Pipistrelle de Nathusius chasse en zones humides ou en forêts et gîte dans les fissures d'arbres, de murs ou de falaises. La Pipistrelle de Nathusius a une activité forte sur le site.	Fort
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	An. IV	Art. 3	NT	Dét. ZNIEFF	La Pipistrelle commune est une espèce ubiquiste que l'on retrouve dans l'ensemble des milieux (boisements, lisières, étangs, bocages ...). Elle gîte dans les fissures des bâtiments, des cavités souterraines, des falaises. Elle est l'espèce qui a le plus souvent été observée sur le site d'étude.	Fort
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	An. IV	Art. 3	NT	Dét. ZNIEFF	La Sérotine commune est aussi une espèce ubiquiste que l'on retrouve dans l'ensemble des milieux (boisements, lisières, prairies, éclairages publics, ...). Elle gîte dans les bâtiments, les cavités souterraines.	Fort
Murin à moustaches <i>Myotis mystacinus</i>	An. IV	Art. 3	LC	Dét. ZNIEFF	L'identification à l'espèce n'a pas été possible parmi ces 3 espèces de murins. Les murins à moustaches, de Brandt ou	Moyen

5 État des lieux des espèces ciblées par la demande de dérogation

Espèces	Statut de protection		Statut de rareté/menace		Observation sur l'aire d'étude Biotope / bibliographie	Enjeux
	Directive européenne	Protection nationale	Liste France	ZNIEFF Lorraine		
Murin de Brandt <i>Myotis brandtii</i>	An. IV	Art. 3	LC	Dét. ZNIEFF	d'Alcathoe chassent dans les milieux boisés humides et peuvent gîter dans des arbres creux tout comme en milieu souterrain. Activité moyenne de ce groupe d'espèces à l'entrée du tunnel.	
Murin d'Alcathoe <i>Myotis alcathoe</i>	An. IV	Art. 3	LC	Dét. ZNIEFF		
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	An. IV	Art. 3	LC	Dét. ZNIEFF	Les points d'eau et donc la ripisylve, constituent des habitats de chasse très apprécié par cette espèce. Il gîte dans les arbres creux, les ponts et les milieux souterrains (activité moyenne). Le Murin de Daubenton a été contacté à l'entrée du tunnel rempli d'eau.	Moyen

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

LRN La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Dét. ZNIEFF : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en Lorraine (CSRPN, 2012).

Au moins 9 espèces (sur les 23 présentes en Lorraine) ont été contactées, dont 4 espèces inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats-Faune-Flore » (**Petit et Grand Rhinolophe, Grand Murin et Murin à oreilles échancrées**). Bien qu'aucune espèce ne soit menacée (statut en danger, vulnérable ou rare), 2 d'entre-elles : **Grand Rhinolophe et Pipistrelle de Nathusius** sont considérées comme quasi-menacées en France :

- Le **Petit Rhinolophe** (*Rhinolophus hipposideros*) : cette chauve-souris chasse toujours à proximité de son gîte (environ 2,5 km de distance). Particulièrement habile en vol, le Petit Rhinolophe chasse principalement dans les massifs anciens composés de feuillus, les pâtures bocagères parsemées de boisements ainsi que dans les prairies composées de vergers, utilisant les haies, les alignements d'arbres ou les longs murs comme axes de déplacement. La destruction de ses gîtes, notamment en bâtis, constitue la principale menace de ses populations.
- Le **Grand Rhinolophe** (*Rhinolophus ferrumequinum*) : dès la tombée de la nuit, cette espèce s'envole directement du gîte diurne (milieux souterrains, combles de bâtiments, granges) vers les zones de chasse (dans un rayon de 2 à 4 km et plus rarement de 10 km). Elle peut chasser aussi bien en forêt de feuillus, dans les vergers que vers les zones ouvertes en bordure de cours d'eau par exemple. Espèce de contact, elle pâtit du démantèlement de la structure paysagère et de la banalisation du paysage.
- Le **Grand Murin** (*Myotis myotis*) : affectionnant les milieux mixtes, l'espèce fréquente les forêts et les milieux ouverts coupés de haies. Elle pratique le glanage et ramasse les grosses proies au sol telles que les carabes et les bousiers. La principale menace anthropophile la concernant est la destruction ou l'altération de ses gîtes souterrains ou en bâtis.
- Le **Murin à oreilles échancrées** (*Myotis emarginatus*) : cette chauve-souris occupe également les milieux souterrains et les combles de bâtiments. Elle est sensible à la banalisation du paysage, la destruction de ses habitats (traitement ou aménagement des combles) et à l'agriculture intensive.

5 État des lieux des espèces ciblées par la demande de dérogation

- La **Pipistrelle de Nathusius** (*Pipistrellus nathusii*) : cette pipistrelle fréquente les milieux forestiers diversifiés et riches en zones humides, et peut également chasser le long des haies et des lisières, au-dessus des prairies humides ou des cours d'eau. Elle gîte dans les fissures de falaises, d'arbres ou de murs. De fait, elle s'avère donc particulièrement sensible à la destruction de ces habitats.

Dans la plupart des cas, l'évolution des populations de chauves-souris est difficile à évaluer étant donné que les gîtes ne sont pas tous suivis ou connus. Cependant la CPEPESC estime que pour la Lorraine, le statut est défavorable pour le Petit Rhinolophe et pour le Grand Murin, tandis qu'il s'est dégradé pour le Grand Rhinolophe.

L'ancien site industriel de Milandri présente des possibilités de gîtes au niveau des bâtiments et des zones de chasse favorables à la plupart des espèces identifiées dans le cadre de cette étude. Au total, les enregistrements de l'activité ont permis d'identifier la présence de **11 espèces de chauves-souris différentes** sur les 23 recensées en Lorraine.

Quatre espèces sont inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats-Faune-Flore », il s'agit du **Grand Murin**, du **Petit** et du **Grand Rhinolophe** et du **Murin à oreilles échancrées**.

Le groupe des chauves-souris représente pour le projet de destruction de bâtiments une **contrainte réglementaire** puisque toutes les espèces sont protégées.

L'**enjeu de conservation est considéré comme fort**, du fait d'une activité assez forte pour certaines espèces, de la présence de chauves-souris de l'**annexe II de la directive « Habitats-Faune-Flore »** et de la présence d'espèces montrant un statut de conservation défavorable sur le territoire national et/ou sur la région.

La Carte 11 présente les enjeux liés aux chiroptères à l'échelle de l'aire d'étude.



epfge

Etablissement Public Foncier
de Grand Est

Localisation des chiroptères et enjeux de conservation

Dossier de dérogation d'espèces
protégées : site Milandri, à Dieulouard
(54)

 Aire d'étude rapprochée
des inventaires de 2017

 Emprises opérationnelles du
projet sur Milandri en 2020

Enjeux de conservation

 Fort (gîte occupé ou entrée de gîte disponible)

 Moyen (Gîte ponctuel)

Localisation des colonies probables

 Grand Murin

 Pipistrelle commune

Chiroptères recensés

 Grand murin

 Grand rhinolophe

 Murin à oreilles
échancrées

 Petit rhinolophe

 Pipistrelle commune

 Pipistrelle de nathusius

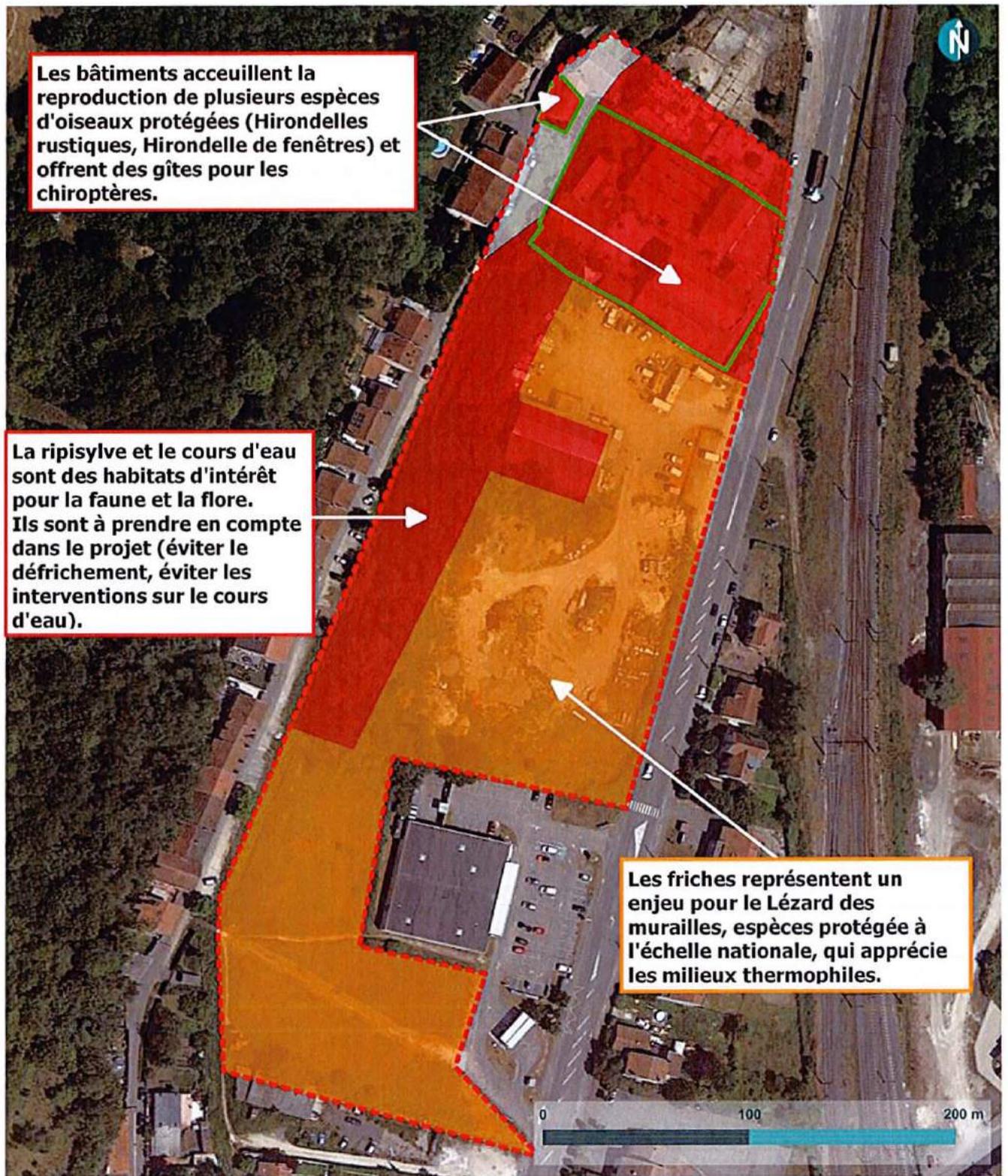
 Sérotine commune

5 État des lieux des espèces ciblées par la demande de dérogation

4 Synthèse des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude rapprochée

La zone du projet est un ancien site industriel qui présente peu d'habitats naturels. Toutefois, les éléments anthropiques, notamment le bâti, accueillent des espèces protégées nationalement (hirondelles, chauves-souris et lézards), qui induisent une contrainte réglementaire en cas de projets d'aménagement (cf.).

Les hirondelles et certains chiroptères sont particulièrement inféodés aux bâtis. Une réflexion doit donc être menée pour conserver une partie ses habitats au sein du futur projet d'aménagement. En outre, les lézards affectionnent les friches industrielles ; d'autres chiroptères sont plutôt arboricoles et vont alors coloniser la ripisylve et chasser au-dessus du cours d'eau. Le ruisseau de la Bouillante et la ripisylve le bordant sur le flanc ouest du site constituent des éléments remarquables pour la biodiversité. La prise en compte de ces seuls habitats naturels dans le projet et donc essentielle.



epfge

Établissement Public Foncier
de Grand Est

Synthèse des enjeux écologiques sur le site de Milandri

Site de Milandri
- Demande de dérogation au titre des
espèces protégées -

Périmètres

- Emprises opérationnelle du projet sur Milandri
- Aire d'étude du prédiagnostic (2016)

Niveaux d'enjeu écologique

- Fort
- Modéré
- NA



7

Analyse des impacts du projet et mesures associées

6 Analyse des impacts du projet et mesures associées

1 Effets du projet sur les espèces protégées

Tout projet d'aménagement peut engendrer des impacts sur les milieux naturels et les espèces qui leur sont associées.

De manière générale, différents types d'effets sont évalués :

- Les effets temporaires dont les conséquences sont limitées dans le temps et réversibles une fois la perturbation terminée ;
- Les effets permanents dont les effets sont irréversibles. Ils peuvent être liés à l'emprise du projet ainsi qu'à la phase de travaux, d'entretien et de fonctionnement du projet.

Les effets temporaires et permanents peuvent eux-mêmes être divisés en deux autres catégories :

- Les effets directs, liés aux travaux touchant directement les habitats naturels ou les espèces ; on peut distinguer les effets dus à la construction même du projet et ceux liés à l'exploitation et à l'entretien de l'infrastructure ;
- Les effets indirects qui ne résultent pas directement des travaux ou du projet mais qui ont des conséquences sur les habitats naturels et les espèces et peuvent apparaître dans un délai plus ou moins long (eutrophisation due à un développement d'algues provoqué par la diminution des débits liée à un pompage, raréfaction d'un prédateur à la suite d'un impact important sur ses proies, etc.).

Le Tableau 14 présente les différents effets dommageables pressentis pour ce type de projet lors des phases de travaux et d'exploitation.

Les effets pressentis du projet présentés ci-après sont des effets avérés pour certains (destruction d'habitats naturels et d'espèces, destruction d'individus) ou potentiels pour d'autres (détérioration des conditions d'habitats). Ils préfigurent quels pourraient être les impacts du projet en l'absence de mesures d'évitement et de réduction.

6 Analyse des impacts du projet et mesures associées

Tableau 14 : Effets du projet sur les espèces protégées en phase travaux et en phase exploitation

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
Phase de travaux		
<p>Destruction ou dégradation physique des habitats naturels et habitats d'espèces</p> <p>Cet effet résulte de l'emprise sur les habitats naturels, les zones de reproduction, territoires de chasse, zones de transit, du développement des espèces exotiques envahissantes, etc.</p>	<p>Impact direct Impact permanent (destruction), temporaire (dégradation) Impact à court terme</p>	<p>Tous les habitats naturels et toutes les espèces situées dans l'emprise du projet</p>
<p>Destruction des individus</p> <p>Cet effet résulte du défrichage et terrassement de l'emprise du projet, collision avec les engins de chantier, piétinement...</p>	<p>Impact direct Impact permanent (à l'échelle du projet) Impact à court terme</p>	<p>Toutes les espèces de flore situées dans l'emprise du projet. Toutes les espèces de faune peu mobiles situées dans l'emprise du projet, en particulier les oiseaux (œufs et poussins), les mammifères (au gîte, lors de leur phase de léthargie hivernale ou les jeunes), les insectes (œufs et larves), les reptiles, les amphibiens.</p>
<p>Altération biochimique des milieux</p> <p>Il s'agit notamment des risques d'effets par pollution des milieux lors des travaux (et secondairement, en phase d'entretien). Il peut s'agir de pollutions accidentelles par polluants chimiques (huiles, produits d'entretien...) ou par apports de matières en suspension (particules fines) lors des travaux de terrassement notamment.</p>	<p>Impact direct Impact temporaire (durée d'influence variable selon les types de pollution et l'ampleur) Impact à court terme (voire moyen terme)</p>	<p>Toutes les espèces végétales et particulièrement la flore aquatique Toutes les espèces de faune et particulièrement les espèces aquatiques (poissons, mollusques, crustacés et amphibiens)</p>
<p>Perturbation</p> <p>Il s'agit d'un effet par dérangement de la faune lors des travaux (perturbations sonores ou visuelles). Le déplacement et l'action des engins entraînent des vibrations, du bruit ou des perturbations visuelles (mouvements, lumière artificielle) pouvant présenter de fortes nuisances pour des espèces faunistiques (oiseaux, petits mammifères, reptiles, etc.).</p>	<p>Impact direct ou indirect Impact temporaire (durée des travaux) Impact à court terme</p>	<p>Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et hivernants</p>

6 Analyse des impacts du projet et mesures associées

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
Phase d'exploitation		
<p>Destruction ou dégradation physique des habitats naturels et habitats d'espèces</p> <p>Cet effet résulte de l'entretien des milieux associés au projet</p>	<p>Impact direct</p> <p>Impact permanent (destruction), temporaire (dégradation)</p> <p>Impact à court terme</p>	<p>Tous les habitats naturels et toutes les espèces situées dans l'emprise du projet</p>
<p>Destruction des individus</p> <p>Cet effet résulte également de l'entretien et du piétinement des milieux associés au projet</p>	<p>Impact direct</p> <p>Impact permanent (à l'échelle du projet)</p> <p>Impact durant toute la vie du projet</p>	<p>Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et hivernants</p>
<p>Perturbation</p> <p>Il s'agit d'un effet par dérangement de la faune (perturbations sonores ou visuelles) du fait de l'utilisation du site ou de l'infrastructure.</p>	<p>Impact direct ou indirect</p> <p>Impact temporaire (durée des travaux)</p> <p>Impact durant toute la vie du projet</p>	<p>Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et hivernants</p>
<p>Dégradation des fonctionnalités écologiques</p> <p>Cet effet concerne la rupture des corridors écologiques et la fragmentation des habitats.</p>	<p>Impact direct</p> <p>Impact permanent</p> <p>Impact durant toute la vie du projet</p>	<p>Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères, les amphibiens et les reptiles</p>
<p>Altération biochimique des milieux</p> <p>Il s'agit notamment des risques d'effets par pollution des milieux. Il peut s'agir de pollutions accidentelles par polluants chimiques (huiles, produits d'entretien...) ou par apports de matières en suspension (particules fines).</p>	<p>Impact direct ou indirect</p> <p>Impact temporaire (durée d'influence variable selon les types de pollution et l'ampleur)</p> <p>Impact à court terme (voire moyen terme)</p>	<p>Toutes périodes</p> <p>Habitats naturels</p> <p>Tous groupes de faune et de flore</p>

6 Analyse des impacts du projet et mesures associées

2 Mesures d'évitement et de réduction des impacts

Au regard des impacts potentiels du projet sur le patrimoine naturel, le porteur de projet s'est engagé à l'élaboration d'un panel de mesures d'évitement et de réduction d'impact visant à limiter les effets dommageables prévisibles.

Classiquement, plusieurs mesures de bonnes pratiques et d'adaptation de planning en phase de travaux sont développées. Elles permettent de minimiser voire d'éviter des impacts lors du chantier, aussi bien concernant les atteintes aux habitats que les perturbations ou risques de destruction de spécimens.

D'autres mesures, spécifiques au contexte du projet, ont été proposées pour éviter ou réduire les impacts.

Les différentes mesures d'évitement et réduction décrites ci-après ont été définies pour supprimer ou limiter les impacts du projet, prioritairement sur les espèces présentant les plus forts enjeux, impactées par le projet. Toutefois, ces mesures sont également bénéfiques pour l'ensemble des espèces des communautés biologiques locales.

2.1 Définitions

- **Mesures d'évitement :** Les mesures d'évitement sont rarement identifiées en tant que telles. Elles sont généralement mises en œuvre ou intégrées dans la conception du projet :
 - Soit en raison du choix d'un parti d'aménagement qui permet d'éviter un impact jugé intolérable pour l'environnement ;
 - Soit en raison de choix technologiques permettant de supprimer des effets à la source.
- **Mesures de réduction :** Les mesures de réduction sont mises en œuvre dès lors qu'un impact négatif ou dommageable ne peut être supprimé totalement lors de la conception du projet. Elles visent à atténuer les impacts négatifs du projet sur le lieu et au moment où ils se développent.

Elles peuvent s'appliquer aux phases de chantier, de fonctionnement et d'entretien des aménagements. Il peut s'agir d'équipements particuliers, mais aussi de règles d'exploitation et de gestion.

- **Mesures de compensation :** « Si des impacts négatifs résiduels significatifs demeurent, il s'agit d'envisager la façon la plus appropriée d'assurer la compensation de ses impacts ». Doctrine relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel – version du 6 mars 2012.

Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux impacts négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site impacté ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne.

- **Mesures d'accompagnement :** L'ensemble des mesures présentées ci-avant sont clairement identifiées par la réglementation (doctrine « Éviter-Réduire-Compenser ») et doivent être distinguées des mesures d'accompagnement du projet qui ne s'inscrivent pas dans un cadre réglementaire ou législatif obligatoire.

Les mesures d'accompagnement peuvent être proposées en complément des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation pour renforcer leur pertinence et leur efficacité, mais ne sont pas en elles-mêmes suffisantes pour assurer une compensation.

6 Analyse des impacts du projet et mesures associées

2.2 Liste des mesures d'évitement et de réduction

Dans le cadre du projet, un panel de mesures d'évitement et de réduction ont été définies dès la phase conception afin d'éviter et de réduire l'impact du projet sur les éléments d'intérêt :

- Lors de la mise en œuvre des travaux
- Lors de la phase d'exploitation du projet.

Toutes les mesures d'évitement et réduction proposées sont synthétisées dans le Tableau 15 :

- Les **mesures d'évitement, notées ME0X**, (aussi appelées préventives ou suppressives) : elles sont intégrées dans la conception technique du projet ainsi que dans la planification du chantier ;
- Les **mesures de réduction, notées MR0X** : elles permettent de réparer les conséquences d'un dysfonctionnement ou d'un accident par exemple ;
- Les **mesures d'accompagnement, notées MA0X** : elles viennent renforcer les mesures d'évitement et de réduction et améliorer leur efficacité ;
- Les **mesures de suivi, notées MS0X** : elles viennent renforcer le programme d'évitement/réduction, en ciblant le projet global et le suivi de la mise en œuvre des mesures ER.

Tableau 15 : Liste des mesures d'évitement et réduction

Code mesure	Intitulé mesure	Phase concernée
Mesures d'évitement		
ME01	Délimiter des emprises du chantier et balisage des éléments sensibles (ripisylve, cours d'eau, gites)	Travaux
ME02	Éviter le dérangement des chiroptères présents dans le tunnel	Travaux
Mesures de réduction		
MR01	Adapter le calendrier des travaux en fonction du cycle biologique des espèces	Travaux
MR02	Détruire des nids d'hirondelles avant leurs retours de migration	Travaux
MR03	S'assurer de l'absence d'individus de chauves-souris avant la réalisation des travaux	Travaux
MR04	Limiter les risques de pollutions chroniques ou accidentelles en phase travaux	Travaux
MR05	Mettre en œuvre un dispositif de repli de chantier	Travaux
MR06	Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	Travaux/exploitation
Mesures d'accompagnement		
MA01	Cahier des charges environnement et choix des entreprises	Travaux
Mesures de suivi		
MS01	Suivi et assistance par un écologue en phase chantier	Travaux

6 Analyse des impacts du projet et mesures associées

2.3 Présentation détaillée des mesures d'évitement

Faune et flore				
ME01 : Délimiter des emprises du chantier et balisage des éléments sensibles (ripisylve, cours d'eau, gites)				
E	R	C	A	Catégorie de rattachement
Sous-catégorie de rattachement				E2- Évitement géographique 1. Phase de travaux a, b
Descriptif / Objectifs				
<p>L'objectif est de préserver l'intégrité des milieux sensibles et à enjeux situés au niveau ou à proximité de l'emprise travaux, de toute altération directe ou indirecte liée au chantier (pistes d'accès, zones de dépôts, aires techniques du chantier).</p> <p>Les emprises du chantier seront réduites au maximum pour ne pas engendrer une consommation excessive de l'espace et par conséquent une augmentation de la destruction ou dégradation des milieux.</p>				
Communautés biologiques visées				
Zones humides, habitats d'espèces protégées, ensemble des espèces faunistiques				
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance				
<p>Le maître d'ouvrage s'engage à respecter strictement la zone travaux, c'est-à-dire l'emprise stricte constituée par la surface au sol des bâtiments du site en évitant d'impacter la ripisylve et le cours d'eau.</p>				
<p>Cette mesure consistera donc dans les actions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mise en place, avant démarrage des travaux de débroussaillage et/ou de terrassement, de mises en défens pérennes intégrant une zone « tampon » entre l'enjeu environnemental et le positionnement des clôtures : grillage type Ursus, barrières HERAS, grillage de signalisation orange, balisage adapté pour les zones de stockage... ; Mise en place, avant démarrage des travaux, de panneaux d'alerte sur la proximité d'enjeux particuliers ou de sensibilités particulières (cours d'eau) ; Marquage d'éléments ponctuels avec un symbole explicite et mise en défens supplémentaire (grillage/rubalise) pour plus de sécurité et éviter leur destruction (espèce patrimoniale ou envahissante par exemple). Information du personnel de chantier des zones les plus sensibles à préserver avec des cartes (action en lien avec la mesure MS02). Suivi du balisage. <p>La pose de ce balisage se fera en concertation avec l'écologue en charge du chantier afin de délimiter au mieux les habitats à mettre en défens.</p> <p>Par ailleurs, l'implantation des bases-vie, zones de stockage, zone de lavage des véhicule, parking, piste d'accès et autres annexes aux chantiers seront circonscrit dans l'emprise du projet elle-même.</p> <p>Cette mesure sera appliquée pendant toute la phase chantier du projet.</p>				
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>				

6 Analyse des impacts du projet et mesures associées

Localisation

Les emprises chantier ne devront pas dépasser de la zone projet.



© EPF GE - Tous droits réservés - Sources : © OpenStreetMap (2020) © 202 Microsoft Corporation © 2020 Mapbox © CHES (2020) Distribution Airbus DS - Cartographie : Biotope (2021)

epfge

Etablissement Public Foncier
de Grand Est

Localisation théorique des barrières de balisage des emprises chantier

Site de Milandri
- Demande de dérogation au titre des
espèces protégées -

Périmètres

-  Emprises opérationnelle du projet sur Milandri
-  Aire d'étude du prédiagnostic (2016)
-  Localisation des barrières de balisage


biotope

Carte 15 : Localisation théorique des barrières de balisage des emprises chantier

6 Analyse des impacts du projet et mesures associées

Modalité de suivi de la mesure

- Le positionnement exact des mises en défens sera projeté sur les plans projet à destination des entreprises de travaux et inclus dans les DCE. Le positionnement des clôtures devra respecter ces plans.
- La localisation des clôtures sera également validée sur site lors de la visite préalable aux travaux avec l'entreprise et l'ingénieur-écologue en charge du suivi écologique de chantier (MS02). Celui-ci veillera au respect de cette contrainte sur le terrain et s'assurera sur le chantier du bon état de la clôture tout au long des travaux. Il signalera toute dégradation aux entreprises, qui auront la charge des réparations.
- La mesure sera déclinée dans le règlement de chantier des travaux.
- Des pénalités contractuelles seront prévues au sein du contrat de prestation, dans la mesure où les entreprises ne respecteraient pas les emprises.
- La mesure sera déclinée dans le règlement de chantier des travaux.

Coût de la mesure

Environ 550 ml sont à prévoir pour le balisage.

Grillage de signalisation orange :

- 0,64€/ml HT.
- Coût intégré dans la prestation des entreprises réalisant les travaux.

Clôtures en panneau grillagées type HERAS maintenus par plots béton (longueur 3.5m et hauteur 2.0m) :

- 20 €/ml HT.
- Coût intégré dans la prestation des entreprises réalisant les travaux.

Panneaux de signalisation :

- Coût intégré dans la prestation des entreprises réalisant les travaux.

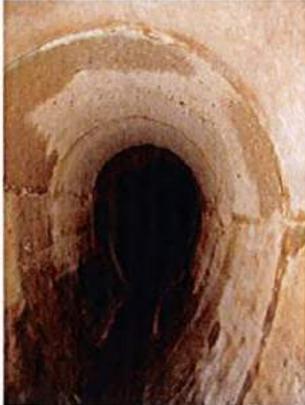
Suivi par un écologue :

- Coût intégré dans la mesure de suivi MS02.

Mesures associées

- MA01 : Cahier des charges environnement et choix des entreprises
- MS02 : Suivi et assistance environnementale en phase chantier

6 Analyse des impacts du projet et mesures associées

Faune et flore					
ME02 : Eviter le dérangement des chiroptères présents dans le tunnel					
E	R	C	A	Catégorie de rattachement	E3- Évitement technique 1. Phase de travaux
Sous-catégorie de rattachement				a, b	
Descriptif / Objectifs					
Le tunnel est constitué de 3 entrées (Cf carte 10) :					
<ul style="list-style-type: none"> • Une entrée accessible par une trémie dans la dalle de sol au milieu d'un bâtiment (Carte 10 : n°2). 					
					
Photographies 5 : Tunnel et une des entrées avec accès dans un bâtiment dont le trou est voué à être comblé. ©Matthieu GUYOT, Biotope 2017.					
<ul style="list-style-type: none"> • Et deux entrées accessibles depuis le cours d'eau en amont (Carte 10 : n°1) et en aval (Carte 10 : n°3) du site. 					
					
Photographies 6 : Accès extérieurs au tunnel (photo de gauche : ouverture simple d'accès et photo de droite : ouverture en contre-bas du pont donc plus difficile d'accès) au niveau de la ripisylve. ©Marie GEOFFRAY et Matthieu GUYOT, Biotope 2017.					
Le tunnel se caractériserait par l'existence de 2 secteurs :					
<ul style="list-style-type: none"> • Le secteur passant sous le site de Milandri (entrée n°1) constitué de tuyaux en béton de diamètre de 200 cm. • Le secteur du tunnel passant sous l'ancien site de l'UFP (pointe nord, entrée n°3) est lui composé de moellons et présente une plus grande hauteur et largeur. 					
L'objectif de cette mesure est de garantir le maintien des accès au tunnel pour les chiroptères durant toute la phase du projet (travaux et exploitation) afin de réduire le dérangement des espèces.					
Communautés biologiques visées					
Chiroptères					

6 Analyse des impacts du projet et mesures associées

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

1) Entrée n°1

Le bâtiment présentant l'accès extérieur du tunnel n°1 devra être détruit pour des raisons de sécurité, cependant, le tunnel étant potentiellement fréquenté par les chiroptères, **l'accès devra être maintenu durant les travaux et à leur issue. Les travaux devront être réalisés le plus rapidement possible afin de limiter le dérangement en phase travaux.**

L'ouverture sera également aménagée de façon à en limiter l'accès aux futurs usagers du site en phase d'exploitation et ainsi réduire le dérangement des espèces de chiroptères. Ainsi, une grille sera mise en place directement à la fin des travaux selon le schéma ci-dessous. Cette grille empêchera les humains et les grands mammifères d'accéder au tunnel.

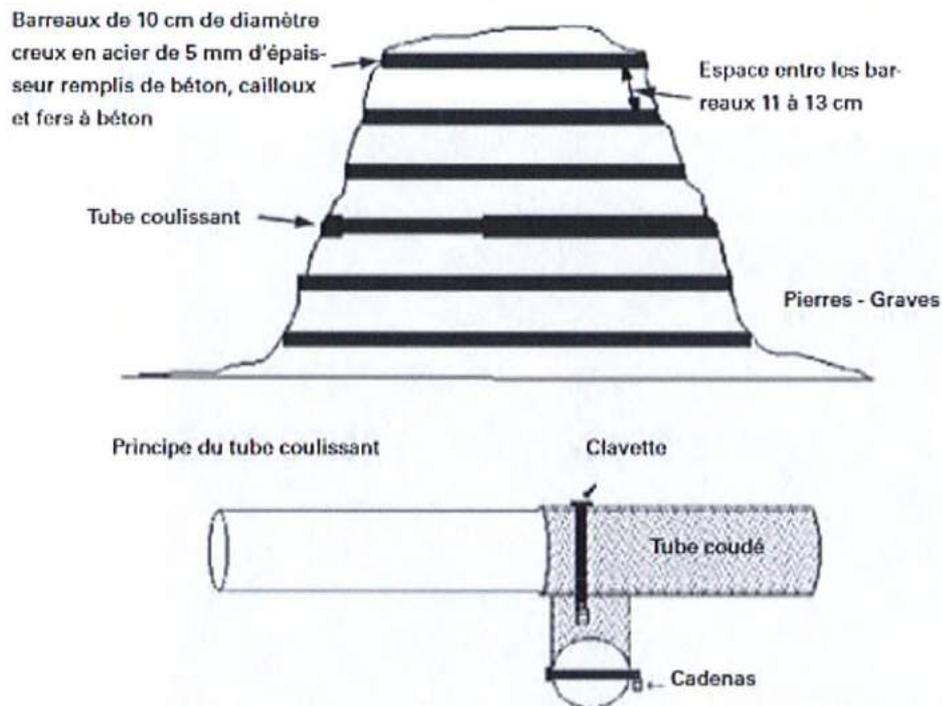


Figure 11 : Schéma d'Eurobats d'une grille avec tube d'acier, remplis de bétons, cailloux et fer à bétons, résistant à la découpe à la scie circulaire.

2) Entrée n°2

L'entrée présente dans la dalle de sol au milieu d'un bâtiment (Carte 10 : n°2) est vouée à être refermée pour des questions de sécurité du site afin de limiter l'accès aux humains et en adéquation avec le projet (site dangereux et dérangement des chauves-souris).

3) Entrée n°3

L'entrée n°3, plus difficile d'accès, est hors périmètre de l'intervention en travaux de l'EPF GE et ne sera donc pas modifiée.

En effet, certaines espèces dont le Grand Murin ou encore le Grand rhinolophe réagissent mal à la présence de grilles et refusent par exemple de les franchir en période de gestation et d'élevage des jeunes. C'est pourquoi il est parfois préférable de laisser l'ouverture la plus difficile d'accès depuis le cours d'eau (photographie droite n°6) en l'état. Un réajustement (palissade, grille sans barreaux sur environ les 30 cm du sol pour laisser l'écoulement des eaux et sur environ les 30 cm du plafond pour laisser le passage du Grand murin ou autres...) sera éventuellement opéré si lors des suivis ultérieurs, si des intrusions sont suspectées ou avérées.

En plus des mesures présentées ci-dessus, des panneaux informant de la dangerosité du site sera installé aux entrées, mais non visible de loin pour ne pas attirer les curieux.

6 Analyse des impacts du projet et mesures associées

Du fait du témoignage de M. le Maire de Dieulouard, M. POIRSON attestant du niveau d'eau élevé dans le tunnel tous les ans en hiver (Cf. [Annexe 4 : Comptes-rendus des visites de site des passages complémentaires de 2020 et 2021](#)), les conditions environnementales du tunnel ne sont pas favorables à la présence d'un gîte hivernal.

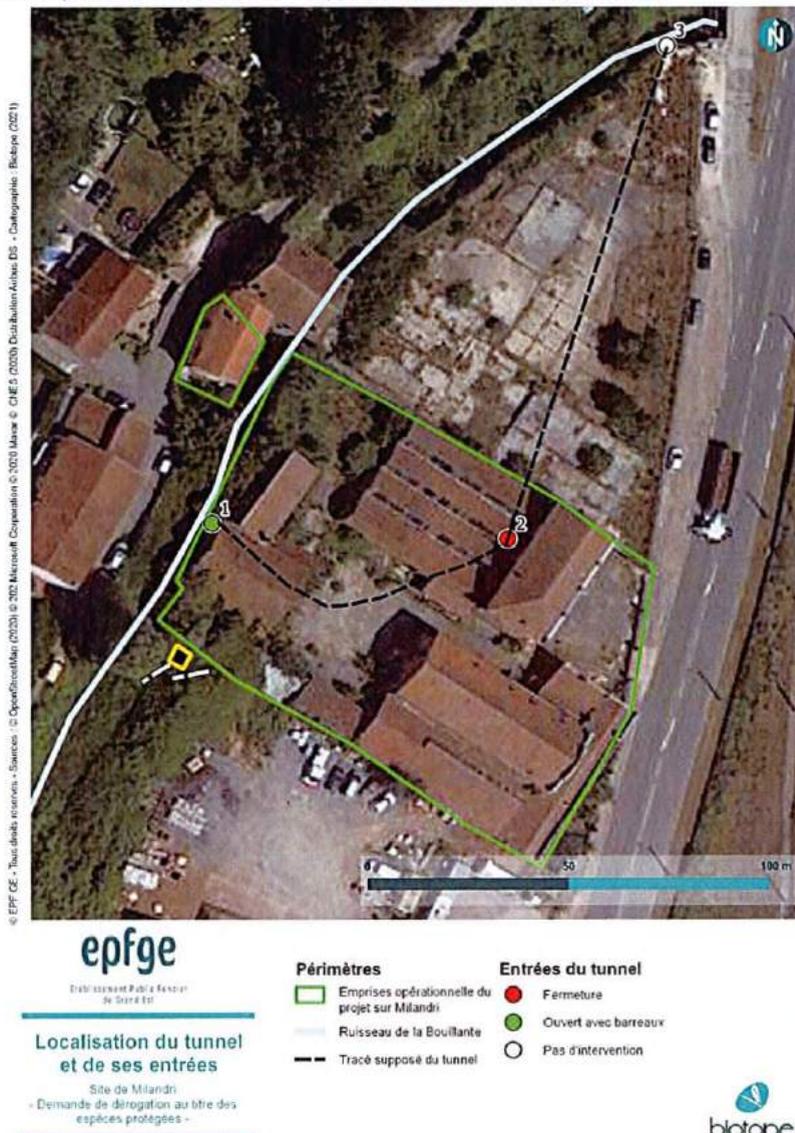
A ce jour nous n'avons pas d'information attestant que des individus de chauve-souris soient présents dans le tunnel en période de transit et de mise-bas (été), et particulièrement dans le secteur constitué de moellon qui présente probablement plus de point d'accroche que le secteur sous Milandri.

C'est pourquoi la conservation du tunnel est maintenue en priorité sauf dans le cas où les expertises réalisées en mai (période de transit) et en juin-juillet (période de mise-bas et d'élevage des jeunes) démontrent l'absence d'individus à l'intérieur du tunnel (surveillance des entrées en début de nuit).

Si les expertises réalisées en 2021 confirment l'utilisation du tunnel en période d'activité des chauves-souris, les ouvertures devront être maintenues (excepté l'ouverture n°2 dans le bâtiment pour des raisons de sécurité).

Localisation

La carte ci-dessous présente la localisation supposée du tunnel et ses entrées.



Carte 16 : Localisation du tunnel et de ses entrées

6 Analyse des impacts du projet et mesures associées

Modalité de suivi de la mesure
Les gîtes choisis par les chauves-souris répondant à des conditions environnementales précises (températures, hygrométrie...), une attention particulière devra être apportée au niveau des gîtes qui seront maintenus lors de l'aménagement du site (notamment dans le tunnel) pour assurer le maintien de ces conditions environnementales initiales. Ainsi il est préconisé d'assurer un suivi pré- et post-aménagements pour vérifier les éventuels changements de conditions environnementales des gîtes. (Cf. MS01).
Coût de la mesure
<ul style="list-style-type: none"> Coût d'une grille selon matériaux : enveloppe de 2 500 € HT
Mesures associées
<ul style="list-style-type: none"> MA01 : Cahier des charges environnement et choix des entreprises MS01 : Suivi et assistance environnementale en phase chantier

2.4 Présentation détaillée des mesures de réduction

Faune et flore												
MR01 : Adapter le calendrier des travaux en fonction du cycle biologique des espèces												
E	R	C	A	Catégorie de rattachement								
Sous-catégorie de rattachement			a. Adaptation de la période de travaux sur l'année									
1. Phase de travaux												
Descriptif/Objectifs												
<p>La ripisylve et le cours d'eau constituent un corridor de déplacement et une zone d'alimentation remarquable pour la faune (principalement pour les oiseaux et les chiroptères) et ne doivent pas être impactés par les travaux de démolition ou par la pollution lors du chantier. Le projet prévoit notamment le maintien de cette ripisylve (Cf. ME01) et seuls quelques bosquets seront défrichés afin de rendre le terrain prêt pour le futur aménagement.</p> <p>Les bâtis associés à la friche sont des milieux thermophiles favorables aux reptiles ; en effet le Lézard des murailles y a été observé. Les rotations d'engins et la démolition des bâtis peuvent amener à l'écrasement d'individus. La démolition des bâtis constitue également une destruction irréversible d'habitats favorables pour cette espèce.</p> <p>→ Afin de réduire le dérangement de la faune (et notamment de l'avifaune en période de reproduction, des insectes, des reptiles et des amphibiens) durant la phase de travaux et afin de réduire le risque de destruction de nids, de couvées et de spécimens d'espèces protégées et patrimoniale, le planning des travaux de défrichage, de terrassement et de démolition sera adapté à la sensibilité des espèces animales. Notamment, les périodes de reproduction seront évitées.</p> <p>Les espèces pourront ainsi rechercher d'autres habitats à proximité du site du projet pour accomplir leur cycle de reproduction.</p>												
Communautés biologiques visées												
Ensemble des espèces faunistiques												
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance												
Le calendrier ci-dessous présente des indications de périodes plus ou moins sensibles pour la réalisation des travaux. Concernant les périodes de vigilance (rouge), il s'agira, en fonction de l'avancement du chantier d'ajuster au mieux les interventions pour limiter les risques d'atteintes aux milieux. Ainsi, les périodes moyennement favorables n'empêchent pas les travaux mais constitue une alerte sur la sensibilité probable des milieux lors des périodes ciblées.												
Périodes favorables ou non au démarrage des travaux de démolition des bâtiments selon l'activité des groupes d'espèces												
Mois	Ja	Fe	Ma	Av	Ma	Jn	Jt	Ao	Se	Oc	No	De
Oiseaux nicheurs												
Chiroptères : ensemble du cycle biologique des espèces anthropophiles												
Reptiles												

6 Analyse des impacts du projet et mesures associées

<p>période favorable pour les travaux</p> <p>période moyennement favorable pour les travaux</p> <p>période la moins favorable pour les travaux</p>	
<p>Ainsi, afin de limiter l'impact des travaux sur les espèces, le maître d'ouvrage s'engage à réaliser les travaux selon le planning suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Travaux de défrichage sélectif des bosquets entre mi-octobre et la mi-mars • Travaux de désamiantage des bâtiments entre novembre et mars • Travaux de démolition des bâtiments entre novembre et mars <p>Concernant la démolition des bâtiments, cette phase se fera sous réserve de l'absence d'espèces protégées, notamment les chauves-souris) après vérification de l'absence d'individus (Cf. MR03). Le cas échéant, une période plus propice aux travaux devra être envisagée (entre septembre et octobre de l'année suivante).</p> <p>Par ailleurs, afin de limiter les impacts sur les espèces d'oiseaux en hivernage, les travaux seront réalisés entre 9 h et 17 h durant l'hiver.</p>	
<p>Localisation</p>	
<p>Aire d'étude rapprochée, emprises concernées par le projet de construction.</p>	
<p>Modalités de suivi envisageables</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • La mesure sera suivie par l'écologue lors du suivi de chantier (MS02 : « Suivi et assistance par un écologue en phase chantier ») qui vérifiera que les travaux seront réalisés lors des périodes les moins impactantes pour la faune concernée par le projet. • Passage d'un écologue au démarrage des travaux ; • Rapport de suivi des périodes de réalisation des travaux. 	
<p>Coût de la mesure</p>	
<p>Même s'il est difficile d'établir un coût précis pour cette mesure, en particulier du fait que sa nature et sa mise en place vont dépendre de la date d'obtention des autorisations administratives, ce coût peut être significatif.</p> <p>Frais financiers inhérent à l'ajustement des plannings, frais de gestion des végétations si recolonisation, suivi par un écologue : Coût unitaire pour le passage de l'écologue et compte rendu : 950 euros HT + frais</p>	

6 Analyse des impacts du projet et mesures associées

Faune et flore				
MR02 : Détruire des nids d'hirondelles avant leurs retours de migration				
E	R	C	A	Catégorie de rattachement
				R4 – Réduction temporelle 1. Phase de travaux
Sous-catégorie de rattachement			a	
Descriptif				
<p>Les bâtiments destinés à la démolition comptent 3 nids d'Hirondelle des fenêtres et 16 d'Hirondelle rustique. Ces nids sont occupés uniquement durant la période de reproduction des hirondelles donc entre le mois de mars et d'octobre.</p> <p>L'objectif de cette mesure est de prévenir la destruction des nids à une mauvaise période de l'année, dans le cas où les travaux de destruction des bâtiments prendraient du retard, en les détruisant en amont des travaux de destruction des bâtiments. Cette mesure permet de réduire les risques de destruction d'individus au nid, des couvées ou des juvéniles.</p>				
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance				
<p>La destruction des nids sera réalisée à l'aide de nettoyeurs à haute pression de type « Karcher », avant le retour des hirondelles, soit entre le mois d'octobre et la fin du mois de février (Cf. MR01).</p> <p>En cas de non-possibilité d'utilisation d'un Karcher ou de non-disponibilité du matériel, il sera mis en place des filets de protection sur les nids vides pour éviter leur recolonisation.</p> <p>Cette mesure sera mise en œuvre par l'EPF GE dès la délivrance de l'autorisation préfectorale suite à l'instruction du présent dossier, si les hirondelles ne sont pas encore revenues et que les nids sont vides à la date de délivrance de l'autorisation. Le cas échéant, si les nids sont colonisés, l'EPF GE s'engage à ne pas intervenir, que ce soit sur les nids ou sur les bâtiments concernés, avant leur départ en septembre. Les nids seront alors laissés en l'état.</p>				
Localisation				
La Carte 10 localise les bâtiments où sont implantés des nids d'hirondelles.				
Modalités de suivi envisageables				
La mesure sera suivie par l'écologue lors du suivi en phase chantier et en phase d'exploitation (MS02 : « Suivi et assistance par un écologue en phase chantier ») qui vérifiera la bonne réalisation des mesures sur toute la durée de vie du projet.				
Coût de la mesure				
<ul style="list-style-type: none"> Coûts liés aux prestations de nettoyage haute pression sur devis ou achat de filets de protection : intégré au budget global du projet. 				

6 Analyse des impacts du projet et mesures associées

Faune et flore				
MR03 : S'assurer de l'absence d'individus de chauves-souris avant la réalisation des travaux				
E	R	C	A	Catégorie de rattachement
				R1 – Réduction géographique 1. Phase de travaux
Sous-catégorie de rattachement			c	
Descriptif				
<p>Les observations, les indices de présence et les analyses de sons des prospections 2017 attestent la présence de chauves-souris dans certains bâtiments. Il est également très fortement supposé que le site abrite des colonies.</p> <p>De ce fait, dans l'objectif de supprimer le risque de destruction d'individus potentiellement présents, plusieurs visites de contrôle des bâtiments seront réalisées préalablement aux travaux afin de vérifier l'absence d'individus dans les bâtiments devant être détruits.</p>				
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance				
<p>Les vérifications consisteront en :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plusieurs visites seront effectuées par un écologue chiroptérologue, dans le cadre d'un suivi de chantier (Cf. MS02) qui vérifie la présence ou l'absence de chauves-souris (parcours pédestres du bâtiment pour identification visuelle et recherche d'indices de présence type guano, notamment au niveau des ouvertures des fonds plafonds). • Ces visites sont complétées par un auto-contrôle fait par l'entreprise, suite à une formation menée par l'expert chiroptérologue en phase de préparation du chantier. • Un registre sera rempli quotidiennement pour répertorier les observations faites. <p>En cas de présence avérée d'individus dans un bâtiment, celui-ci sera balisé et préservé durant tout le temps de présence des individus.</p> <p>Aussi, les travaux de destruction des bâtiments devant initialement être réalisés entre novembre et mars conformément à la mesure MR01, ceux-ci seront repoussés jusque mi-octobre.</p> <p>Les travaux de déconstruction ne pourront reprendre qu'après une visite de l'expert chiroptérologue afin d'attester l'absence d'individus.</p>				
Localisation				
Consulter la Carte 10 qui présente les bâtiments à enjeux pour les chiroptères et tunnel				
Modalités de suivi envisageables				
La mesure sera suivie par l'écologue lors du suivi en phase chantier et en phase d'exploitation (MS01 : « Suivi et assistance par un écologue en phase chantier ») qui vérifiera la bonne réalisation des mesures sur toute la durée de vie du projet.				
Coût de la mesure				
<ul style="list-style-type: none"> • Visites des bâtiments par un expert (3 visites par 1 expert + compte-rendu) : environ 3 000 euro HT 				

6 Analyse des impacts du projet et mesures associées

Faune et flore				
MR04 : Limiter les risques de pollutions chroniques ou accidentelles en phase travaux				
E	R	C	A	Catégorie de rattachement
				R2– Réduction technique 1. Phase de travaux
Sous-catégorie de rattachement			a, d, f, g	
Descriptif / Objectifs				
<p>Il s'agit d'imposer aux entreprises qui seront en charge des travaux des mesures générales de respect de l'environnement afin de garantir l'absence de pollution diffuse par des matériaux solides ou liquides vers les milieux périphériques du chantier, notamment à proximité du cours d'eau.</p>				
Communautés biologiques visées				
Aire d'étude rapprochée, emprises concernées par le chantier de dépollution et projet de construction.				
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance				
<p>Afin de limiter l'impact du chantier, EPFGE s'engage à ce que les entreprises en charge des travaux respectent le Règlement d'organisation pour un chantier à faibles nuisances rédigé par le Maître d'Ouvrage.</p> <p>EPFGE aura dans son équipe un responsable du suivi environnemental de l'opération. Il sera présent sur le chantier selon une fréquence d'une réunion par mois et veillera à ce que les objectifs cités dans cette présente charte soient respectés.</p> <p>Les objectifs de ce règlement sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réduire les pollutions (eaux de chantier, circulation de véhicules de chantier...), les bruits, salissures, odeurs, lors du chantier ; • Éviter tous risques et désordres sur le chantier et aux abords et réduire au maximum les nuisances causées aux riverains ; • Optimiser la gestion des déchets et réduire la consommation en eau et énergie du chantier ; • Rationaliser et organiser les livraisons et approvisionnements du chantier. <p>Ce règlement portera principalement sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La préparation des chantiers par les entreprises ; • Les règles communes de réalisation des chantiers (horaires, accès, signalétique, circulation, stationnement, clôtures, bases vie, stockage, propreté du chantier, éclairage de chantier, gestion des déchets, gestion des eaux, gardiennage). <p>Les mesures visant à diminuer les consommations de chantier, à éviter les pollutions et la dissémination des plantes invasives.</p> <p>Cette mesure sera appliquée pendant toute la phase travaux.</p>				
Localisation				
Ensemble de l'emprise du projet correspondant à la dépollution pyrotechnique et à la construction des ouvrages.				
Modalités de suivi envisageables				
Le responsable du suivi environnemental d'EPFGE et l'écologue en charge du suivi s'assurera que cette mesure soit bien respectée lors de la phase chantier (cf. MS02).				
Coût de la mesure				
Le coût associé à cette mesure sera chiffré par les entreprises qui répondront à l'appel d'offre.				

6 Analyse des impacts du projet et mesures associées

Faune et flore					
MR05 : Mettre en œuvre un dispositif de repli de chantier					
E	R	C	A	Catégorie de rattachement	R2– Réduction technique 1. Phase de travaux
Sous-catégorie de rattachement				r	
Descriptif / Objectifs					
Il s'agit de protéger les habitats et les espèces lors du repli du chantier et d'assurer un repli du chantier respectueux de l'environnement.					
Communautés biologiques visées					
Ensemble de l'emprise du projet correspondant à la dépollution pyrotechnique et à la construction des ouvrages.					
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance					
À la fin des travaux il conviendra d'effectuer un repli du chantier soucieux de l'environnement périphérique. Ce repli s'effectue en plusieurs étapes :					
<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyage du matériel et des engins de chantier ; • Évacuation des dépôts de l'entreprise ; • Suppression des pistes d'accès ; • Suppression des systèmes d'assainissements temporaires. 					
Dans tous les cas, il faut se référer aux exigences réglementaires de « la remise en état ».					
Localisation					
Ensemble de l'emprise des travaux					
Modalités de suivi envisageables					
L'écologue en charge du suivi s'assurera que cette mesure soit bien respectée lors de la phase chantier (cf. MS02).					
Coût de la mesure					
Le coût associé à cette mesure sera chiffré par les entreprises qui répondront à l'appel d'offre.					

Faune et flore					
MR06 : Éviter la propagation des espèces exotiques envahissantes					
E	R	C	A	Catégorie de rattachement	R2– Réduction technique 1. Phase travaux (et exploitation)
Sous-catégorie de rattachement				f	
Descriptif / Objectifs					
Les espèces végétales à caractère envahissant constituent une menace pour la biodiversité. En effet, en l'absence d'agents naturels de contrôle sur notre territoire (prédateurs, pathogènes...), elles sont très compétitives et peuvent se substituer à la flore indigène.					
En fonction du caractère plus ou moins agressif des espèces envahissantes et des résultats des techniques de contrôle et d'éradication, cette mesure doit permettre :					
<ul style="list-style-type: none"> • D'éviter la dissémination des espèces envahissantes aux espaces alentours ; • De ne pas créer de conditions favorables à l'implantation massive d'espèces envahissantes ; • De limiter la progression des espèces très vigoureuses sur lesquelles les actions d'éradication sont peu probantes ; • D'éradiquer les espèces moins vigoureuses ou pour lesquelles les actions d'éradication sont efficaces. 					
Communautés biologiques visées					
Flore et habitats naturels.					
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance					
Les produits phytosanitaires seront à proscrire dans la lutte contre les espèces envahissantes. Ils peuvent en effet se révéler inefficaces face à la résistance des espèces envahissantes, impacter les espèces indigènes et dégrader la qualité de l'eau.					

6 Analyse des impacts du projet et mesures associées

Afin d'éviter la propagation d'espèces exotiques envahissantes sur l'ensemble du projet, la terre végétale décapée et prélevée localement sera stockée et réutilisée sur site. Cela permet de bénéficier de la banque de graines locale présente dans le sol et d'éviter l'apport et la dissémination de semences d'espèces exotiques envahissantes.

Au regard des espèces exotiques envahissantes recensées, la réutilisation des terres végétales pour les futurs aménagements paysagers du projet du quartier de la Bouillante est envisageable. Toutefois, plusieurs précautions sont à prendre afin d'éviter leur redéveloppement dans les futurs aménagements paysagers.

Protocole de lutte contre le Solidage du Canada et le Seneçon du Cap :

Durant le débroussaillage et la fauche préparatoire : le débroussaillage aura lieu automne-hiver donc en dehors de la période végétative des espèces. Toutefois, la présence de graine sur les pieds, même secs, est possible aussi il conviendra de procéder au nettoyage des engins avant leur sortie de la zone de chantier afin de limiter le risque de dissémination.

Entretien des futurs espaces verts : les mêmes précautions de nettoyage des outils devront être mises en œuvre durant l'entretien que durant les travaux préparatoires.

Il est recommandé de procéder à une fauche avant la floraison et avant la montée en graine du Solidage du Canada. Ainsi, deux fauches minimums devront être réalisées : la première à la mi-mai et la seconde à la mi-août. L'objectif est de diminuer le stock de graines disponible dans le sol et ainsi réduire la population. Cet entretien doit être réalisé et suivi durant plusieurs années.

Evacuation des résidus de fauches : les déchets de fauche devront être exportés dans des centres de traitement spécialisé (incinération, boîte de compostage, usine de co-fermentation avec phase d'hygiénisation ou par fermentation thermophile), conditionné dans des contenants fermés (bâche par exemple) afin d'éviter la propagation des graines durant le trajet.

Protocole de lutte contre l'Arbre à papillons :

L'arrachage manuel des jeunes pousses ou arbustes est la méthode la plus efficace pour gérer le Buddléia.

Pour les individus plus gros l'utilisation d'un treuil suivi par un dessouchage est recommandée.

Un suivi sur les 3 années suivant les opérations d'arrachage devra être mis en œuvre afin de contrôler l'absence de rejet et les arracher le cas échéant. Il est également possible de prévoir la plantation d'arbuste indigènes afin de limiter les repousses.

Enfin, en cas de petites surfaces concernées, la coupe mécanique des inflorescences immédiatement après la floraison (juin-octobre) peut-être une technique mise en œuvre afin de limiter la dispersion des graines du Buddléia.

Protocole de lutte contre la Renouée du Japon :

La Renouée du Japon est une espèce exotique envahissante particulièrement agressive dans sa dynamique de développement et colonisent rapidement les milieux où elle est introduite grâce à son système de reproduction végétative : les rhizomes.

Ces tiges souterraines stockent les ressources énergétiques de la plante et ont la capacité d'entrer en dormance pendant plusieurs années et de produire un nouveau massif à partir d'un seul fragment de 2 cm. On estime que la biomasse souterraine d'un massif de renouée du Japon est 3 fois supérieur à la biomasse aérienne (tiges, feuilles). Les rhizomes sont la cause de la difficulté à éradiquer cette espèce. Ils peuvent aller jusqu'à une profondeur de 3 à 5m dans le sol et s'étendre jusqu'à 4 m de part et d'autre du massif aérien la plupart du temps (cas extrême : plus de 10m).

Les renouées se retrouvent dans plein de milieux différents, mais apprécie les milieux bien ensoleillés. On peut la retrouver au bord des cours d'eau, sur des talus ferroviaires voire dans le ballast... Les rejets peuvent même traverser les murs de pierre où le bitume et causer des dégâts aux aménagements.

6 Analyse des impacts du projet et mesures associées



Pousses de Renouée du Japon, Besançon (25), Crédit : BOURQUE & JUAN (2013)



Pousses de Renouée du Japon à travers le bitume d'un trottoir (© Biotope)

Plusieurs techniques de luttés existent mais aucune ne garantit l'éradication à 100% de l'espèce : cela dépend fortement de la taille, de l'âge des massifs et de la configuration du site. Cependant, certaines techniques permettent de contrôler le développement de la Renouée : fauche intensive, pâturage, plantations, bâchage, etc...

Il est donc crucial de ne pas favoriser la dispersion des rhizomes.

Un massif de Renouées du Japon a été observé sur le site de Milandri.

Afin de limiter le risque de dispersion de la renouée sur le reste du site, il est recommandé 1) d'éviter de procéder au broyage du massif, 2) procéder au débroussaillage de la zone infestée en toute fin de la campagne de débroussaillage et 3) de laver les outils utilisés avant de quitter la zone.

De plus, il peut être envisagé de procéder à l'éradication du massif grâce à la mise en place d'un géotextile selon le protocole suivant :

- 1) Découpage des rhizomes (jusqu'à 2 mètres de profondeur) ou enfouissement :
- 2) Pose d'un géotextile : le géotextile utilisé doit être parfaitement étanche vis-à-vis des rhizomes et des tiges. Ils doivent également être résistants dans le temps sans s'altérer (au moins 5 ans), aussi les géotextiles biodégradables ne sont pas recommandés. Il est recommandé d'utiliser un géotextile anti-poinçonnement. Dans le cas de l'usage de plusieurs lés de géotextile, un recouvrement d'au moins 50 cm devra être mis en œuvre afin d'éviter que la renouée ne se frayé un chemin entre les lés.



Illustration de tranchée et

d'enfouissement du géotextile (© Biotope)

Le bâchage devra s'étendre à minima 3m au-delà de la zone contaminée afin d'éviter le risque de rejet par traçage des rhizomes. Il est également possible d'enterrer les bordures du géotextile sur une profondeur de 2m dans le sol. Une tranchée devra alors être creusée sur tout le pourtour de la station. Cette technique a l'avantage de limiter les rejets de part et d'autre du géotextile.

Le géotextile ne devra pas être trop tendu sur les cannes coupées car cela risquerait de l'abîmer.

Il est recommandé de procéder à un contrôle au moins 2 fois par an les 5 premières années : 1 fois durant la période végétative entre mai et juillet afin de vérifier l'intégrité du géotextile et apporter les réparations/correction nécessaire. Notamment, si des rejets sont observés, il conviendra de les supprimer par arrachage. Un autre contrôle devra avoir lieu à l'automne (Septembre) à la fin de la période végétative afin de vérifier la réussite de l'opération.

La Renouée du Japon arrachée doit être neutralisée par séchage ou incinération.

6 Analyse des impacts du projet et mesures associées

<p>La mobilisation d'un écologue en phase travaux permettra de suivre de façon adaptée la prise en compte des espèces végétales envahissantes (balisage des massifs et recommandations techniques).</p> <p>Cette mesure pourra être intégrée dans le plan d'entretien de la végétation des espaces verts du futur quartier de la Bouillante.</p>
Localisation
Ensemble de la zone de travaux et du site en période d'exploitation
Modalités de suivi envisageables
<ul style="list-style-type: none"> MS01 : Assistance environnementale en phase chantier par un écologue à compétences naturalistes ; MA01 : Cahier des prescriptions environnementales et choix des entreprises.
Coût de la mesure
Coût intégré au projet et à l'entretien des espaces verts

2.5 Présentation détaillée des mesures d'accompagnement

Faune et flore
MS01 : Suivi et assistance par un écologue en phase chantier
Descriptif/Objectif
<ul style="list-style-type: none"> Suivre la bonne mise en œuvre des mesures d'atténuation (éviter et réduction d'impact) et de compensation engagée ; Apporter/adapter les mesures aux contraintes apparaissant au cours du chantier pour assurer leur efficacité
Communautés biologiques visées
Ensemble des habitats et des espèces.
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance
<p>Dans le cadre de cette mission, une entreprise d'ingénierie écologique devra être mandatée par l'EPF GE pour s'assurer du contrôle de la bonne réalisation du chantier.</p> <p><i>Phase préliminaire</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Rédaction du cahier des prescriptions écologiques (CPE) à destination des entreprises en charge des travaux ; <p><i>Phase préparatoire du chantier</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Localisation des zones sensibles du point de vue écologique et définir le balisage des emprises chantiers avec l'ingénieur environnement du chantier (cf. ME01, MR02 & MR03) ; Appui de l'ingénieur environnement du chantier pour l'élaboration d'un programme d'exécution des mesures de réduction ; Suivi des espèces végétales et animales sur le terrain : vérifier l'absence de chauve-souris et de nids d'hirondelles avant les travaux de destruction des bâtiments, vérifier l'absence de nouveaux enjeux écologiques, baliser les massifs d'espèces exotiques envahissantes ; Sensibilisation des entreprises intervenantes aux enjeux écologiques du site. <p><i>Phase travaux</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Appui à l'ingénieur environnement du chantier pour la sensibilisation continue des entreprises au respect des milieux naturels ; Suivi de la faune et de la flore sur le terrain concernant l'ensemble des zones sensibles identifiées à proximité du chantier mais aussi directement au sein de l'emprise des travaux (vérifier l'absence de chiroptères) ; Appui à l'ingénieur environnement pour la coordination, tout au long du chantier, avec le référent environnement des entreprises en charge des travaux et de la mise en œuvre des mesures de réduction (vérifier le respect des plannings, vérifier le maintien des accès au tunnel, etc.) ; Proposition de nouvelles prescriptions ou une révision de certaines prescriptions pour les futures consultations d'entreprises en cas de difficultés durant les travaux ; Vérification régulière sur le terrain du respect des mesures de réduction mise en œuvre et du bon état des installations mises en place pour la protection des milieux naturels (balisage notamment) ;

6 Analyse des impacts du projet et mesures associées

- Vérification de la bonne remise en état du site après chantier (visite de la fonctionnalité des aménagements et de l'enlèvement définitif des dépôts divers, matériaux de construction, ...).

Une telle assistance environnementale offre les avantages principaux suivants :

- Une meilleure appréhension des effets du projet au fur et à mesure de l'évolution et de la précision de ce dernier ;
- La garantie du respect et de la mise en œuvre des différentes mesures d'atténuation proposées ;
- Une meilleure réactivité face à un certain nombre d'impacts difficiles à prévoir avant la phase chantier ou imprévisibles lors des phases d'étude et qui peuvent apparaître au cours des travaux.

Ainsi, il est recommandé d'effectuer 1 visite mensuelle durant les travaux de défrichage et de destruction des bâtiments, puis 1 visite bimensuelle ou trimestrielle sur le reste de la durée des travaux.

Localisation

Bâtiments, tour du transformateur électrique.

Modalités de suivi envisageables

- CR de visites de l'écologue.

Un bilan du suivi sera adressé à la DREAL.

Coût de la mesure

- 1 visite de préparation de chantier et balisage + 1 journée de sensibilisation des intervenants + 5 visites de suivi de chantier de déconstruction des bâtiments (y compris comptes-rendus) + rédaction d'un rapport de suivi : environ 6 000 euros HT

Faune et flore

MA01 : Cahier des prescriptions environnementales et choix des entreprises

E	R	C	A	Catégorie de rattachement	A – Accompagnement 3. Réaménagement/rétablissement de certaines fonctionnalités après impact
				Sous-catégorie de rattachement	a
Descriptif / Objectifs					
<ul style="list-style-type: none"> • Engager et former les entreprises à la prise en compte des préconisations environnementales et garantir ainsi leur bonne mise en œuvre dans le cadre des travaux 					
Communautés biologiques visées					
Tout groupes					
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance					
<p>Le Dossier de Consultation des Entreprises (DCE) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intégrera les préconisations environnementales. Le DCE spécifiera l'obligation de réaliser une visite préalable sur site avec le chef de chantier, l'expert écologue, la MOE et MOA. Les équipes de chantier seront informées des préconisations. • Inclura des pénalités fortes en cas de non-respect des préconisations. <p>L'appel d'offre pour les travaux imposera aux entreprises candidates de présenter une note détaillant les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les mesures de prévention : propreté du matériel, révision fréquente du matériel ; • Les mesures de prévention et d'intervention en cas d'accident : procédures adaptées aux enjeux et substances utilisées ; • Les procédures de mise en œuvre des travaux selon le respect des milieux naturels environnants. 					

6 Analyse des impacts du projet et mesures associées

Le cahier des prescriptions environnementales sera intégré au cahier des charges techniques de chaque entreprise prestataire. Chaque procédure fera l'objet en phase chantier d'une validation par le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre et le coordinateur environnement.

Localisation

Dans la haie longeant la départementale D83 et dans les haies implantées dans le corridor transversal. Des nichoirs à Hirondelles de fenêtres pourront être installés sur les futurs bâtiments en concertation avec les propriétaires des lots.

Modalités de suivi envisageables

- DCE ;
- Cahier des prescriptions environnementales.

Coût de la mesure

Coût estimatif de rédaction du CPE : 1 300 euros HT ;

Coût estimatif d'accompagnement aux choix des entreprises : 1 000 euro HT.

6 Analyse des impacts du projet et mesures associées

3 Synthèse des impacts résiduels sur les espèces protégées

Le tableau ci-dessous présente une synthèse des impacts et des mesures d'évitement proposées dans le cadre de ce projet, ainsi qu'une analyse de l'impact résiduel et du besoin dérogatoire associé.

Tableau 16 : Synthèse des impacts par groupe, et analyse du besoin dérogatoire.

Groupe	Espèces ciblées	Impact brut	Mesures appliquées	Commentaires	Impact résiduel	Besoin dérogatoire
Habitats, flore et zone humide	Aucune espèce protégée présente Aucune zone humide avérée	NEGLIGEABLE	MR04 MR05	La forêt alluviale, présente autour du ruisseau de la Bouillante, est considérée comme zone humide d'après la réglementation (arrêté du 24/06/2008). Toutefois, les travaux n'impacteront pas cet habitat.	NEGLIGEABLE	NON
Insectes	Aucune espèce protégée présente	NEGLIGEABLE	Pas de mesure prévue		NEGLIGEABLE	NON
Faune aquatique	Aucune espèce protégée présente	NEGLIGEABLE	Pas de mesure prévue		NEGLIGEABLE	NON
Amphibiens	Aucune espèce protégée présente	NEGLIGEABLE	Pas de mesure prévue		NEGLIGEABLE	NON
Reptiles	Présence avérée du Lézard des murailles	Destruction d'individu par écrasement et dérangement en phase travaux	MR01	Les engins de chantier lors de la démolition peuvent écraser des individus, tout comme la démolition en elle-même. Celle-ci devra se faire hors période favorable pour cette espèce soit en hiver (en évitant les mois de mai à septembre) toutefois, des individus en hivernage pourront tout de même être tués.	MOYEN	OUI

6 Analyse des impacts du projet et mesures associées

		MOYEN				
		Destruction d'habitat d'espèce : MOYEN	Pas de mesure prévue	La destruction des bâtis et la nécessité de livraison d'une plateforme nettoyée est irréversible. Aucune mesure ne peut éviter la destruction d'habitat pour l'espèce. Toutefois, l'espèce est très adaptable et ubiquiste : elle trouvera facilement des habitats de substitution à proximité immédiate du site.	MOYEN	OUI
Oiseaux	Cortège des milieux ouverts (aucune espèce protégée présente)	NEGLIGEABLE	Pas de mesure prévue		NEGLIGEABLE	NON
	Cortège des milieux boisés (Pic épeiche, Rousserolle verderolle, Bouvreuil pivoine)	Destruction d'individu et dérangement en phase travaux : FAIBLE	ME01 MR01	Le projet prévoit le maintien de la ripisylve, qui constitue le principal habitat de ces espèces sur le site. Toutefois, de petits bosquets seront défrichés pour les besoins du chantier de démolition et ceux-ci peuvent être temporairement des reposoirs. Pour éviter l'impact de destruction d'individus, le défrichement sera réalisé en dehors des périodes favorables aux oiseaux, soit en hiver (en évitant les mois de mars à septembre).	NEGLIGEABLE	NON
		Destruction d'habitat d'espèce : FAIBLE			NEGLIGEABLE	NON
	Cortège des milieux anthropiques (Hirondelle des fenêtres, Hirondelle rustique, Rougequeue noir)	Destruction d'individu et dérangement en phase travaux : FORT	MR01, MR02	La démolition des bâtiments sur lesquels sont accrochés les nids d'Hirondelle des fenêtres, et à l'intérieur desquelles nichent les Hirondelles rustiques, aura un impact sur la destruction d'individus jeunes en période de reproduction. Pour éviter cet impact, il est demandé de prévoir la démolition des bâtiments hors période de reproduction des oiseaux, soit en hiver (en évitant les mois de mars à fin septembre).	FAIBLE	NON

6 Analyse des impacts du projet et mesures associées

		Destruction d'habitat d'espèce : FORT	MR02	Le projet prévoit la démolition des bâtiments. La destruction des habitats pour ces espèces inféodées au bâti est donc irréversible. Aucune mesure ne peut éviter cette destruction.	FORT	OUI
Chiroptères	Présence avérée de 11 espèces	Destruction et perturbation d'individu : MOYEN	MR01	La destruction des bâtiments dans lesquels a minima le Grand Murin et le Murin à oreilles échancrées gîtent en été, peut avoir un impact d'écrasement d'individus (même si peu d'individus en gîte estival ont été observés). Il est demandé que la démolition des bâtiments soient effectuées hors période de gîte d'été, soit en hiver (en évitant les mois d'avril à fin octobre).	FAIBLE	NON
		Destruction d'habitat d'espèce : FORT	ME02, MR03	Le projet prévoit la démolition des bâtiments. La destruction des habitats pour ces espèces inféodées au bâti est donc irréversible. Aucune mesure ne peut éviter cette destruction. Le projet prévoit le maintien du tunnel, ce qui limitera la surface d'habitats à chiroptères impactés.	FORT	OUI

3.1 Conclusion

Les mesures d'atténuation engagées par EPF GE ont permis de réduire les impacts du projet sur la faune et la flore, toutefois, des impacts résiduels notables persistent pour 3 groupes taxonomiques : les reptiles ; les oiseaux ; les chiroptères.

Conformément à l'article L411-2 du Code de l'Environnement, ces impacts résiduels notables doivent faire l'objet de compensation en vue de garantir l'absence de perte de nette de biodiversité.



7

Stratégie de compensation des impacts résiduels notables

7 Stratégie de compensation des impacts résiduels notables

1 Principes de la compensation et besoins compensatoires

1.1 Principes de la compensation

Depuis la loi n°76-629 du 10 juillet 1976, sur la protection de la nature, « la protection des espaces naturels et des paysages, la préservation des espèces animales et végétales, le maintien des équilibres biologiques auxquels ils participent et la protection des ressources naturelles contre toutes les causes de dégradation qui les menacent » est considérée comme étant d'intérêt général.

La Loi de 1976 a introduit dans le droit français, l'obligation pour les maîtres d'ouvrage de projets d'aménagement de réaliser une étude d'impact pour définir « les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables pour l'environnement ».

La compensation s'inscrit donc dans la continuité des mesures d'évitement et de réduction et vient finaliser la séquence « ERC ».

Dans le cadre de ce projet, des impacts résiduels subsistent encore pour plusieurs espèces protégées. Il est donc nécessaire de mettre en œuvre un programme de mesures compensatoires.

Les mesures compensatoires doivent être pertinentes et suffisantes, notamment quant à leur ampleur et leur localisation, c'est-à-dire qu'elles doivent respecter les principes suivants :

- **L'additionnalité** : une mesure de compensation doit engendrer un « gain » écologique au moins équivalent aux pertes réalisées. Par ailleurs, une mesure de compensation doit être additionnelle aux actions publiques en matière de protection de la nature ou les conforter sans s'y substituer. De plus, une même mesure ne peut compenser les impacts de différents projets, ni au même moment, ni dans le temps ;
- **Proportionnalité** : le niveau de détail des informations attendues dans un dossier doit être adapté aux enjeux environnementaux et à l'ampleur du projet. La qualité de l'état initial et la nature des mesures ERC proposées doivent être cohérentes avec l'intensité des impacts prévisibles du projet sur les milieux naturels et les espèces protégées ;
- **Equivalence** : une mesure de compensation doit cibler les mêmes composantes de milieu que celles détruites ou altérées, doit être dimensionnées selon l'ampleur du projet et l'intensité des impacts négatifs résiduels significatifs et doit maintenir un même niveau de services rendus par les écosystèmes aux populations locales impactées ;
- **Proximité** : géographique et temporelle ;
- **Faisabilité** : la réparation des impacts négatifs résiduels significatifs du projet sur les milieux doit intervenir « en nature » et le génie écologique doit être éprouvé et techniquement faisable sur les sites retenus ;
- **Efficacité et pérennité** : les actions écologiques doivent permettre d'atteindre les objectifs visés par la compensation, doivent pouvoir être suivies dans le temps et complétées si besoin et doivent pouvoir être assorties d'obligations de moyen et de résultats clairs, précis et contrôlables ;
- **Cohérence** : les mesures de compensation prévues au titre de différentes procédures ou réglementations doivent se concilier entre elles (compensation zones humides, espèces protégées, Natura 2000, défrichement, etc...).

7 Stratégie de compensation des impacts résiduels notables

1.2 Besoin compensatoire

Groupe	Qualification de l'impact résiduel	Espèces concernée
Reptiles	Destruction d'habitat d'espèces en phase travaux - MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)
Oiseaux (en période de reproduction)	Destruction d'habitat d'espèces en phase travaux (nids) - MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> Hirondelle rustique (<i>Delichon urbicum</i>) Hirondelle de fenêtre (<i>Hirundo rustica</i>)
Chiroptères	Destruction d'habitats d'espèces en phase travaux (gîtes bâtis) - FORT	<ul style="list-style-type: none"> Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>) Murin de Brandt (<i>Myotis brandtii</i>) Murin d'Alcathoe (<i>Myotis alcathoe</i>) Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>) Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>) Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>) Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>) Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)

2 Descriptif des mesures de compensation

Afin de compenser la perte en habitats d'espèces engendrée par le projet de destruction des bâtiments, l'EPF GE s'engage à mettre en œuvre le programme de mesures compensatoires présentées ci-dessous, dans le but de recréer de nouveaux habitats favorables à la colonisation des espèces ciblées (reptiles, oiseaux et chiroptères). Ces mesures de compensations seront accompagnées de mesures de suivi, permettant de pouvoir évaluer l'efficacité du programme compensatoire sur les espèces ciblées par la dérogation

Code	Intitulé de la mesure
Mesures de compensation	
MC01	Création d'habitats favorables au Lézard des murailles, sur le nouveau site aménagé
MC02	Aménagements de bâtis existants pour les rendre favorables aux chiroptères et aux oiseaux concernés par la demande dérogation
Mesures de suivi et d'accompagnement des mesures compensatoires	
MSC01	Inventaires des espèces ciblées par la dérogation pour vérification de la bonne colonisation des espèces dans leurs nouveaux habitats.
MSC02	Organisation d'une animation pédagogique « Nichoirs artificiels » avec un jeune public

Les fiches mesures détaillées sont présentées ci-après.

7 Stratégie de compensation des impacts résiduels notables

Il est toutefois important de préciser que les mesures de compensation proposées ci-dessous constituent des grands principes de compensation. Les actions envisagées ne peuvent donc pas, pour certaines, être extrêmement précises.

Une fois les grands principes entérinés par les services de l'Etat et la CRPN, l'EPF GE fera réaliser par le maître d'œuvre de l'opération avec l'appui d'un bureau d'étude la définition précise des modalités techniques et financières de chaque mesure compensatoire.

Le PRO sera présenté pour échange et validation aux services de l'Etat.

La carte ci-dessous (Carte 17 : Aménagements et mesures compensatoires) présente de manière spatiale, les différents aménagements et mesures compensatoires prévus.



epfge

Etablissement Public Foncier
de Grand Est

Aménagements & mesures compensatoires

Dossier de dérogation d'espèces protégées : site Milandri, à Dieulouard (54)

Périmètres de l'étude

Périmètre opérationnel du projet (2020)

Mesures de compensation

Hibernaculum

Tour transformateur

Tunnel

Tracé supposé du tunnel

Etat des entrées du tunnel

Fermeture

Ouvert avec barreaux

Pas d'intervention

Ruisseau de la Bouillante

Parcellaire cadastral

7 Stratégie de compensation des impacts résiduels notables

Faune et flore				
MC01 : Création d'habitats favorables au Lézard des murailles, sur le nouveau site aménagé				
E	R	C	A	Catégorie de rattachement
Sous-catégorie de rattachement				C1 – Création/Renaturation de milieux 1. Action concernant tous types de milieux
Sous-catégorie de rattachement				a
Descriptif				
<p>L'objectif de cette mesure est de recréer un habitat favorable afin de compenser la destruction de son habitat lors des travaux sur le site.</p> <p>Les reptiles sont majoritairement sédentaires, ayant un faible spectre de dispersion et possédant de fait une aire vitale restreinte. L'herpétofaune est très liée aux micro-habitats (murets, haies...), milieux que l'on peut facilement reproduire dans des parcs et jardins, à proximité de l'homme : ce qui est donc adapté au site de Milandri même en phase d'exploitation des nouveaux bâtis aménagés.</p> <p>Pour créer des refuges, diversifier les habitats et augmenter la disponibilité en proies, des pierriers et des tas de bois et de rémanents non compactés peuvent être créés ou maintenus dans des secteurs ensoleillés. Ces tas doivent être composés de blocs ou de branchages de différents diamètres. Il est nécessaire de veiller à ce que cet aménagement soit éloigné et non accessible au public, pour préserver l'aménagement (éviter la dégradation de l'aménagement par l'homme).</p>				
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance				
<p>Il est donc proposé la mise en place d'un hibernaculum pour le Lézard des murailles, il devra être réalisé sur un secteur ensoleillé (orienté plein sud).</p> <p>Il s'agit d'un abri artificiel utilisé juste durant l'hivernage ou comme abri régulier le reste de l'année. C'est un lieu idéal à l'abri du gel pour passer l'hiver, une placette de thermorégulation pour les reptiles et une ressource en nourriture (entomofaune, rongeurs). Il est facile à mettre en œuvre et peut être créé à partir de matériaux de réemploi (gravats, branchages). Il peut être relativement visible ou réalisé plus discrètement en profitant d'une déclivité du sol. Le principe de l'hibernaculum est de constituer un empilement de matériaux inertes et grossiers afin que les interstices et les cavités servent de gîte pour la faune. L'ensemble peut être recouvert de végétaux et/ou d'un géotextile et de terre pour éviter le détrempage du cœur. Les accès sont garantis par des ouvertures non colmatées.</p> <p>Pour la réalisation des micro-habitats favorables au Lézard des murailles, ces gîtes peuvent avoir des structures variées : tas et murs de pierres, gabions, tas de bois... Ils seront disposés aux endroits bénéficiant d'un microclimat favorable (très ensoleillés). La valeur de ces aménagements est nettement plus élevée lorsqu'ils sont bordés d'un ourlet de hautes herbes suffisamment large. Le regroupement de plusieurs petits gîtes est souvent préférable à une seule grosse structure. Plus ces aménagements s'imbriquent dans la végétation environnante, plus ils sont favorables.</p> <p>Lors de la réalisation, on choisira préférentiellement des pierres de différentes tailles, idéalement de 20-40 cm de diamètre, auxquelles on ajoutera quelques blocs plus gros. Dans la mesure du possible, les pierres ne seront pas jointoyées ou alors sur un seul point afin de multiplier les cavités dans le gîte. Le volume des niches pierreuses, des tas et des murs peut varier, de même que leur forme. Un enfouissement partiel dans le sol des tas et des murs (excavation et remblayage d'un fossé) est judicieux et devrait au moins être envisagé. On peut améliorer autour de ces structures les niches pierreuses et les tas de pierres en les recouvrant partiellement de branches ou de ronces desséchées.</p> <p><u>Étapes de construction d'un gîte souterrain d'environ 2m³ :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Creuser un trou de 60 -80 cm de profondeur, 1 m de long et 30 cm de large, de façon à exposer l'entrée au Sud ; • Placer un abri au fond du trou (tuile, pierre creuse, etc...) ; • Relier l'abri à l'extérieur par un passage fait en tuile ou en pierre ; • Recouvrir l'abri avec de la terre puis de pierres, branchages ou ardoise ; <p>Le gîte doit être maintenu hors gel. Il est également possible de construire un gîte à la surface du sol : cela nécessitera l'apport de terre, de compost supplémentaire afin de garantir le maintien hors-gel de l'abri.</p>				

7 Stratégie de compensation des impacts résiduels notables

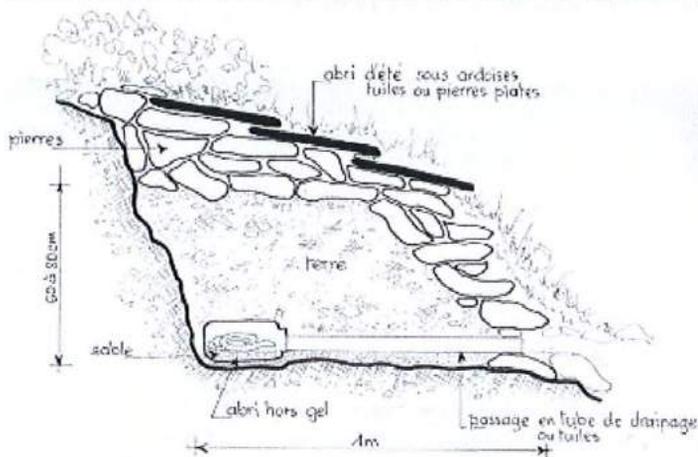
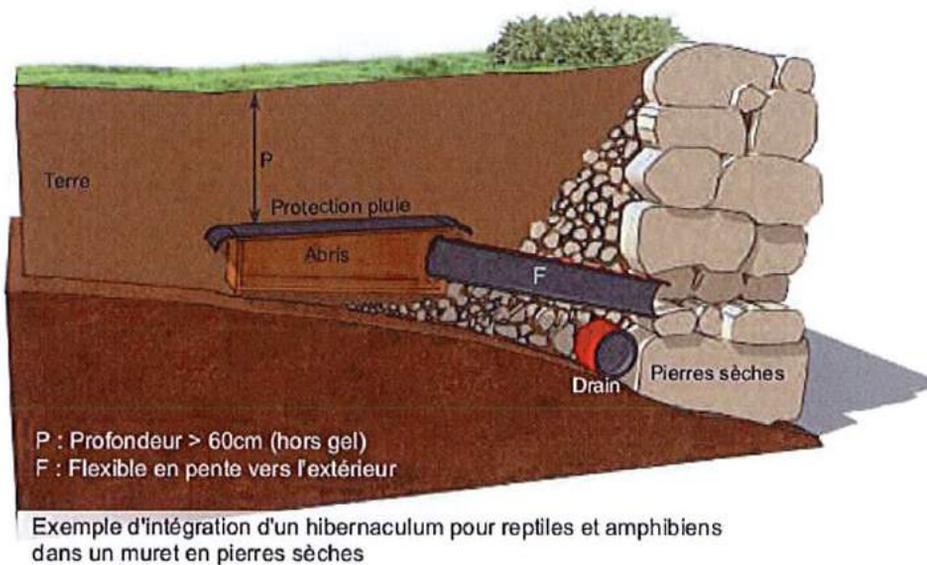


Figure 12 : Schéma d'hibernaculum



P : Profondeur > 60cm (hors gel)
F : Flexible en pente vers l'extérieur

Exemple d'intégration d'un hibernaculum pour reptiles et amphibiens dans un muret en pierres sèches

© Guide technique Biodiversité & paysage urbain – fiche 26

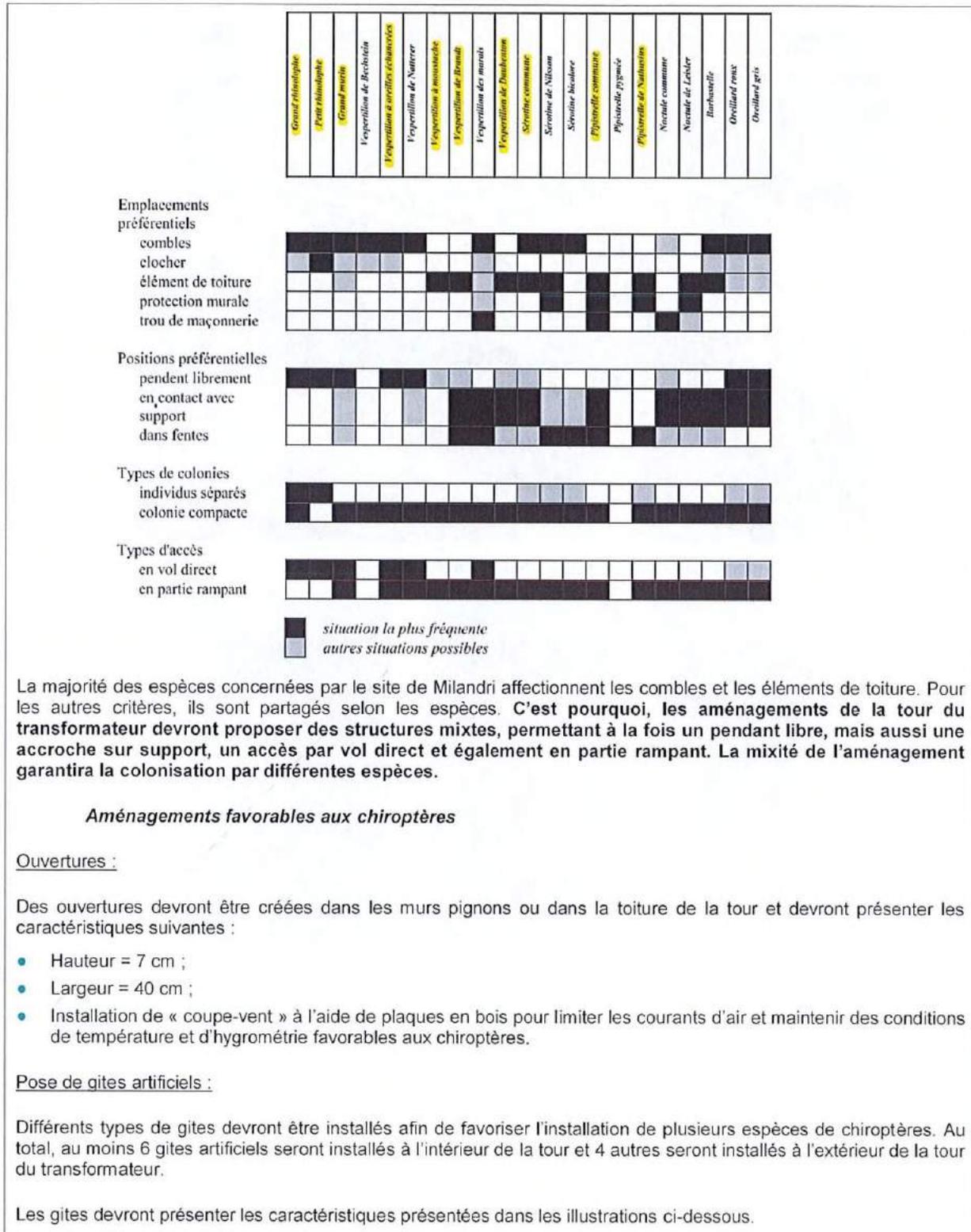
Associé à l'aménagement de cet hibernaculum, pour favoriser son efficacité, il est nécessaire de **favoriser les lisières stratifiées**. Les milieux de transition sont en effet les plus favorables à l'herpétofaune. Il convient donc de veiller à la conservation des zones de lisière et de toujours maintenir les bordures arborées non fauchées.

7 Stratégie de compensation des impacts résiduels notables

Localisation
L'hibernaculum sous forme de muret en pierre sera installé à côté ou le long de la tour du transformateur (Cf. Carte 17 : Aménagements et mesures compensatoires)
Modalités de suivi envisageables
<ul style="list-style-type: none"> MCS01 : Suivi de la compensation
Coût de la mesure
<ul style="list-style-type: none"> Coûts d'un hibernaculum : 1 à 2 journée de main d'œuvre, soit environ 1 000 € HT.

Faune et flore					
MC02 : Aménagements de la tour du transformateur existantes pour la rendre favorables aux chiroptères et aux oiseaux concernés par la demande de dérogation					
E	R	C	A	Catégorie de rattachement	C1 – Création/Renaturation de milieux 1. Action concernant tous types de milieux
Sous-catégorie de rattachement				a	
Descriptif					
<p>L'objectif de cette mesure est de pérenniser la présence des hirondelles et des chiroptères sur la zone du projet en leur offrant un habitat favorable à leur reproduction.</p> <p>La présence de chiroptères et d'hirondelles est avérée sur le site dans les vieux bâtis destinés à être détruits pour l'aménagement d'un nouveau projet. L'habitat de ces espèces sera détruit irréversiblement c'est pourquoi il est nécessaire de pouvoir leur recréer un habitat favorable de substitution. En effet, aucun bâtiment ne peut être conservés ou rénovés pour de multiples raisons : présence d'amiante, instabilité, technicité forte pour la rénovation, ...</p> <p>Ainsi, la tour du transformateur sera aménagée autant à l'extérieur qu'à l'intérieur en faveur des hirondelles et des chauves-souris concernées.</p>					
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance					
<p>Le tableau ci-dessous reprend les habitudes les plus caractéristiques des espèces ciblées par le projet (espèces surlignées en jaune – <i>seulement 10 espèces ; le Murin d'Alcathoe peut être considéré comme le Murin à moustaches ou le Murin de Brandt</i>) :</p>					

7 Stratégie de compensation des impacts résiduels notables



7 Stratégie de compensation des impacts résiduels notables

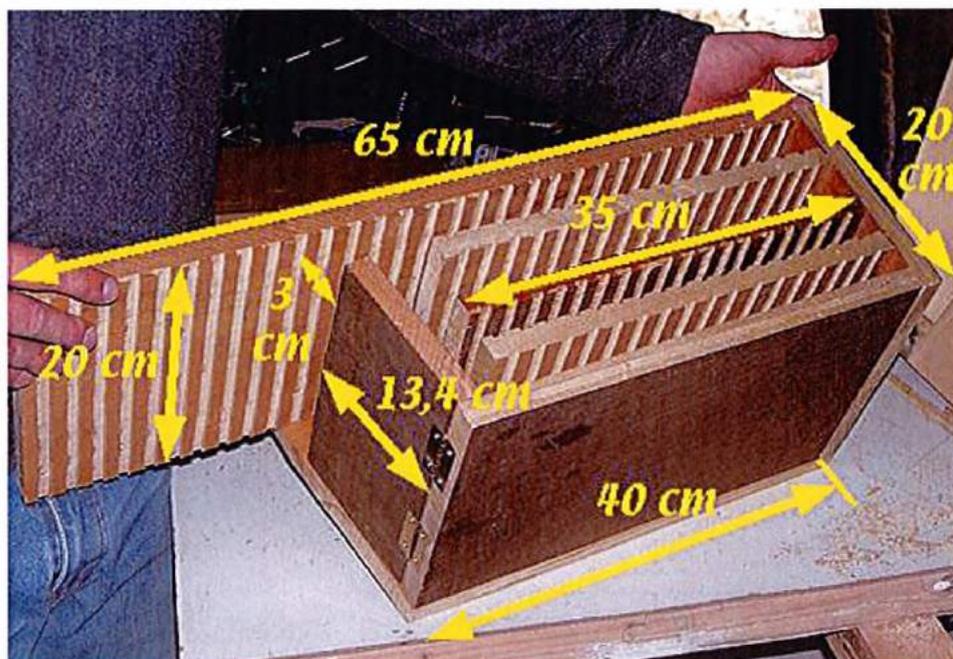
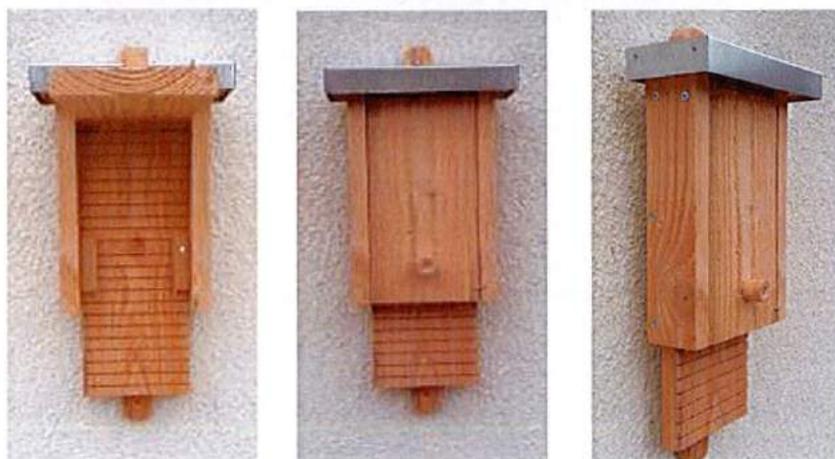


Schéma pour la construction de gîte/nichoirs à chauves-souris (<http://www.afblum.be/bioafb/nichoirs/nichoirs.htm>)



Photographies 8 : Nichoir à chauve-souris. Source : Biosymbiose

Pour les différents travaux d'aménagement et la pose de grille, il est recommandé de faire appel ou de se renseigner auprès de l'association « CPEPESC Lorraine », habituée à réaliser des aménagements en faveur des chauves-souris (grilles anti-intrusions, aménagements adaptés, pose de nichoirs...).

Aménagements favorables aux Hirondelles rustiques

Ouvertures :

2 ouvertures (une sur la partie gauche et l'autre sur la partie droite) seront réalisées dans le mur de la tour à 3,5 mètres de hauteur minimum afin de réduire les risques de prédation. Ces ouvertures devront présenter une circonférence d'environ 30 cm.

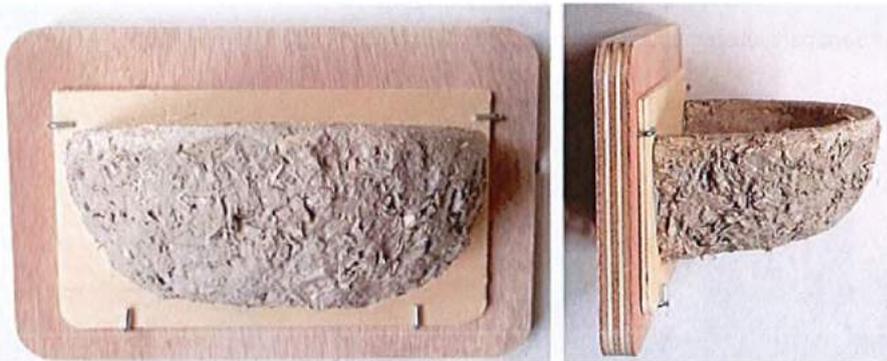
7 Stratégie de compensation des impacts résiduels notables

Pose de nichoirs :

L'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*), contrairement à l'Hirondelle de fenêtres (*Delichon urbicum*), niche à l'intérieur des bâtiments. Les bâtiments accueillent actuellement des nids vides mais ceux-ci ne seront plus accessibles aux hirondelles rustiques après la mise en place du projet.

Ainsi, des nichoirs artificiels seront installés à l'intérieur de la tour du transformateur.

Voici un exemple de nid artificiel adapté à la nidification d'hirondelles rustique. Ces derniers sont à installer contre des poutres, dans des angles de murs, à environ 10 cm du plafond.



Photographie 9 : Nids artificiels d'Hirondelle rustique (vue de face et de profil). Source : <http://www.biosymbiose.fr>

15 nids d'Hirondelle rustique ont été observés dans les anciens bureaux, avec une occupation de 50%. C'est pourquoi il est recommandé de poser 20 nids à l'intérieur de la tour.

Aménagements favorables aux Hirondelle des fenêtres

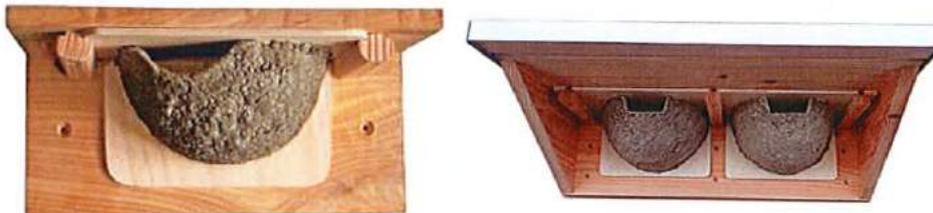
Ouvertures :

Nichant à l'extérieur des bâtiments, cette espèce ne nécessite pas l'aménagement spécifique d'ouverture pour accéder aux combles.

Pose de nichoirs :

Afin de permettre à l'Hirondelle de fenêtres (*Delichon urbicum*) de nidifier sur le site et ainsi d'accomplir son cycle biologique, d'autres nichoirs artificiels seront placés à l'extérieur du bâtiment conservé.

Voici un exemple de nids artificiels adaptés à la nidification d'hirondelles des fenêtres. Ces derniers sont à installer contre le mur du bâtiment sous l'avancée du toit (photographie 10 gauche). Cette dernière doit être d'environ 32 cm sinon il faut installer un nichoir du type du second modèle (photographie 10 droite) avec une avancée en zinc intégrée. Possibilité d'installer une planchette antisalissure en-dessous en cas de besoin.



Photographie 10 : Nids d'hirondelle de fenêtres (gauche : modèle utilisé lorsqu'il a une avancée de toit de 32 cm ; droite : modèle utilisé lorsqu'il n'y a pas d'avancée de toit de 32 cm). Source : <http://www.biosymbiose.fr>

7 Stratégie de compensation des impacts résiduels notables

Etant donné la présence 4 nids d'Hirondelle des fenêtres, le besoin compensatoire s'élève à 8 nids artificiels qui seront posés sur la façade extérieure du bâtiment (soit du 2 pour 1).

Aménagement de la tour du transformateur

Cet ouvrage sera exclusivement aménagé pour les chiroptères et les hirondelles.

Un toit charpenté devra être construit à partir du toit droit actuel et descendre le long de la tour. La charpente doit être en bois (attention au traitement), le toit en tuiles. Un faux plafond sera construit mais laissant des ouvertures pour permettre l'accès aux chauves-souris.

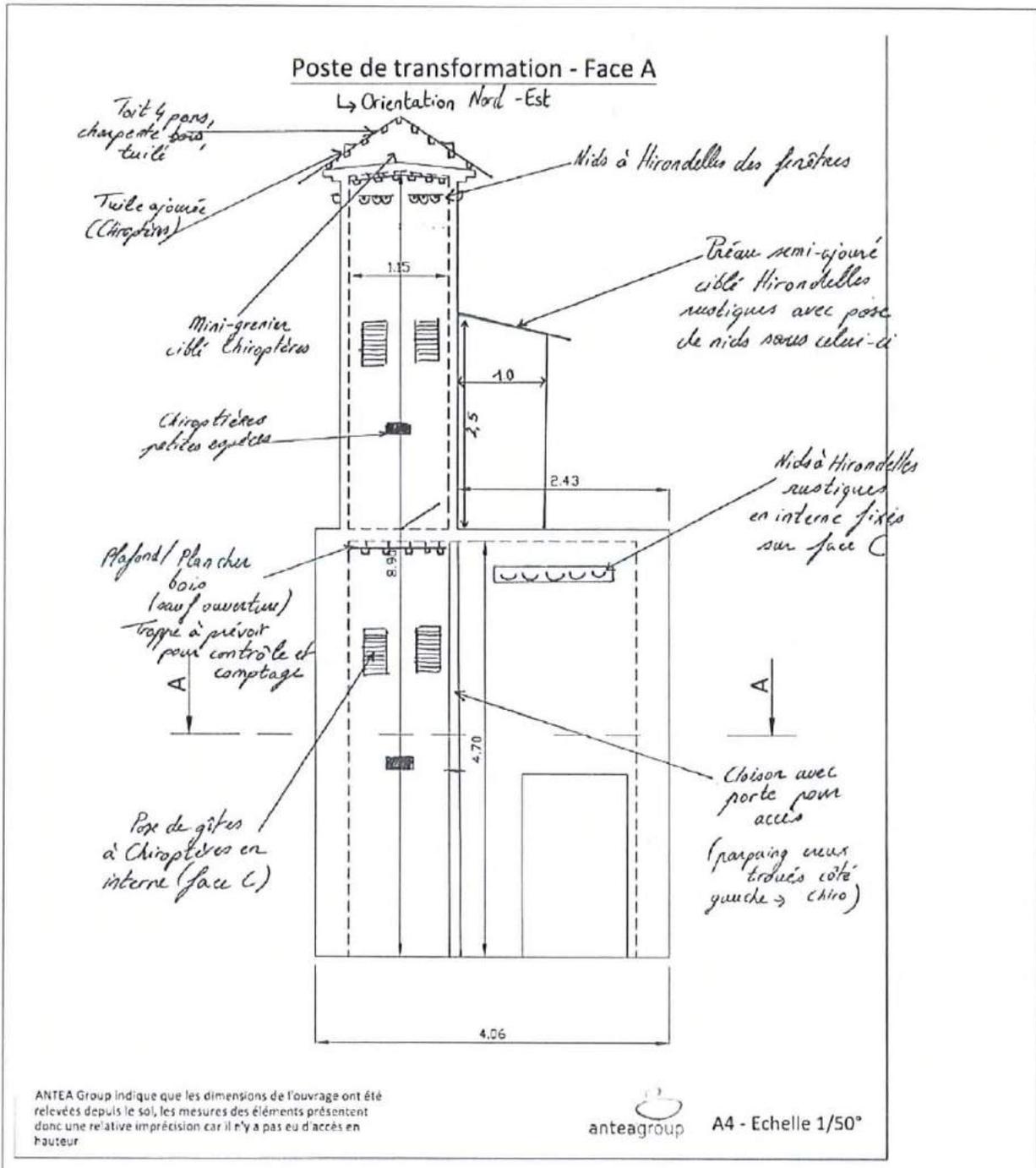
La mise en place d'un toit charpenté sera particulièrement favorable au Grand Rhinolophe et au Grand Murin.



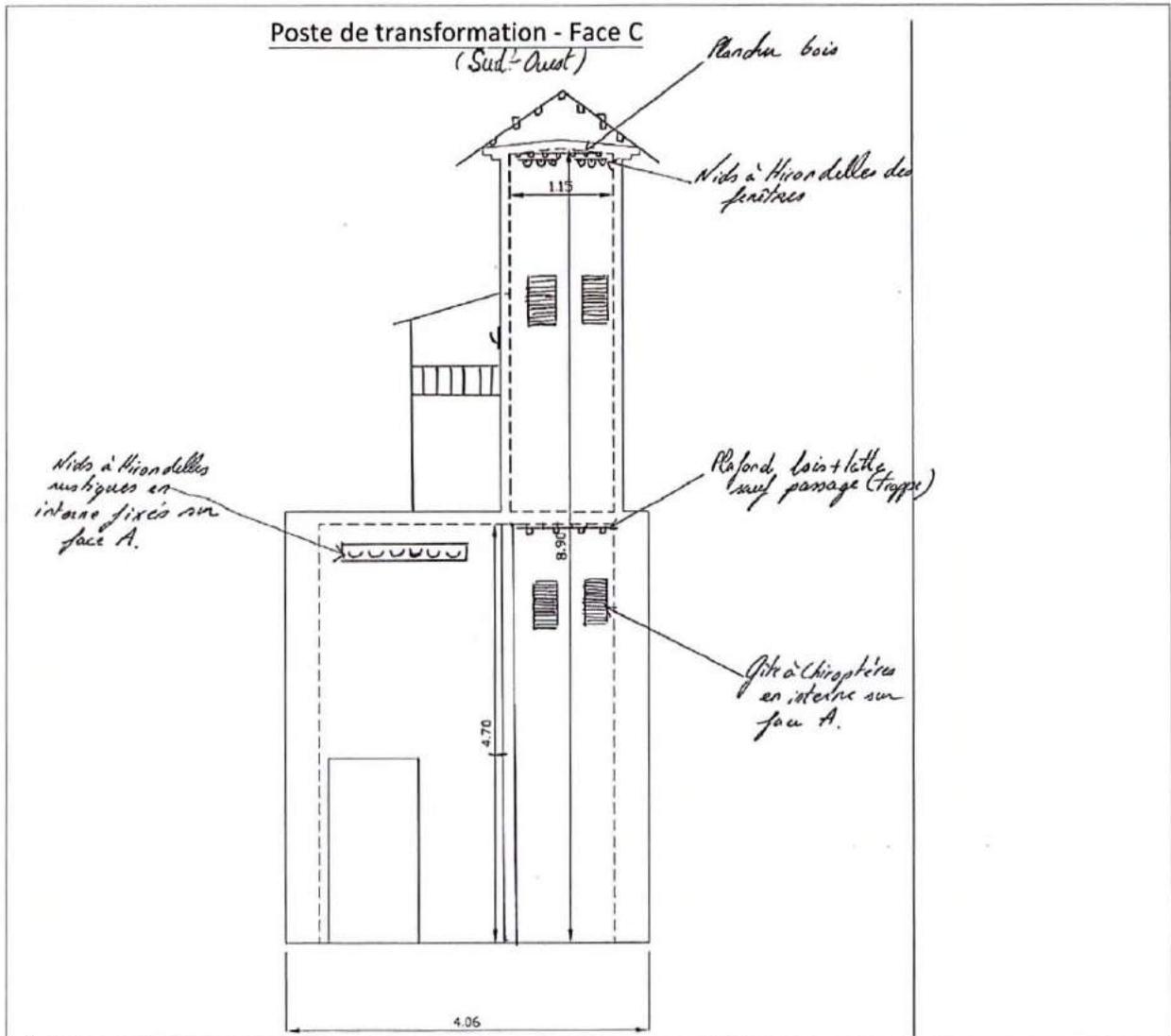
Figure 13 : Tour du transformateur conservée. ©Marie GEOFFRAY, Biotope 2017

Cet aménagement sera complété par l'installation d'un bardage en bois sur la totalité du transformateur, bardage permettant « d'embellir » le transformateur qui sera mieux intégré dans le paysage et au sein du futur projet d'aménagement, mais aussi de créer des habitats supplémentaires pour les chiroptères, en façade (en complémentarité des nouvelles combles créées). Des nichoirs extérieurs seront placés très haut en façade, à environ 20 cm sous le bord du toit, et fixés sur les bardages en bois.

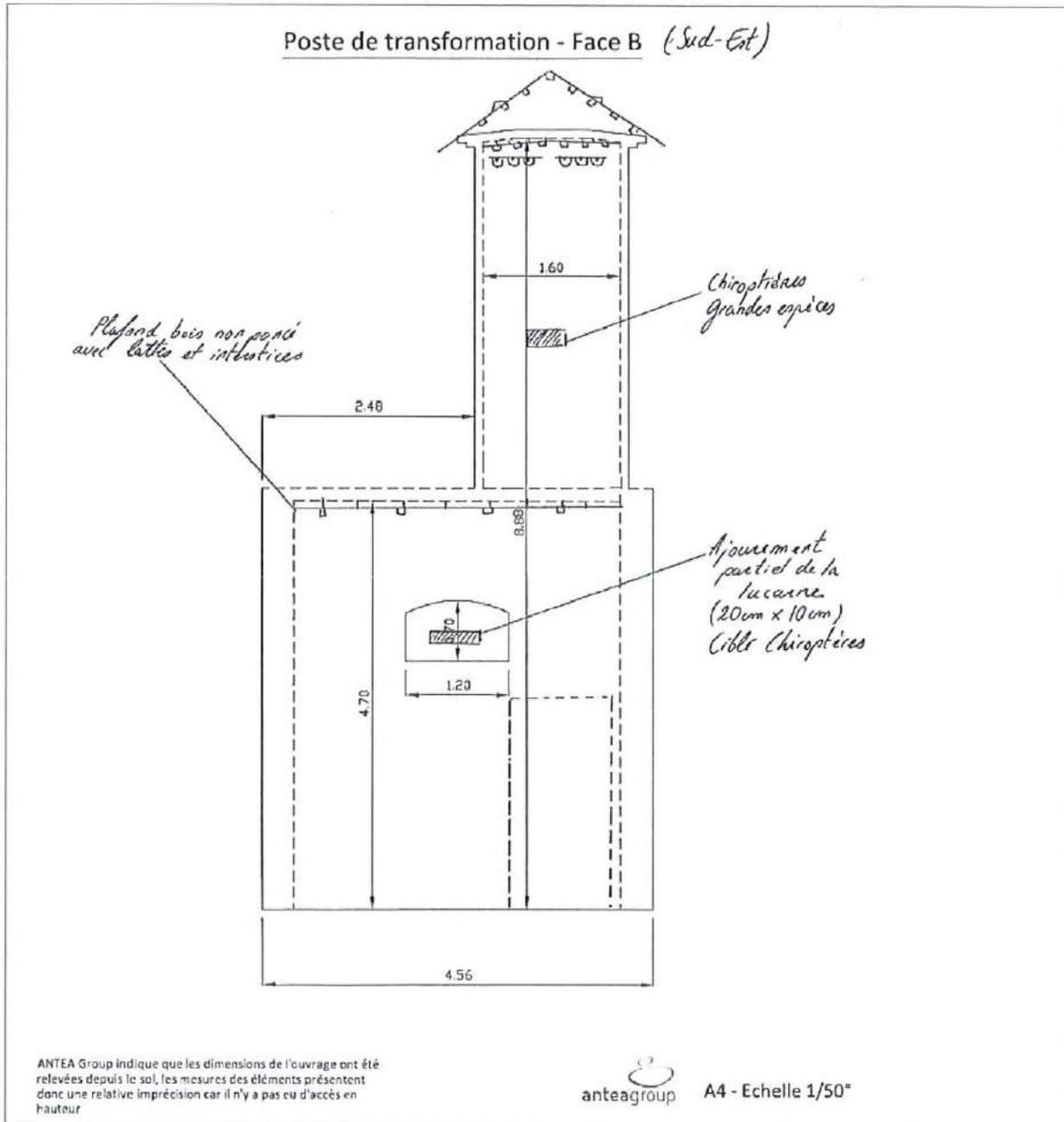
7 Stratégie de compensation des impacts résiduels notables



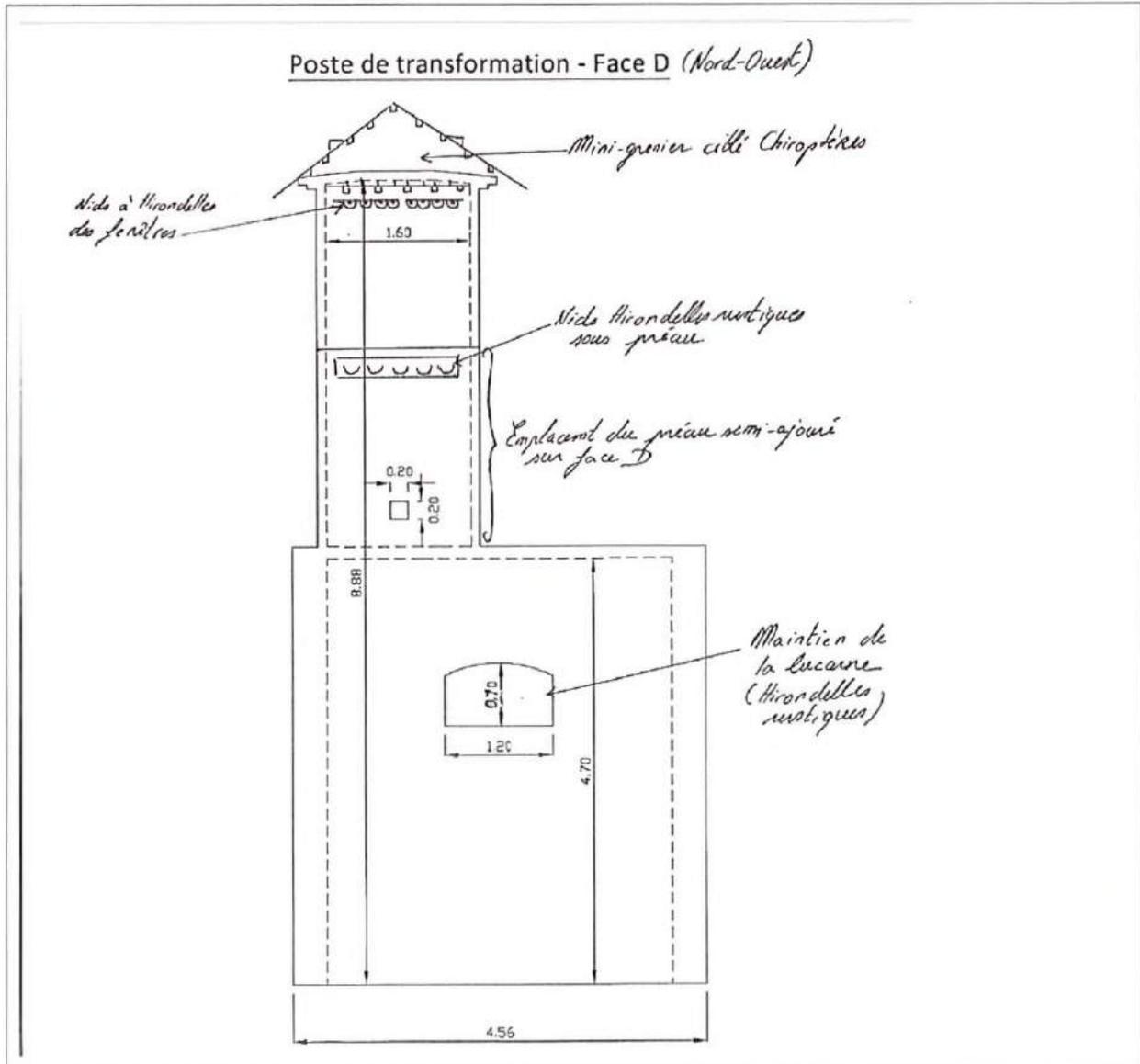
7 Stratégie de compensation des impacts résiduels notables



7 Stratégie de compensation des impacts résiduels notables



7 Stratégie de compensation des impacts résiduels notables



7 Stratégie de compensation des impacts résiduels notables

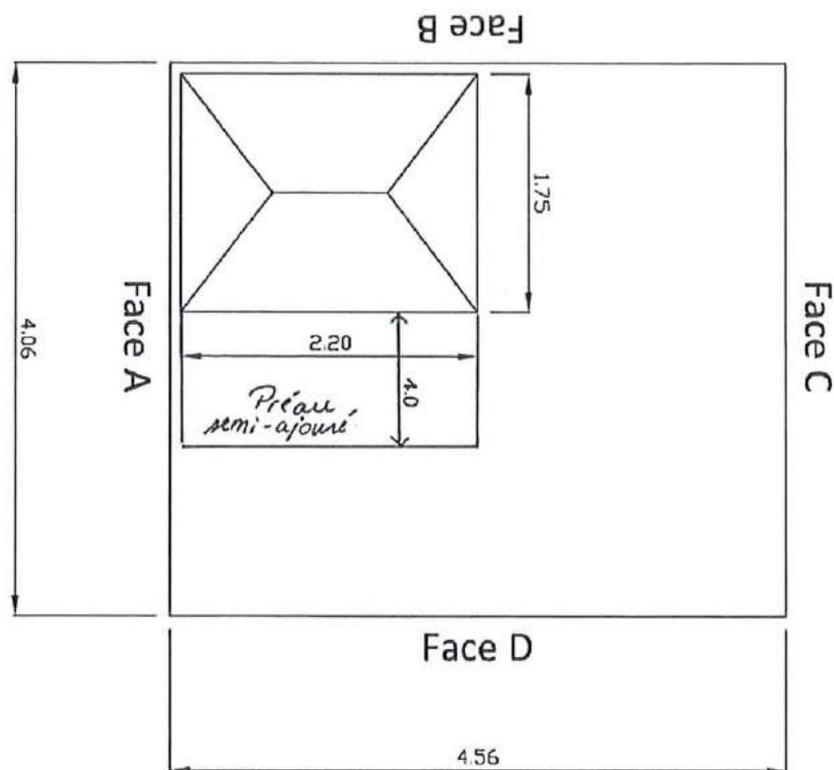


Figure 14 : Plans des différentes transformations prévues sur toutes les faces de la tour du transformateur conservée. ©Anteagroup, 2021.

Ce projet a été validé par l'Architecte des Bâtiments de France le 22/01/2021.

Modalités de suivi envisageables

- MCS01 : Suivi de la compensation

Coût de la mesure

Coût de la pose de nichoirs :

- Chiroptères : 10 nichoirs à 30 -50 € HT / unité suivant le modèle
- Hironde rustique : 20 nichoirs à 13 € HT / unité
- Hironde de fenêtre : 6 nichoirs à 15 € HT / unité + 50€ si besoin de modèles avec avancée de toit + 2 j pour la pose soit : 1 200 € HT

Soit un coût approximatif d'environ : 2 000 € HT pour les nichoirs

Coût de l'aménagement de la tour : environ 60000 € HT

7 Stratégie de compensation des impacts résiduels notables

Faune et flore
MCS01 : Contrôle et suivis de l'efficacité des mesures
Descriptif
L'objectif de cette mesure est d'évaluer l'efficacité des mesures de compensation mises en œuvre au travers du taux d'occupation / succès de reproduction des espèces, et les réajuster en cas de besoin.
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance
<i>Suivi annuel des aménagements pour chauves-souris dans les bâtis</i>
<u>Protocole à mettre en œuvre :</u>
Pour réaliser le suivi, trois approches seront être mises en place en même temps :
<ul style="list-style-type: none"> Le suivi chiroptérologique de base demandant une visite estivale sérieuse, entre juin et juillet avec la pose d'appareils enregistreurs, afin de déterminer les espèces et/ou groupes d'espèces présents dans les nouveaux gîtes. 2 visites supplémentaires pourront être effectuées au printemps et à l'automne lors des périodes de transit des chiroptères. L'observation et comptage à vue en sortie de gîte du nombre d'individu de la tour du transformateur par 2 faunistes placés de chaque côté de la tour. Un passage en hiver au cours de laquelle la quantification globale des traces à l'intérieur de la tour et au pied des nichoirs sera réalisée. Pour ce faire, la pose de bâches en plastique (non noires) au sol des différents étages de la tour du transformateur permettra de visualiser les indices de présence des chiroptères et de comparer l'activité lors des années de suivi (accumulation du guano). De plus, la présence de bâches facilitera le nettoyage des différents étages de la tour du transformateur. Comme la création d'un accès au mini-grenier de la tour du transformateur ne peut être réalisé et que l'installation d'échelle fixe n'est pas possible pour des raisons de sécurité, il est envisagé de permettre l'accès ponctuellement lors du nettoyage effectué en hiver à l'aide d'une nacelle, d'une plateforme stabilisée au pied du transformateur et d'un détuilage partiel du toit.
Chaque année de suivi fera l'objet d'un compte-rendu transmis à la DREAL. Ce compte-rendu conclura quant à l'efficacité des aménagements et des nichoirs (installation de chauves-souris, présence d'indices de présence ...). Celui-ci sera illustré de photographies.
<i>Suivi annuel des aménagements pour oiseaux</i>
<u>Protocole à mettre en œuvre :</u>
Un expert ornithologue contrôlera le bon fonctionnement des nids artificiels des hirondelles rustiques et de fenêtre au cours des 10 premiers printemps suivant la mise en œuvre des nichoirs au sein du bâtiment conservé.
Il réalisera 1 passage par mois entre le 01/04 et le 30/06 par année de suivi. A chaque passage, un compte-rendu sera réalisé et conclura à l'efficacité de cet aménagement (installation d'hirondelles, présence de nichées, envol de jeunes, ...). Celui-ci sera illustré de photographies.
Un rapport à destination de l'autorité environnementale sera produit à la fin de la période de vérification de cette mesure pour chaque année.
Si au bout de la fin de la 2 ^{ème} année de suivi, aucun individu n'est observé dans les nichoirs artificiels, une réunion sera déclenchée entre l'EPF GE et les services instructeurs pour définir les nouvelles modalités à mettre en place pour assurer l'efficacité de cette mesure.
La durée de suivi sera de 10 ans n+1, n+2, n+3, n+5, n+10.
Si au bout de la fin de la 2 ^{ème} année de suivi, aucun individu n'est observé dans les nichoirs artificiels, une réunion sera déclenchée entre l'EPF GE et les services instructeurs pour définir les nouvelles modalités à mettre en place pour assurer l'efficacité de cette mesure.
Modalités de suivi envisageables
<ul style="list-style-type: none"> MCS01 : Suivi de la compensation
Coût de la mesure
<ul style="list-style-type: none"> Coût estimatif du suivi des chiroptères : 30 000 € HT ; Coût estimatif du suivi des oiseaux : environ 15 000 € HT.

7 Stratégie de compensation des impacts résiduels notables

3 Tableau récapitulatif de l'ensemble du programme ERC

3.1 Synthèse des coûts

Type de mesure	Code Mesure	Nom de la Mesure	Coût prévisionnel	Planification	Acteurs concernés
Evitement	ME01	Délimiter des emprises du chantier et balisage des éléments sensibles (ripisylve, cours d'eau, gites)	Intégré à la conception du projet et/ou prestations des entreprises de travaux	Durant la phase chantier	EPF GE Écologue en charge du suivi et de l'assistance en phase chantier
	ME02	Éviter le dérangement des chiroptères présents dans le tunnel	Coût d'une grille selon matériaux : enveloppe de 2 500 € HT	Avant le début des travaux	EPF GE Écologue en charge du suivi et de l'assistance en phase chantier
Réduction	MR01	Adapter le calendrier des travaux en fonction du cycle biologique des espèces	Intégré à la conception du projet	Durant la phase chantier (évitement de mars à fin septembre)	EPF GE
	MR02	Détruire des nids d'hirondelles avant leurs retours de migration	Prestation de nettoyage haute pression sur devis ou achat de filets de protection	Avant la démolition des bâtiments et avant le retour des hirondelles Avant le 15 mars ou à partir du 1er octobre	EPF GE Écologue en charge du suivi et de l'assistance en phase chantier
	MR03	S'assurer de l'absence d'individus de chauves-souris avant la réalisation des travaux	Environ 3 000 € HT	Durant la phase chantier	EPF GE Écologue en charge du suivi et de l'assistance en phase chantier
	MR04	Limitier les risques de pollutions chroniques ou accidentelles en phase travaux	Intégré à la conception du projet	Durant la phase chantier	EPF GE Intervenant travaux

7 Stratégie de compensation des impacts résiduels notables

	MR05	Mettre en œuvre un dispositif de repli de chantier	Intégré à la conception du projet	Durant la phase chantier	EPF GE Intervenant travaux
Accompagnement et suivis	MS01	Suivi et assistance environnementale en phase chantier	Environ 6 000 € HT	Avant le début des travaux	EPF GE Écologue en charge du suivi et de l'assistance en phase chantier
	MA01	Cahier des charges environnement et choix des entreprises	Environ 2 300 € HT	Avant le début des travaux	EPF GE Écologue en charge du suivi et de l'assistance en phase chantier
Compensation	MC01	Aménagement d'habitats favorables au Léopard des murailles	1 à 2 journée de main d'œuvre, soit environ 1 000 € HT	Avant le début des travaux	EPF GE Écologue en charge du suivi et de l'assistance en phase chantier Intervenant travaux
	MC02	Réaménagement de bâtis pour les oiseaux et les chiroptères	<p>Aménagement tour du transformateur : 60 000 € HT environ</p> <p>Pose de nichoirs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chiroptères : 10 nichoirs à 30 -50 € HT / unité suivant le modèle • Hirondelle rustique : 20 nichoirs à 13 € HT / unité • Hirondelle de fenêtre : 6 nichoirs à 15 € HT / unité + 50€ si besoin de modèles avec avancée de toit <p>+ 2 j pour la pose soit : 1 200 € HT</p> <p>Soit un coût approximatif d'environ : 2 000 € HT pour les nichoirs</p>	Avant le début des travaux	EPF GE Écologue en charge du suivi et de l'assistance en phase chantier Commune de Dieulouard Intervenant travaux

7 Stratégie de compensation des impacts résiduels notables

Accompagnement et Suivis appliqués aux mesures compensatoire	MSC01	Inventaires des espèces ciblées par la dérogation pour vérification de la bonne colonisation des espèces dans leurs nouveaux habitats.	Environ 45 000 € HT	A l'issue de la mise en œuvre des mesures de compensation	EPF GE TORCOL & Commune de Dieulouard (suivi en phase d'exploitation)
--	-------	--	---------------------	---	--

3.2 Garantie de mise en œuvre des mesures compensatoires

Afin de garantir la bonne mise en œuvre des mesures compensatoires pour une durée de 30 ans, l'EPF GE engage :

3.2.1 Garantie financière

Le Maître d'ouvrage s'engage financièrement en approvisionnant les **fonds nécessaires** à la bonne mise en œuvre de ces actions.

3.2.2 Garantie juridique

Afin de garantir les mesures de suivi et la pérennité des ouvrages, la partie du terrain située en zone naturelle inconstructible le long de la Bouillante où seront réalisées les mesures compensatoires (tour du transformateur et hibernaculum) sera rétrocédée à la ville donc au domaine public.

De plus, concernant les mesures de suivi, celles-ci seront réalisées par l'EPFGE au cours de la première année voire de la deuxième année de suivi après la fin des travaux. Ensuite ils seront gérés par la commune de Dieulouard qui mets en place une convention avec l'association TORCOL.

3.3 Planning prévisionnel des travaux

Les travaux de déconstruction des bâtiments ne débiteront qu'une fois les mesures compensatoires mises en œuvre. De cette façon, les individus qui pourraient être dérangés par les travaux de déconstruction pourront se réfugier dans les ces nouveaux habitats.

Les travaux se dérouleront selon le planning prévisionnel et la carte présentés aux pages suivantes.

7 Stratégie de compensation des impacts résiduels notables

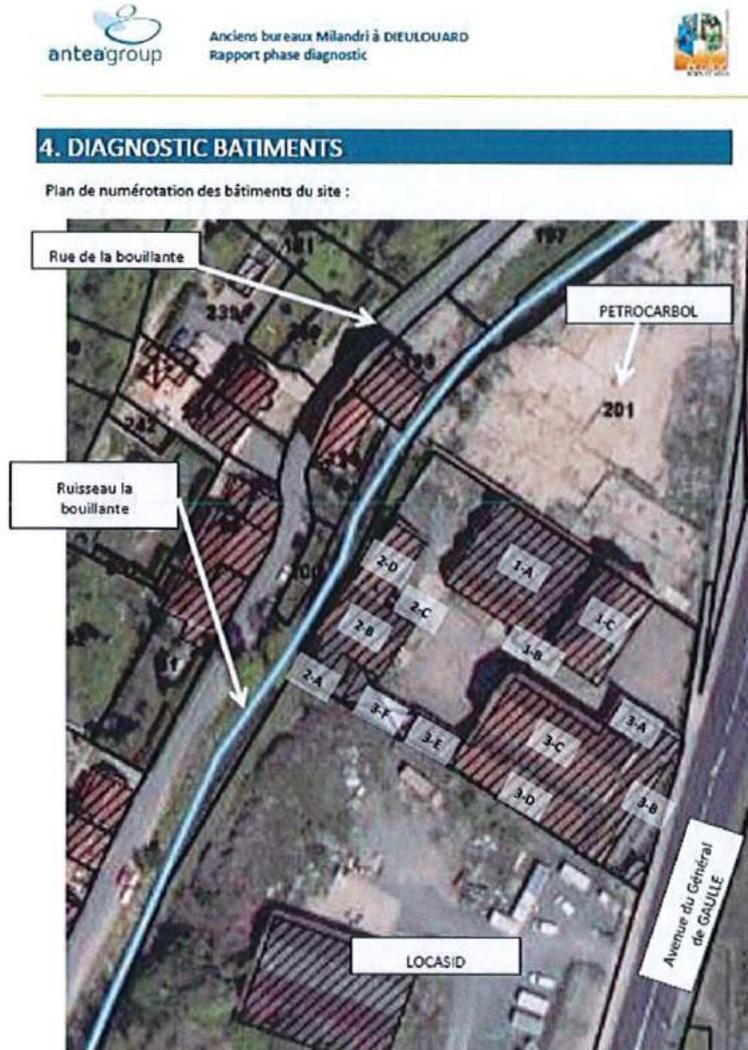
Figure 15 : Planning prévisionnel sommaire des travaux (© EPF GE, 2021)

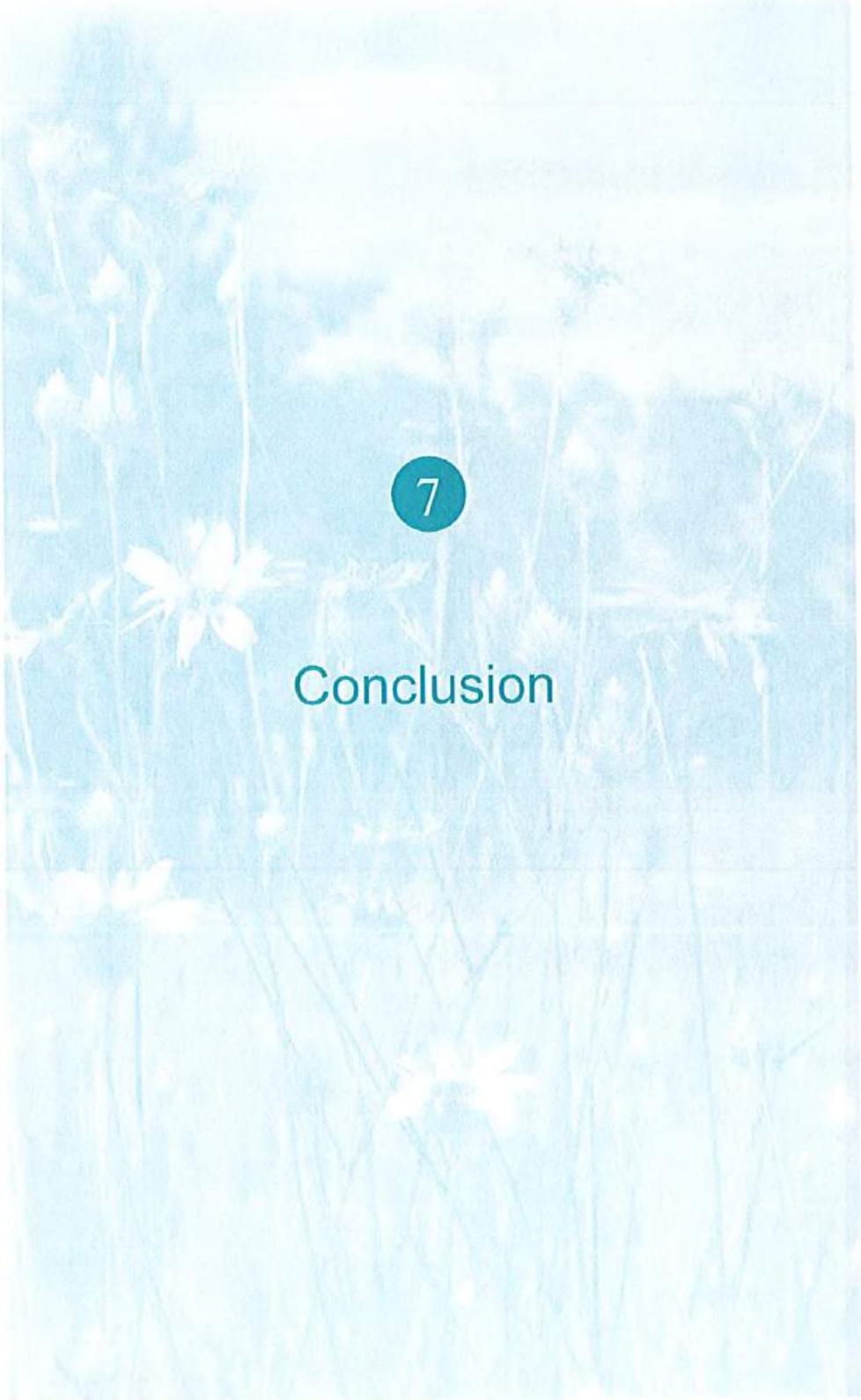
Planning prévisionnel sommaire

DUREE DE LA PHASE	PHASE	2021				2022								
		Sept	Oct	Nov	Dec	Jan	Fev	Mar	Avr	Ma	Jun			
2 sem	Installation de chantier		■											
	SITE MILANDRI													
3 sem	Nettoyage et aménagement du poste de transformation			■	■									
	Bâtiment 1													
1 sem	Sécurisation de la charpente et mise en place d'étalement					■								
3 sem	Désamiantage					■	■							
3 sem	Curage					■	■	■						
2 sem	Déconstruction de la superstructure avec arase du mur mitoyen au niveau du dallage UFP					■	■	■	■					
1 sem	Bouchement des trappes et fosses pour sécurisation du site							■	■					
	Bâtiment 2													
2 j	Sécurisation de la charpente dégradée pour éviter l'effondrement de cette dernière			■	■									
1 sem	Désamiantage du bâtiment voisin du poste de transformation			■	■									
3 j	Démolition du bâtiment mitoyen avec le poste de transformation			■	■									
2 sem	Désamiantage du reste des zones					■	■							
1 sem	Curage					■	■							
1 sem	Déconstruction de la superstructure					■	■	■						
2 j	Bouchement des trappes et fosses pour sécurisation du site							■	■					
2 j	Reprise de talus et arase du mur arrière côté ruisseau							■	■					
	Bâtiment 3													
3 sem	Désamiantage					■	■							
3 sem	Curage					■	■	■						
2 sem	Déconstruction des superstructures					■	■	■	■					
3j	Bouchement des trappes et fosses pour sécurisation du site							■	■					
3j	Reprise de talus et arase du mur avant du site							■	■					
	MAISON D'HABITATION													
1 j	Désamiantage (1 conduit fibrociment extérieur, attention zones non visitées)					■								
2 j	Dévolement des réseaux sur support provisoire					■	■							
2 sem	Curage					■	■	■						
1 sem	Dispositif de soutien du mur de la cave côté chaussée					■	■	■						
4 sem	Déconstruction soignée de la maison avec maintiendu mur des caves côté chaussée et maintien partiel des murs refend					■	■	■	■	■				
2 sem	Apport de terre de remblais pour création d'un talus engazonné							■	■	■				

7 Stratégie de compensation des impacts résiduels notables

Figure 16 : Présentation des bâtiments à déconstruire (© ANTEAGROUP, 2020)





7

Conclusion

1

L'autorisation de destruction ou de capture d'espèces protégées et d'habitats d'espèces protégées ne peut être accordé à titre dérogatoire, qu'à la triple condition suivante :

- 1) Qu'aucune autre solution satisfaisante n'existe ;
- 2) Que le projet s'inscrive dans un cas particulier, ici présent un intérêt public majeur ;
- 3) Que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations d'espèces protégées.

Les deux premières conditions ont fait l'objet d'une justification de la part du maître d'ouvrage dans le chapitre relatif à la présentation du projet.

Concernant la troisième condition, il s'agit d'évaluer si le projet est susceptible de nuire ou non « au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle » (article L. 411-2 du Code de l'Environnement).

Sur la base des enjeux et des effets identifiés sur les espèces protégées présentes sur l'aire d'étude, des mesures d'atténuation ont été proposées. Leur bonne mise en œuvre permettra d'éviter et de réduire significativement les impacts.

Toutefois, des impacts résiduels notables subsistent après la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction c'est pourquoi des mesures de compensation sont prévues, notamment pour l'avifaune, les insectes et les amphibiens.

Une demande de dérogations via les cerfa présentés en annexes est nécessaire afin de réaliser les travaux.

Compte tenu des enjeux mis en évidence et des mesures mises en œuvre, il s'avère que le projet n'est pas de nature à nuire au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations d'espèces protégées identifiées à l'échelle locale.

Les CERFAS N°13 614*01 et N°13 616*01 sont présentés sur les pages suivantes.



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 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) : EPF GE
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
Adresse : Rue Robert Blum
BP 245 54 701 Pont-à-Mousson Cedex
Nature des activités : Administration publique, sécurité du territoire, acquisitions foncières
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)
Reptile : 1 espèce	Voir dossier de demande de dérogation joint à ce CERFA
Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	
Avifaune non-nicheuse : 3 espèces	
Hirondelle de fenêtre (<i>Hirundo rustica</i>)	
Hirondelle rustique (<i>Delichon urbicum</i>)	
Rougequeue noir (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	
Mammifères : 11 espèces	
Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	
Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	
Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)	
Murin d'Alcathoe (<i>Myotis alcathoe</i>)	
Murin de Brandt (<i>Myotis brandtii</i>)	

1

Murin à oreilles échanrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	
Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>)	
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	

(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	X
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 : **Projet d'aménagement du quartier de la Bouillante**

Voir l'ensemble des explications dans le dossier de demande de dérogation joint à ce CERFA

Suite sur papier libre

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

Destruction X Préciser : **Destruction, altération ou dégradation d'habitats de repos et de reproduction d'espèces protégés par les travaux de débroussaillage, destruction de bâtiments, terrassement et construction du projet d'aménagement du quartier de la Bouillante**

Altération X Préciser : /

Dégradation X Préciser : /

Voir l'ensemble des explications dans le dossier de demande de dérogation joint à ce CERFA.

Suite sur papier libre

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

Formation initiale en biologie animale	X	Préciser : Ecologues spécialisés sur la faune (Bureau d'études)
Formation continue en biologie animale	X	Préciser : Ecologues spécialisés sur la faune (Bureau d'études)
Autre formation		Préciser : /

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

Préciser la période : voir **planning prévisionnel** dans le dossier de demande de dérogation joint à ce CERFA
ou la date : /

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

Régions administratives : **Grand Est**
Départements : **Meurthe-et-Moselle**
Cantons : **Canton de Dieulouard**
Communes : **Dieulouard**

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

X Préciser : Mesures préventives en phase chantier et en phase exploitation pour éviter et réduire les impacts par destruction d'habitats d'espèces, destruction et perturbation d'individus. Mesures de compensation pour compenser les impacts résiduels. (Voir l'ensemble des explications dans le dossier de demande de dérogation joint à ce CERFA)

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 : Voir l'ensemble des explications dans le dossier de demande de dérogation joint à ce CERFA.

Suite sur papier libre

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

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : Voir l'ensemble des explications dans le dossier de demande de dérogation joint à ce CERFA.

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Voir l'ensemble des explications dans le dossier de demande de dérogation joint à ce CERFA.

* 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 PONT-A-MOUSSON le
22-03-2021

Votre signature



STENGER
Directeur Etudes et Travaux

1



N° 13 616*01

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR X LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT*
X LA DESTRUCTION*
X LA PERTURBATION INTENTIONNELLE*
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande
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 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) : EPF GE
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
Adresse : Rue Robert Blum
BP 245 54 701 Pont-à-Mousson Cedex
Nature des activités : Administration publique, sécurité du territoire, acquisitions foncières
Qualification : /

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
Reptile : 1 espèce		Voir dossier de demande de dérogation joint à ce CERFA
Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)		
Avifaune non-nicheuse : 2 espèces		
Hirondelle de fenêtre (<i>Hirundo rustica</i>)		
Hirondelle rustique (<i>Delichon urbicum</i>)		
Rougequeue noir (<i>Phoenicurus ochruros</i>)		
Mammifères : 11 espèces		
Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)		
Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)		
Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)		
Murin d'Alcathoe (<i>Myotis alcathoe</i>)		
Murin de Brandt (<i>Myotis brandtii</i>)		
Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)		
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)		
Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>)		

1

Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

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	X
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 : **Projet d'aménagement du quartier de la Bouillante**

Voir l'ensemble des explications dans le dossier de demande de dérogation joint à ce CERFA

Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION *

(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

D1. CAPTURE OU ENLEVÈMENT *

Capture définitive Préciser la destination des animaux capturés : /
 Capture temporaire avec relâcher sur place avec relâcher différé
 S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher :

Capture manuelle Capture au filet
 Capture avec épuisette Pièges Préciser : /

Autres moyens de capture Préciser : /

Utilisation de sources lumineuses Préciser : /

Utilisation d'émissions sonores Préciser : /

Modalités de marquage des animaux (description et justification) : /

Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION *

Destruction des nids **X** Préciser : /
 Destruction des œufs Préciser : /
 Destruction des animaux **X** Par animaux prédateurs Préciser : /
 Par pièges létaux Préciser : /
 Par capture et euthanasie Préciser : /
 Par armes de chasse Préciser : /

Autres moyens de destruction Préciser : **Travaux de débroussaillage, destruction de bâtiments, terrassement et construction du projet d'aménagement du quartier de la Bouillante**

Suite sur papier libre

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

1

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs	Préciser : /
Utilisation d'animaux domestiques	Préciser : /
Utilisation de sources lumineuses	Préciser : /
Utilisation d'émissions sonores	Préciser : /
Utilisation de moyens pyrotechniques	Préciser : /
Utilisation d'armes de tir	Préciser : /
Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle	<input checked="" type="checkbox"/> Préciser : Perturbations lors des travaux et lors de l'exploitation (Voir l'ensemble des explications dans le dossier de demande de dérogation joint à ce CERFA)

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *

Formation initiale en biologie animale	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : Ecologues spécialisés sur la faune (Bureau d'études)
Formation continue en biologie animale	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : Ecologues spécialisés sur la faune (Bureau d'études)
Autre formation		Préciser : /

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : **voir planning prévisionnel dans le dossier de demande de dérogation**
ou la date : /

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : **Grand Est**
Départements : **Meurthe-et-Moselle**
Cantons : **Canton de Dieulouard**
Communes : **Dieulouard**

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

Relâcher des animaux capturés	Mesures de protection réglementaires
Renforcement des populations de l'espèce	Mesures contractuelles de gestion de l'espace

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 :

Voir l'ensemble des explications dans le dossier de demande de dérogation joint à ce CERFA.

Suite sur papier libre

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

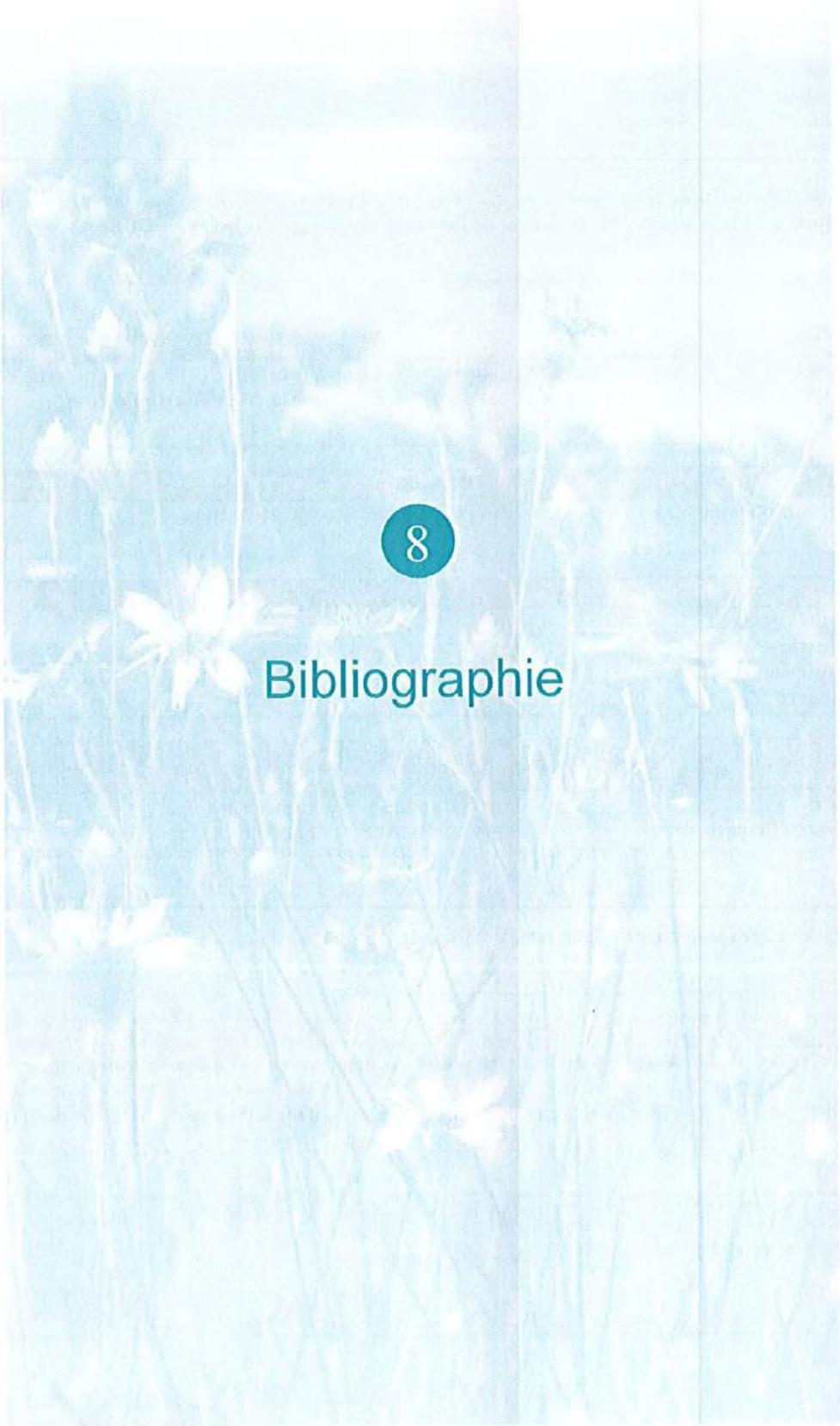
Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : **Voir l'ensemble des explications dans le dossier de demande de dérogation joint à ce CERFA.**

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : **Voir l'ensemble des explications dans le dossier de demande de dérogation joint à ce CERFA.**

* 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 <u>FONT-A-MOISSON</u> le <u>22-03-2021</u> Votre signature 
--	---

*délégation Régis STENGER
Directeur Etudes et Travaux*



8

Bibliographie

9 Bibliographie

1 Bibliographie générale

- ❖ BIOTOPE, 2002 - LA PRISE EN COMPTE DES MILIEUX NATURELS DANS LES ETUDES D'IMPACT - GUIDE PRATIQUE. DIREN MIDI PYRENEES. 53 P.
- ❖ AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE DU CONSEIL GÉNÉRAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, 2016 - NOTE DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE SUR LES EVALUATIONS DES INCIDENCES NATURA 2000 - NOTE DE L'AE N° 2015-N-03 ADOPTÉE LORS DE LA SEANCE DU 18 MARS 2016. 28 P.

Sites Internet

- ❖ DREAL Grand-Est : <http://www.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/> (dernière consultation le 17 octobre 2019)
- ❖ INPN : <http://inpn.mnhn.fr/isb/index.jsp> (dernière consultation le 24 octobre 2019)
- ❖ CSA : <http://www.conservatoire-sites-alsaciens.eu/> (dernière consultation le 18 Mars 2020)
- ❖ Faune-Alsace : <https://www.faune-alsace.org/> (dernière consultation en Février 2020)

2 Bibliographie relative aux habitats naturels

- ❖ J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G. & TOUFFET J., 2004 - PRODROME DES VEGETATIONS DE FRANCE. MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE. PATRIMOINES NATURELS 61, PARIS, 171 P.
- ❖ BENSETTITI F., RAMEAU J.-C. & CHEVALLIER H. (COORD.), 2001 - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 1 - HABITATS FORESTIERS. MATE/MAP/MNHN. ÉD. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 2 VOLUMES, 339 P. & 423 P.
- ❖ BENSETTITI F., BIORET F., ROLAND J. & LACOSTE J.-P. (COORD.), 2004A - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 2 - HABITATS COTIERS. MEDD/MAAPAR/MNHN. ÉD. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 399 P.
- ❖ BENSETTITI F., GAUDILLAT V. & HAURY J. (COORD.), 2002A - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 3 - HABITATS HUMIDES. MATE/MAP/MNHN. ÉD. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 457 P.
- ❖ BENSETTITI F., BOULLET V., CHAUAUDRET-LABORIE C. & DENIAUD J. (COORD.), 2005 - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 4 - HABITATS AGROPASTORAUX. MEDD/MAAPAR/MNHN. ÉD. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 2 VOLUMES, 445 P. & 487 P.
- ❖ BENSETTITI F., HERARD-LOGEREAU K., VAN ES J. & BALMAIN C. (COORD.), 2004B - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 5 - HABITATS ROCHEUX. MEDD/MAAPAR/MNHN. ÉD. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 381 P.
- ❖ BENSETTITI F., GAUDILLAT V. & QUERE E., 2002A - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 6 - ESPECES VEGETALES. MATE/MAP/MNHN. ÉD. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 271 P.
- ❖ BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.-C., 1997 - CORINE BIOTOPES, VERSION ORIGINALE. TYPES D'HABITATS FRANÇAIS. ENGREF-ATEN, 217 P.

9 Bibliographie

- ❑ COMMISSION EUROPEENNE DG ENVIRONNEMENT, 2013 - MANUEL D'INTERPRETATION DES HABITATS DE L'UNION EUROPEENNE – EUR 28. 144 P.
- ❑ GUBBAY S., SANDERS N., HAYNES T., JANSSEN J., RODWELL JR., NIETO S., GARCIA CRIADO M., BEAL S., BORG J., KENNEDY M., MICU D., OTERO M., SAUNDERS G., CALIX M., AIROLDI L., ALEXANDROV VV., ALCAZAR E., DE ANDALUCIA J., BABBINI L., BAKRAN-PETRICHOLI T., BALLESTEROS E., BENARES ESPANA E., BARICHE M., BASTOS E., BASSO D., BAT L., BATTELLI C., BAZAIRI H., BIANCHI CN., BITAR G., BO M., BRAZIER P., BUSH L., CANESE S., CATRENSE SP., CEFALI ME., CERRANO C., CHEMELLO R., CHERNYSHEVA EB., CONNOR D., COOK R., DANKERS N., DARR A., DAVIS AR., DOLENC-ORBANIĆ N., DUBOIS S., ESPINO F., FLORES MOYA A., FORD J., FOULQUIE M., FOWLER S., FOURT M., FRASCHETTI S., FULLER I., FÜRHAUPTER K., GALIL B., GEROVASILEIOU V., GIANGRANDE A., GIUSEPPE C., GORIUP P., GRALL J., GRAVINA MF., GUELMIAMI A., GÜREŞEN A., HADJIOANNOULI, HALDIN JM., HALL-SPENCER JM., HARMELIN JG., HAROUN-TABRAE R., HARRIES D., HERKÜL K., HETMAN T., HISCOCK K., HOLT R., ISSARIS Y., JACKSON EL., JEUDI A., JIMINEZ C., KARAMITA C., KARLSSON A., KERSTING D., KESKINEN E., KLINGE F., KLISSUROV L., KNITTWEIS-MIFSUD L., KOPIY V., KOROLESOVA D., KRUŽIĆ P., KOMAKHIDZE G., LA PORTA B., LEINIKKI J., LEHTONEN P., LINARES C., LIPEJ L., MAČIĆ V., MANGIALAJO L., MARIANI S., MELIH C., METALPA R., MIELKE E., MIHNEVA V., MILCHAKOVA N., MILONAKIS K., MINGUELL C., MIRONOVA NV., NÄSLUND J., NUMA C., NYSTRÖM J., OCAÑA O., OTERO NF., PEÑA FREIRE V., PERGENT C., PERKOL-FINKEL S., PIBOT A., PINEDO S., POURSANIDIS D., RAMOS A., REVKOV NK., ROININEN J-T., ROSSO A., RUIZ J., SALOMIDI M., SCHEMBRI P., SHIGANOV T., SIMBOURA N., SINI M., SMITH C., SOLDI A., SOMERFIELD PJ., TEMPLADO J., TERENTYEV A., THIBAUT T., TOPÇU NE., TRIGG C., TURK R., TYLER-WALTERS H., TUNESI L., VERA K., VIERA M., WARZOCHA J., WELLS S., WESTERBOM M., WIKSTRÖM S., WOOD C., YOKES B., ZIBROWIUS H., 2016 - EUROPEAN RED LIST OF HABITATS. PART 1. MARINE HABITATS. LUXEMBOURG, PUBLICATIONS OFFICE OF THE EUROPEAN UNION, 50 P.
- ❑ JANSSEN J.A.M., RODWELL J.S., GARCIA CRIADO M., GUBBAY S., HAYNES T., NIETO A., SANDERS N., LANDUCCI F., LOIDI J., SSYMANK A., TAHVANAINEN T., VALDERRABANO M., ACOSTA A., ARONSSON M., ARTS G., ALTORRE F., BERGMIEIER E., BIJLSMA R.-J., BIORET F., BITÁ-NICOLAE C., BIURRUN I., CALIX M., CAPELO J., ČARNI A., CHYTRY M., DENGLE J., DIMOPOULOS P., ESSI F., GARDFJEIL H., GIGANTE D., GIUSSO DEL GAIDO G., HAJEK M., JANSEN F., JANSEN J., KAPFER J., MICKOLAJCZAK A., MOLINA J.A., MOLNAR Z., PATERNOSTER D., PIERNIK A., POULIN B., RENAUX B., SCHAMINEE J. H. J., ŠUMBEROVA K., TOIVONEN H., TONTERI T., TSIRIPIDIS I., TZONEV R., VALACHOVIĆ M., 2016 - EUROPEAN RED LIST OF HABITATS. PART 2. TERRESTRIAL AND FRESHWATER HABITATS. LUXEMBOURG, PUBLICATIONS OFFICE OF THE EUROPEAN UNION, 38 P.
- ❑ LOUVEL J., GAUILLAT V. & PONCET L., 2013 - EUNIS, EUROPEAN NATURE INFORMATION SYSTEM, SYSTEME D'INFORMATION EUROPEEN SUR LA NATURE. CLASSIFICATION DES HABITATS. TRADUCTION FRANÇAISE. HABITATS TERRESTRES ET D'EAU DOUCE. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, PARIS, 289 P.
- ❑ LOUVEL-GLASER J. & GAUILLAT V., 2015 - CORRESPONDANCES ENTRE LES CLASSIFICATIONS D'HABITATS CORINE BIOTOPES ET EUNIS. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, PARIS, 119 P.
- ❑ RAMEAU JC., MANSION D. & DUME G., 1989 - FLORE FORESTIERE FRANÇAISE (GUIDE ECOLOGIQUE ILLUSTRE), TOME 1 : PLAINE ET COLLINES. INSTITUT POUR LE DEVELOPPEMENT FORESTIER, 1 785 P.
- ❑ SIMLER N., BOEUF R., GRANDET G., HOLVECK P., JACOB J-C, 2016. Liste rouge des végétations menacées d'Alsace - méthodologies et résultats, Conservatoire Botanique d'Alsace et Société Botanique d'Alsace, 18 p.

3 BIBLIOGRAPHIE RELATIVE A LA FLORE

- ❑ BILZ M., KELL S.P., MAXTED N. & LANSDOWN R.V., 2011 - EUROPEAN RED LIST OF VASCULAR PLANTS. LUXEMBOURG: PUBLICATIONS OFFICE OF THE EUROPEAN UNION. 130 P.

9 Bibliographie

- ❖ BOURNERIAS M., PRAT D. ET AL. (COLLECTIF DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'ORCHIDOPHILIE), 2005 – LES ORCHIDÉES DE FRANCE, BELGIQUE ET LUXEMBOURG. DEUXIÈME ÉDITION, BIOTOPE, MEZE, (COLLECTION PARTHENOPE), 504 P.
- ❖ COSTE H., 1900-1906 - FLORE DESCRIPTIVE ET ILLUSTRÉE DE LA FRANCE, DE LA CORSE ET DES CONTRÉES LIMITOPHES, 3 TOMES. NOUVEAU TIRAGE 1998. LIBRAIRIE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE ALBERT BLANCHARD, PARIS. [I] : 416 P., [II] : 627 P., [III] : 807 P.
- ❖ EGGENBERG S. & MÖHL A., 2008 - FLORA VEGETATIVA. UN GUIDE POUR DÉTERMINER LES PLANTES DE SUISSE À L'ÉTAT VÉGÉTATIF. ROSSOLIS, BUSSIGNY, 680 P.
- ❖ GONARD A., 2010 - RENONCULACÉES DE FRANCE – FLORE ILLUSTRÉE EN COULEURS. SBCO, NOUVELLE SÉRIE, NUMÉRO SPÉCIAL N°35. 492 P.
- ❖ JAUZEIN P., 1995 – FLORE DES CHAMPS CULTIVÉS. ED. SOPRA ET INRA. PARIS, 898 P.
- ❖ MULLER S. (COORD.), 2004 - PLANTES INVASIVES EN FRANCE. MNHN (PATRIMOINES NATURELS, 62). PARIS. 168 P.
- ❖ OLIVIER L., GALLAND J.-P. & MAURIN H., 1995 - LIVRE ROUGE DE LA FLORE MENACÉE DE FRANCE. TOME I : ESPÈCES PRIORITAIRES. COLLECTION PATRIMOINES NATURELS – VOLUME N°20, SÉRIE PATRIMOINE GÉNÉTIQUE. MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE PORQUEROLLES, MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ; INSTITUT D'ÉCOLOGIE ET DE GESTION DE LA BIODIVERSITÉ, SERVICE DU PATRIMOINE NATUREL. PARIS. 486 P. + ANNEXES.
- ❖ PRELLI R., 2002 – LES FOUGÈRES ET PLANTES ALLIÉES DE FRANCE ET D'EUROPE OCCIDENTALE. ÉDITIONS BELIN. 432 P.
- ❖ TISON J.-M. & DE FOUCAULT B. (COORDS.), 2014 - FLORA GALLICA. FLORE DE FRANCE. BIOTOPE, MEZE, XX + 1 196 P.
- ❖ TISON J.-M., JAUZEIN P. & MICHAUD H., 2014 - FLORE DE LA FRANCE MÉDITERRANÉENNE CONTINENTALE. CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL MÉDITERRANÉEN DE PORQUEROLLES. NATURALIA PUBLICATIONS, 2 078 P.
- ❖ UICN FRANCE, MNHN, FCBN & SFO, 2009 - LA LISTE ROUGE DES ESPÈCES MENACÉES EN FRANCE - CHAPITRE ORCHIDÉES DE FRANCE MÉTROPOLITAINE. PARIS, FRANCE. 12 P.
- ❖ UICN FRANCE, FCBN, AFB & MNHN, 2018 - LA LISTE ROUGE DES ESPÈCES MENACÉES EN FRANCE - CHAPITRE FLORE VASCULAIRE DE FRANCE MÉTROPOLITAINE. PARIS, FRANCE. DOSSIER ÉLECTRONIQUE. 32 P.
- ❖ VANGENDT J., BERCHTOLD J.-P., JACOB J.-C., HOLVECK P., HOFF M., PIERNE A., REDURON J.-P., BOEUF R., COMBROUX I., HEITZLER P., TREIBER R., 2014. LA LISTE ROUGE DE LA FLORE VASCULAIRE MENACÉE EN ALSACE. CBA, SBA, ODONAT, 96P. DOCUMENT NUMÉRIQUE.
- ❖ VUILLEMENOT M. (COORD.), FERREZ Y., ANDRE M., GILLET F., HENDOUX F., MOULY A., THIERY F., TISON J.-M., VADAM J.-C., 2016. *Liste hiérarchisée des espèces végétales exotiques envahissantes et potentiellement envahissantes en Franche-Comté et préconisations d'actions, 2016*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 32 p. + annexes

Sites Internet

- ❖ TELA BOTANICA : [HTTP://WWW.TELA-BOTANICA.ORG/SITE:ACCUEIL](http://www.tela-botanica.org/site:accueil) (DERNIÈRE CONSULTATION EN OCTOBRE 2019).
- ❖ INPN : [HTTPS://INPN.MNHN.FR/ACCUEIL/INDEX](https://inpn.mnhn.fr/accueil/index) (DERNIÈRE CONSULTATION EN OCTOBRE 2019).
- ❖ CBA : <http://www.conservatoire-botanique-alsace.fr/> (DERNIÈRE CONSULTATION EN MARS 2020)

9 Bibliographie

4 BIBLIOGRAPHIE RELATIVE AUX BRYOPHYTES

- ☑ HUGONNOT V., CELLE J. & PEPIN F., 2015 - MOUSSES & HEPATIQUES DE FRANCE. MANUEL D'IDENTIFICATION DES ESPECES COMMUNES. BIOTOPE EDITIONS, MEZE, 287 P.

5 Bibliographie relative aux zones humides

- ☑ ARRA, SOL CONSEIL, 2012 – REFERENTIEL REGIONAL PEDOLOGIQUE DE LA REGION ALSACE – ÉCHELLE 1/250 000 – NOTICE SIMPLIFIEE. MINISTERE DE L'AGRICULTURE, DE L'AGROALIMENTAIRE ET DE LA FORET, 22 P.
- ☑ CHAMBAUD F., LUCAS J. & OBERTI D., 2012 - GUIDE POUR LA RECONNAISSANCE DES ZONES HUMIDES DU BASSIN RHONE – MEDITERRANEE. VOLUME 1 : METHODE ET CLES D'IDENTIFICATION. AGENCE DE L'EAU RHONE - MEDITERRANEE & CORSE, 138 P. + ANNEXES.
- BRUGERON A., BESSIERE H., BOURGINE B. & STOLLSTEINER P., 2018 – ÉTUDE METHODOLOGIQUE POUR L'AMELIORATION DE LA CARTOGRAPHIE DE SENSIBILITE AUX REMONTEES DE NAPPES ET REALISATION D'UNE CARTE NATIONALE – RAPPORT FINAL. BRGM, 119P.
- ☑ MEDDE, GIS SOL, 2013 - GUIDE POUR L'IDENTIFICATION ET LA DELIMITATION DES SOLS DE ZONES HUMIDES. MINISTERE DE L'ÉCOLOGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE, GROUPEMENT D'INTERET SCIENTIFIQUE SOL, 63 P.
- ☑ NGUYEN-THE D. (2006) – RISQUES DE POLLUTION DES EAUX PAR LE SITE UFP A DIEULOUARD (54), LORRAINE. RAPPORT BRGM/RP-54661-FR, 38 P., 8 ILL., 2 ANN.

6 BIBLIOGRAPHIE RELATIVE AUX INSECTES

- ☑ BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.), 2002 - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 7 - ESPECES ANIMALES. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 353 P
- ☑ BERGER P., 2012 - COLEOPTERES CERAMBYCIDAE DE LA FAUNE DE FRANCE CONTINENTALE ET DE CORSE. ACTUALISATION DE L'OUVRAGE D'ANDRE VILLIERS, 1978. ARE (ASSOCIATION ROUSSILLONNAISE D'ENTOMOLOGIE), 664 P.
- ☑ BRUSTEL H., 2004 - COLEOPTERES SAPROXYLIQUES ET VALEUR BIOLOGIQUE DES FORETS FRANÇAISES (THESE). ONF, LES DOSSIERS FORESTIERS, N°13, 297 P.
- ☑ DOUCET G., 2010 – CLE DE DETERMINATION DES EXUVIES DES ODONATES DE FRANCE, SFO, BOIS D'ARCY, 64 P.
- ☑ DUPONT P., 2010 - PLAN NATIONAL D' ACTIONS EN FAVEUR DES ODONATES. OFFICE POUR LES INSECTES ET LEUR ENVIRONNEMENT / SOCIETE FRANÇAISE D'ODONATOLOGIE – MINISTERE DE ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER, 170 P.
- ☑ GRAND D. & BOUDOT J.-P., 2006 – LES LIBELLULES DE FRANCE, BELGIQUE ET LUXEMBOURG. PARTHENOPE, MEZE, 480 P.
- ☑ GRAND D., BOUDOT J.-P. & DOUCET G., 2014 – CAHIER D'IDENTIFICATION DES LIBELLULES DE FRANCE, BELGIQUE, LUXEMBOURG ET SUISSE. BIOTOPE, MEZE, 136 P.
- ☑ HERES A., 2009 - LES ZYGENES DE FRANCE. AVEC LA COLLABORATION DE JANY CHARLES ET DE LUC MANIL. LEPIDOPTERES, REVUE DES LEPIDOPTERISTES DE FRANCE, VOL. 18, N°43 : 51-108.
- ☑ HEIDEMANN H., SEIDENBUSH R., 2002 – LARVES ET EXUVIES DE LIBELLULES DE FRANCE ET D'ALLEMAGNE (SAUF CORSE). SOCIETE FRANÇAISE D'ODONATOLOGIE, BOIS-D'ARCY, 415 P.

9 Bibliographie

- ❖ HOCHKIRCH A., NIETO A., GARCIA CRIADO M., CALIX M., BRAUD Y., BUZZETTI F.M., CHOBANOV D., ODE B., PRESA ASENSIO J.J., WILLEMSEL L., ZUNA-KRATKY T., BARRANCO VEGA P., BUSHELL M., CLEMENTE M.E., CORREAS J.R., DUSOULIER F., FERREIRA S., FONTANA P., GARCIA M.D., HELLER K-G., IORGU I.S., IVKOVIC S., KATI V., KLEUKERS R., KRISTIN A., LEMONNIER-DARCEMONT M., LEMOS P., MASSA B., MONNERAT C., PAPAPAVLOU K.P., PRUNIER F., PUSHKAR T., ROESTI C., RUTSCHMANN F., ŞIRIN D., SKEJO J., SZÖVENYI G., TZIRKALLI E., VEDENINA V., BARAT DOMENECH J., BARROS F., CORDERO TAPIA P.J., DEFAUT B., FARTMANN T., GOMBOC S., GUTIERREZ-RODRIGUEZ J., HOLUSA J., ILLICH I., KARJALAINEN S., KOCAREK P., KORSUNOVSKAYA O., LIANA A., LOPEZ, H., MORIN, D., OLMO-VIDAL, J.M., PUSKAS, G., SAVITSKY, V., STALLING, T. & TUMBRINCK J., 2016 - EUROPEAN RED LIST OF GRASSHOPPERS, CRICKETS AND BUSH-CRICKETS. LUXEMBOURG : PUBLICATIONS OFFICE OF THE EUROPEAN UNION. 86 P.
- ❖ IMAGO, 2014. LA LISTE ROUGE DES ORTHOPTERES MENACES EN ALSACE. IMAGO, ODONAT. DOCUMENT NUMÉRIQUE
- ❖ IMAGO, 2014. La Liste rouge des Rhopalocères et Zygènes menacés en Alsace. IMAGO, ODONAT. Document numérique.
- ❖ KALKMAN V.J., BUDOT J.-P., BERNARD R., CONZE K.-J., DE KNIFJ G., DYATLOVA E., FERREIRA S., JOVIC S., OTT J., RISERVATO E. & SAHLEN G., 2010 - EUROPEAN RED LIST OF DRAGONFLIES. LUXEMBOURG : PUBLICATIONS OFFICE OF THE EUROPEAN UNION, 40 P.
- ❖ LAFRANCHIS T., 2000 - LES PAPILLONS DE JOUR DE FRANCE, BELGIQUE ET LUXEMBOURG ET LEURS CHENILLES. COLLECTION PARTHENOPE, EDITIONS BIOTOPE, MEZE, 448 P.
- ❖ MORATIN R., 2014. LA LISTE ROUGE DES ODONATES MENACES EN ALSACE. IMAGO, ODONAT. DOCUMENT NUMÉRIQUE
- ❖ NIETO A. & ALEXANDER K.N.A., 2010 - EUROPEAN RED LIST OF SAPROXYLIC BEETLES. LUXEMBOURG : PUBLICATIONS OFFICE OF THE EUROPEAN UNION, 56 P.
- ❖ SARDET E. & DEFAUT B., 2004 – LES ORTHOPTERES MENACES EN FRANCE. LISTE ROUGE NATIONALE ET LISTES ROUGES PAR DOMAINES BIOGEOGRAPHIQUES. MATERIAUX ORTHOPTERIQUES ET ENTOMOCENOTIQUES, 9, 2004 : 125-137
- ❖ SARDET E., ROESTI C. & BRAUD Y., 2015 – CAHIER D'IDENTIFICATION DES ORTHOPTERES DE FRANCE, BELGIQUE, LUXEMBOURG ET SUISSE. BIOTOPE, MEZE, (COLLECTION CAHIER D'IDENTIFICATION), 304 P.
- ❖ UICN FRANCE, MNHN, OPIE & SEF, 2012 - LA LISTE ROUGE DES ESPECES MENACEES EN FRANCE - CHAPITRE PAPILLONS DE JOUR DE FRANCE METROPOLITAINE. DOSSIER ELECTRONIQUE, 18 P.
- ❖ UICN FRANCE, MNHN, OPIE & SFO, 2016 - LA LISTE ROUGE DES ESPECES MENACEES EN FRANCE - CHAPITRE LIBELLULES DE FRANCE METROPOLITAINE. PARIS, 12 P.
- ❖ VAN SWAAY C., CUTTELOD A., COLLINS S., MAES D., LOPEZ MUNGUIRA M., ŠASIC M., SETTELE J., VEROVNIK R., VERSTAEEL T., WARREN M., WIEMERS M. & WYNHOFF I., 2010 – EUROPEAN RED LIST OF BUTTERFLIES LUXEMBOURG : PUBLICATIONS OFFICE OF THE EUROPEAN UNION, 60 P.

7 BIBLIOGRAPHIE RELATIVE AUX AMPHIBIENS ET AUX REPTILES

- ❖ BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.), 2002 - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 7 - ESPECES ANIMALES. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 353 P
- ❖ BUFO, 2014. LA LISTE ROUGE DES REPTILES MENACES EN ALSACE. BUFO, ODONAT. DOCUMENT NUMÉRIQUE

9 Bibliographie

- ❖ BUFO, 2014. La Liste rouge des Amphibiens menacés en Alsace. BUFO, ODNAT. Document numérique
- ❖ COX N.A. & TEMPLE H.J., 2009 - EUROPEAN RED LIST OF REPTILES. LUXEMBOURG : OFFICE FOR OFFICIAL PUBLICATIONS OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, 32 P.
- ❖ DUGUET R. & MELKI F., 2003 - LES AMPHIBIENS DE FRANCE, BELGIQUE ET LUXEMBOURG – COLLECTION PARTHENOPE, EDITIONS BIOTOPE, MEZE (FRANCE), 480 P.
- ❖ GASC J.-P., CABELA A., CRNOBRNJA-ISAILO-VIC J., DOLMEN D., GROSSENBACHER K., HAFFNER P., LESCURE P., MARTENS H., MARTINEZ RICA J.P., MAURIN H., OLIVEIRA M.E., SOFIANIDOU T.S., VEITH M. & ZUIDERWIJK A. (Eds.), 2004 – ATLAS OF AMPHIBIANS AND REPTILES IN EUROPE. 2ND EDITION. COLLECTION PATRIMOINES NATURELS 29. SOCIETAS EUROPAEA HERPETOLOGICA & MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (IEGB/SPN), PARIS, 516 P.
- ❖ LESCURE J. & MASSARY DE J.-C., (COORD.), 2013 - ATLAS DES AMPHIBIENS ET REPTILES DE FRANCE. BIOTOPE, MEZE ; MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, PARIS (COLLECTION INVENTAIRES & BIODIVERSITE), 272 P.
- ❖ MIAUD C. & MURATET J., 2004 - IDENTIFIER LES ŒUFS ET LES LARVES DES AMPHIBIENS DE FRANCE. COLLECTION TECHNIQUES PRATIQUES, I.N.R.A, PARIS, 200 P.
- ❖ MURATET J., 2008 – IDENTIFIER LES AMPHIBIENS DE FRANCE METROPOLITAINE. GUIDE DE TERRAIN. ECODIV : 291 P.
- ❖ TEMPLE H.J. & COX N.A., 2009 - EUROPEAN RED LIST OF AMPHIBIANS. LUXEMBOURG : OFFICE FOR OFFICIAL PUBLICATIONS OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, 32 P.
- ❖ UICN FRANCE, MNHN & SHF, 2015 - LA LISTE ROUGE DES ESPECES MENACEES EN FRANCE - CHAPITRE REPTILES ET AMPHIBIENS DE FRANCE METROPOLITAINE. PARIS, FRANCE, 12 P.
- ❖ UICN FRANCE, MNHN & SHF, 2016 - LA LISTE ROUGE DES ESPECES MENACEES EN FRANCE- CHAPITRE REPTILES ET AMPHIBIENS DE FRANCE METROPOLITAINE. RAPPORT D'EVALUATION. PARIS, 103 P.
- ❖ VACHER J.-P. & GENIEZ M. (COORD.), 2010 - LES REPTILES DE FRANCE, BELGIQUE, LUXEMBOURG ET SUISSE. BIOTOPE, MEZE (COLLECTION PARTHENOPE) ; MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, PARIS, 544 P.

8 BIBLIOGRAPHIE RELATIVE AUX OISEAUX

- ❖ BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004 – BIRDS IN THE EUROPEAN UNION : A STATUS ASSESSMENT. WAGENINGEN. NETHERLANDS. BIRDLIFE INTERNATIONAL. 50 P.
- ❖ BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2015 – EUROPEAN RED LIST OF BIRDS. LUXEMBOURG : OFFICE FOR OFFICIAL PUBLICATIONS OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. 67 P.
- ❖ GEROUDET P., 2006 – LES RAPACES D'EUROPE : DIURNES ET NOCTURNES. 7E EDITION REVUE ET AUGMENTEE PAR MICHEL CUISIN. DELACHAUX ET NIESTLE, PARIS. 446 P.
- ❖ GEROUDET P., 2010 – LES PASSEREAUX D'EUROPE. TOME 1. DES COUCOUS AUX MERLES. 5E EDITION REVUE ET AUGMENTEE. DELACHAUX ET NIESTLE, PARIS. 405 P.
- ❖ GEROUDET P., 2010 – LES PASSEREAUX D'EUROPE. TOME 2. DE LA BOUSCARLE AUX BRUANTS. 5E EDITION REVUE ET AUGMENTEE. DELACHAUX ET NIESTLE, PARIS. 512 P.
- ❖ ISSA N. & MULLER Y. (COORD.), 2015 – ATLAS DES OISEAUX DE FRANCE METROPOLITAINE. NIDIFICATION ET PRESENCE HIVERNALE. LPO / SEOF / MNHN. DELACHAUX & NIESTLE, PARIS, 1 408 P.
- ❖ SVENSSON L. & GRANT PETER J., 2007 - LE GUIDE ORNITHO. DELACHAUX ET NIESTLE, PARIS. 400 P.
- ❖ THIOLAY J.-M. & BRETAGNOLLE V., 2004 – RAPACES NICHEURS DE FRANCE. DISTRIBUTION, EFFECTIFS ET CONSERVATION. DELACHAUX ET NIESTLE, PARIS. 176 P.

9 Bibliographie

- UICN FRANCE, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016 - LA LISTE ROUGE DES ESPECES MENACEES EN FRANCE - CHAPITRE OISEAUX DE FRANCE METROPOLITAINE. PARIS, FRANCE. 31 P. + ANNEXES
- <http://www.oiseaux.net/oiseaux/alaudides.html>

9 BIBLIOGRAPHIE RELATIVE AUX MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

- BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.), 2002 - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 7 - ESPECES ANIMALES. MEDD/MAAPAR/MNHN. ÉD. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 353 P
- GEPMA, 2014. La Liste rouge des Mammifères menacés en Alsace. GEPMA, ODONAT. Document numérique.
- MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYŠTUFEK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J.B.M., VOHRALÍK V. & ZIMA J., 1999 - THE ATLAS OF EUROPEAN MAMMALS, SOCIETAS EUROPAEA MAMMALOGICA, POYSER NATIONAL HISTORY, 484 P.
- MOUTOU F., ZIMA J., HAFFNER P., AULAGRIER S. & MITCHELL-JONES T., 2008 - GUIDE COMPLET DES MAMMIFERES D'EUROPE, D'AFRIQUE DU NORD ET DU MOYEN-ORIENT. EDITION DELACHAUX & NESTLE- PARIS. 271 P.
- TEMPLE H.J. & TERRY, A. (COORD.), 2007 - THE STATUS AND DISTRIBUTION OF EUROPEAN MAMMALS. LUXEMBOURG : OFFICE FOR OFFICIAL PUBLICATIONS OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. VIII + 48 P.
- UICN FRANCE, MNHN, SFPEM & ONCFS, 2009 - LA LISTE ROUGE DES ESPECES MENACEES EN FRANCE - CHAPITRE MAMMIFERES DE FRANCE METROPOLITAINE. PARIS, FRANCE, 12 P.

10 BIBLIOGRAPHIE RELATIVE AUX CHIROPTERES

- ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009 - LES CHAUVES-SOURIS DE FRANCE, BELGIQUE, LUXEMBOURG ET SUISSE. BIOTOPE, MEZE (COLLECTION PARTHENOPE) ; MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, PARIS, 544 P.
- BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.), 2002 - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 7 - ESPECES ANIMALES. MEDD/MAAPAR/MNHN. ÉD. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 353 P.
- LMPENS H.J.G.A., TWISK P. & VEENBAAS G., 2005 - BATS AND ROAD CONSTRUCTION. RIJKSWATERSTAAT, 24 P.
- MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYŠTUFEK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J.B.M., VOHRALÍK V. & ZIMA J., 1999 - THE ATLAS OF EUROPEAN MAMMALS, SOCIETAS EUROPAEA MAMMALOGICA, POYSER NATIONAL HISTORY, 484 P.
- NOWICKI F., 2016 - CHIROPTERES ET INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT, GUIDE METHODOLOGIQUE. COLLECTION REFERENCES. 167 P.
- TEMPLE H.J. & TERRY, A. (COORD.), 2007 - THE STATUS AND DISTRIBUTION OF EUROPEAN MAMMALS. LUXEMBOURG : OFFICE FOR OFFICIAL PUBLICATIONS OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. VIII + 48 P.
- UICN FRANCE, MNHN, SFPEM & ONCFS, 2009 - LA LISTE ROUGE DES ESPECES MENACEES EN FRANCE - CHAPITRE MAMMIFERES DE FRANCE METROPOLITAINE. PARIS, FRANCE, 12 P.



Annexes

A Annexe 1 : Ambiances photographiques sur le site de la Bouillante

Annexe 1 : Ambiances photographiques sur le site de la Bouillante



A Annexe 1 : Ambiances photographiques sur le site de la Bouillante



A Annexe 2 : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces de la flore et la faune

Annexe 2 : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces de la flore et la faune

Tableau 17 : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces de la flore et la faune

Niveau européen	Niveau national	Niveau local
Habitats naturels, flore, bryophytes		
<ul style="list-style-type: none"> - Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne EUR 28 (Commission européenne, 2013) - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (Bensettiti <i>et al.</i> (coord.), 2001, 2002ab, 2004ab, 2005) - European Red List of Vascular Plants (Bilz, Kell, Maxted & Lansdown, 2011) 	<ul style="list-style-type: none"> - Liste rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine (UICN France, FCBN & MNHN, 2012) - Liste rouge des orchidées de France métropolitaine (UICN France, MNHN FCBN & SFO, 2009) - Livre rouge de la flore menacée de France. Tome I : espèces prioritaires (Olivier <i>et al.</i>, 1995) - Mousses et hépatiques de France (Hugonnot, Celle & Pépin) 	<ul style="list-style-type: none"> - Liste rouge de la flore vasculaire de Lorraine (PifCBNNE, 2015)
Insectes		
<ul style="list-style-type: none"> - European Red List of dragonflies (Kalkman <i>et al.</i>, 2010) - European Red List of butterflies (Van Swaay <i>et al.</i>, 2010) - European Red List of saproxilic beetles (Niето & Alexander., 2010) - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (Bensettiti & Gaudillat (coord.), 2002) - European Red List of Grasshoppers, Crickets and Bush-crickets (Hochkirch <i>et al.</i>, 2016) 	<ul style="list-style-type: none"> - Liste rouge des Papillons de jour de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SEF, 2016). - Liste rouge des Libellules de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016) - Les Papillons de jour de France, Belgique, Luxembourg (Lafranchis, 2000) - Les orthoptères menacés de France. Liste rouge nationale et liste rouge par domaine biogéographique (Sardet et Defaut, 2004) - Les Libellules de France, Belgique, Luxembourg (Grand & Boudot, 2006) - Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (Sardet, Roesti & Braud, 2015) - Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises (Brustel, 2004) 	<ul style="list-style-type: none"> - Liste des espèces déterminantes pour la désignation de ZNIEFF en Lorraine (CSRPN 2009)
Reptiles - Amphibiens		
<ul style="list-style-type: none"> - European Red List of Reptiles (Cox & Temple, 2009) - European Red List of Amphibiens (Temple & Cox, 2009) - Atlas of amphibians and reptiles in Europe (Gasc <i>et al.</i>, 2004) 	<ul style="list-style-type: none"> - Atlas des amphibiens et reptiles de France (Lescure J. et Massary J-C., 2013) - Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (Vacher & Geniez, 2010) 	<ul style="list-style-type: none"> - Liste rouge des amphibiens et reptiles de Lorraine. (Aumaître D. & Lambrey J. (coord.), 2016) - Liste des espèces déterminantes pour la désignation de ZNIEFF en Lorraine (CSRPN 2009)

A Annexe 2 : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces de la flore et la faune

Niveau européen	Niveau national	Niveau local
« Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (Bensettiti & Gaudillat (coord.), 2002)	- Liste rouge Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN & SHF, 2015, 2016)	
Oiseaux		
- Birds in the European Union : a status assessment (Birdlife International, 2004) - European Red List of Birds (Birdlife International, 2015)	- Atlas des oiseaux de France Métropolitaine (Issa & Muller, 2015) - Liste rouge des Oiseaux de France métropolitaine (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016)	- Liste des espèces déterminantes pour la désignation de ZNIEFF en Lorraine (CSRPN 2009)
Mammifères		
- The Status and distribution of European mammals (Temple & Terry, 2007) - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (Bensettiti & Gaudillat (coord.), 2002)	- Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (Arthur & Lemaire, 2009) - La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. UICN France, MNHN, SFPEM & ONCFS (2017)	- Liste des espèces déterminantes pour la désignation de ZNIEFF en Lorraine (CSRPN 2009) - Liste des espèces déterminantes de l'inventaire ZNIEFF (DREAL, 2015)

A Annexe 3 : Comptes-rendus des visites de site des passages complémentaires de 2020 et 2021

Annexe 3 : Comptes-rendus des visites de site des passages complémentaires de 2020 et 2021

Visites de bâtiments et friches industrielles EPF GE : Mission de génie et d'ingénierie écologique	
Objet	CR Visite Biotope – 17/09/2020
Lieu	Dieulouard (54)
Marché	Accord cadre : Mission de génie et d'ingénierie écologique
Dates de l'expertise	17/09/2020
Conditions météorologiques	Autour de 20°C. Ensoleillé, quelques nuages
Intervenant Biotope	Nicolas STEINMETZ, Aurélie VERMUNT
Rédacteurs Biotope	Nicolas STEINMETZ
Diffusion du CR	Sophie BUGADA (EPF GE)
CR rédigé et diffusé le :	21/09/2020

Est présenté ci-après le compte-rendu des visites d'une friche industriel réalisé le 17/09/2020. BIOTOPE reste à disposition de l'EPF GE si besoin de préciser des points de ce compte-rendu.

Observations

Biotope a procédé à un repérage du site d'étude ainsi que des bâtiments afin de vérifier les enjeux écologiques identifiés lors des précédents inventaires effectués depuis 2017.

Concernant la présence d'une Chouette effraie (*Tyto alba*) sur le site, des pelotes de réjection avaient été identifiées dans un bâtiment lors des inventaires. En 2020, aucune pelote n'a été observée dans le bâtiment en question ni dans aucun autre bâtiment ou leurs abords. Il semblerait donc que cette espèce ne soit plus présente sur le site.

D'autre part, environ une vingtaine de nouveaux nids d'hirondelles ont été recensés à l'extérieur et surtout à l'intérieur des bâtiments.

Concernant les enjeux sur les chiroptères, des traces de présence (guano notamment) ont été observées dans plusieurs bâtiments. Toutefois, les individus aperçus lors des inventaires précédents ne l'ont pas été en 2020.

On notera aussi la présence de nombreuses espèces exotiques envahissantes. Quatre d'entre elles ont été retenues car elles sont les plus problématiques sur le territoire lorrain : l'Arbre à papillon (*Buddleja davidii*), le Solidage du Canada (*Solidago canadensis*), la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) et le Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*).

A Annexe 3 : Comptes-rendus des visites de site des passages complémentaires de 2020 et 2021

La Mairie a fait l'acquisition d'un nouveau bâtiment à proximité du site d'étude. Celui-ci se situe de l'autre côté du ruisseau, à l'ouest, rue de la Bouillante. Des quantités importantes de guano y ont été observées. Néanmoins, aucun individu n'a été aperçu lors de la visite. A noter que des nids d'hirondelles ont aussi été recensés.



Guano présent dans le bâtiment
nouvellement acquis

Massif de Renouée du Japon

Préconisations et recommandations

Il serait intéressant de mener de nouveaux inventaires ciblés notamment sur les chiroptères afin de vérifier si les niveaux d'activités sont toujours les mêmes. De plus, ces inventaires pourraient aussi être effectués dans le nouveau bâtiment acquis par la commune. En effet, lors de la visite, l'idée a été soumise d'utiliser ce bâtiment comme gîte à chauve-souris en tant que site de compensation.

Toutefois, un inventaire à l'heure actuelle ne serait pas représentatif du fait que la saison soit déjà bien avancée. En effet, de septembre à novembre, les chauves-souris sont en période d'accouplement et recherchent des gîtes où passer l'hiver. La période idéale pour effectuer de nouveaux inventaires est la période de mise-bas et d'élevage des jeunes de juin à août où les chauves-souris occupent des bâtiments (greniers, toitures, volets...).

Visites de bâtiments et friches industrielles EPF GE : Mission de génie et d'ingénierie écologique

Objet	CR Visite Biotope –22/01/2021
Lieu	Dieulouard (54)
Marché	Accord cadre : Mission de génie et d'ingénierie écologique
Dates de l'expertise	22/01/2021
Conditions météorologiques	Pluies, températures comprises entre 2 et 6°C, vent moyen
Intervenant Biotope	Aurélie VERMUNT
Rédacteurs Biotope	Aurélie VERMUNT
Diffusion du CR	Sophie BUGADA (EPF GE)
CR rédigé et diffusé le :	03/02/2021

Est présenté ci-après le compte-rendu de visite d'une friche industrielle réalisée le 22/01/2021, amendé par le complément d'information de M. POIRSON à la suite de sa visite sur le site le 29 et 30 janvier 2021. BIOTOPE reste à disposition de l'EPF GE si besoin de préciser des points de ce compte-rendu.

Observations du 22/01/2021

Biotope a procédé à une nouvelle visite de site afin de contrôler la présence d'un potentiel gîte hivernal sur le site.

Pour ce faire, les différentes parties des bâtiments ont été prospectées en mettant l'accent sur les parties proches du sol comme les caves. En effet, les conditions environnementales des gîtes hivernaux des chauves-souris sont assez caractéristiques : la température doit être fraîche, assez stable, à l'abri du gel et de la lumière, avec une humidité assez importante mais sans courant d'air.

Les zones non accessibles ou dangereuses n'ont pas été prospectées. Ainsi le tunnel a seulement été observé à la sortie pour évaluer le niveau de l'eau. Celui-ci était haut mais l'accès n'était pas bloqué par la montée des eaux. Des parties à l'intérieur du tunnel peuvent donc être accessibles pour le gîte hivernal même s'il est fort probable que toutes les caractéristiques nécessaires ne soient pas remplies en période hivernale.

A Annexe 3 : Comptes-rendus des visites de site des passages complémentaires de 2020 et 2021



Vue extérieure du tunnel le 22/01/2021 © Biotope



Vue à l'intérieur du bâtiment le 22/01/2021 © Biotope

Des individus (potentiellement des Rhinolophes) ont été observés à la mi-septembre dans la cave de la maison située à côté du ruisseau, à l'ouest de l'aire d'étude, rue de la Bouillante. Lors du contrôle de présence de gîte hivernal, aucun individu n'a été observé dans les différentes pièces de la cave ou de la maison. Il n'y a donc pas de gîte hivernal dans ce bâtiment.



Bâtiment au volet vert, maison rue de la Bouillante appartenant au projet, le 22/01/2021 © Biotope



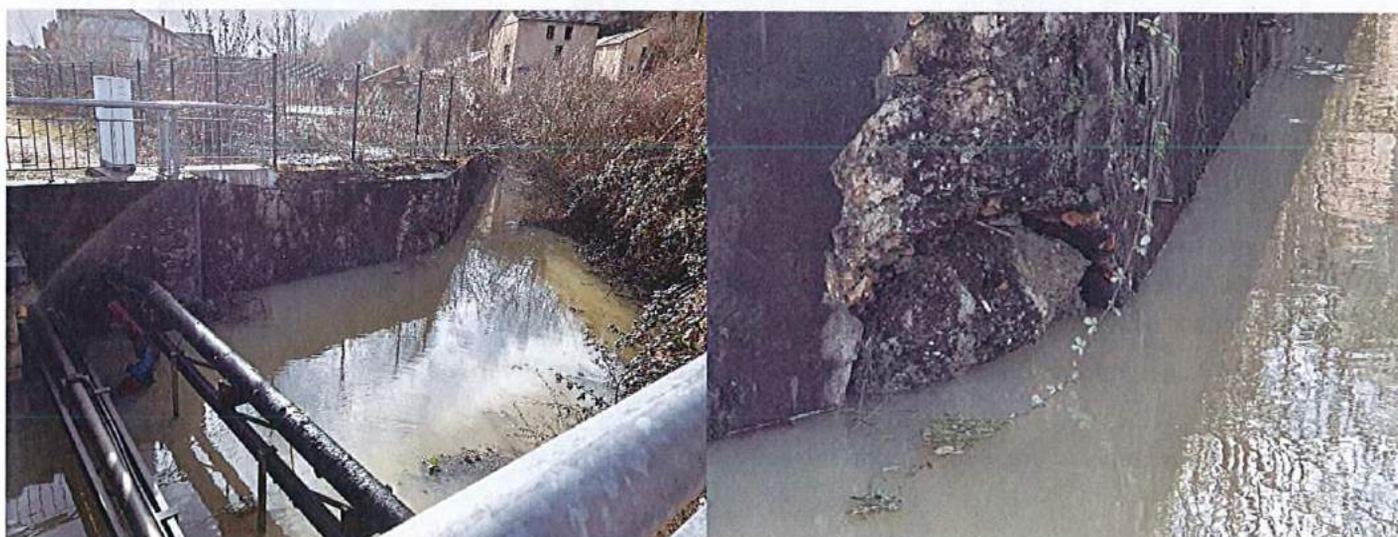
A Annexe 3 : Comptes-rendus des visites de site des passages complémentaires de 2020 et 2021

Préconisations et recommandations

La présence de gîte à l'intérieur du tunnel n'a pas pu être contrôlée. Si les sorties du tunnel sont modifiées ou fermées, il sera nécessaire de contrôler les potentialités d'accueil du tunnel.

Compléments apportés par la mairie de Dieulouard le 29 et 30 janvier 2021 :

Suite à la réception du compte-rendu, M. POIRSON, Maire de la commune de Dieulouard est allé sur le site afin de contrôler le niveau d'eau de la Moselle le 30 et 31 janvier 2021.



Vue extérieure du tunnel le 29/01/2021 © H. POIRSON

A Annexe 3 : Comptes-rendus des visites de site des passages complémentaires de 2020 et 2021



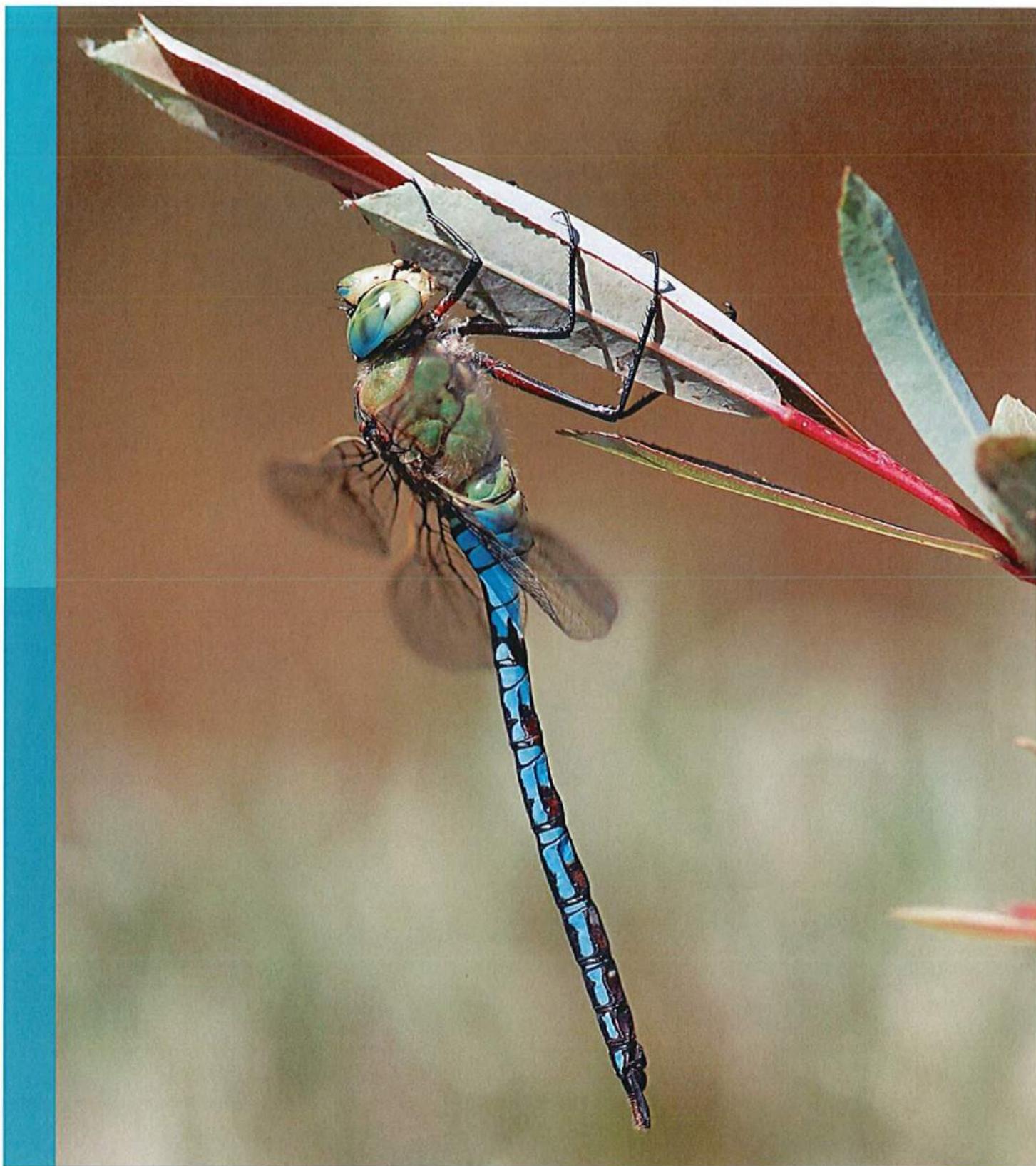
Vue extérieure du tunnel le 30/01/2021 © H. POIRSON

Vue à l'intérieur du bâtiment le 30/01/2021 © H. POIRSON

Le niveau d'eau a fortement monté en l'espace d'une semaine rendant l'occupation du tunnel impossible pour les chiroptères à cette période. M. POIRSON indique que la Moselle connaît ses montées d'eau systématiquement chaque année.

Au regard de ces informations, la potentialité de présence de gîte hivernale est nulle.

Toutefois, la présence d'individus en période estivale ne peut être exclue.



Siège social :
22 boulevard Maréchal Foch - BP58 - F-34140 Mèze
Tél. : +33(0)4 67 18 46 20 - Fax : +33(0)4 67 18 65 38 - www.biotope.fr