

# Projet de démolition de l'ancien hôpital militaire

## DOMMARTIN-LES-TOUL, 54

Version complétée suite à une première instruction  
au CSRPN le 2 mai 2017

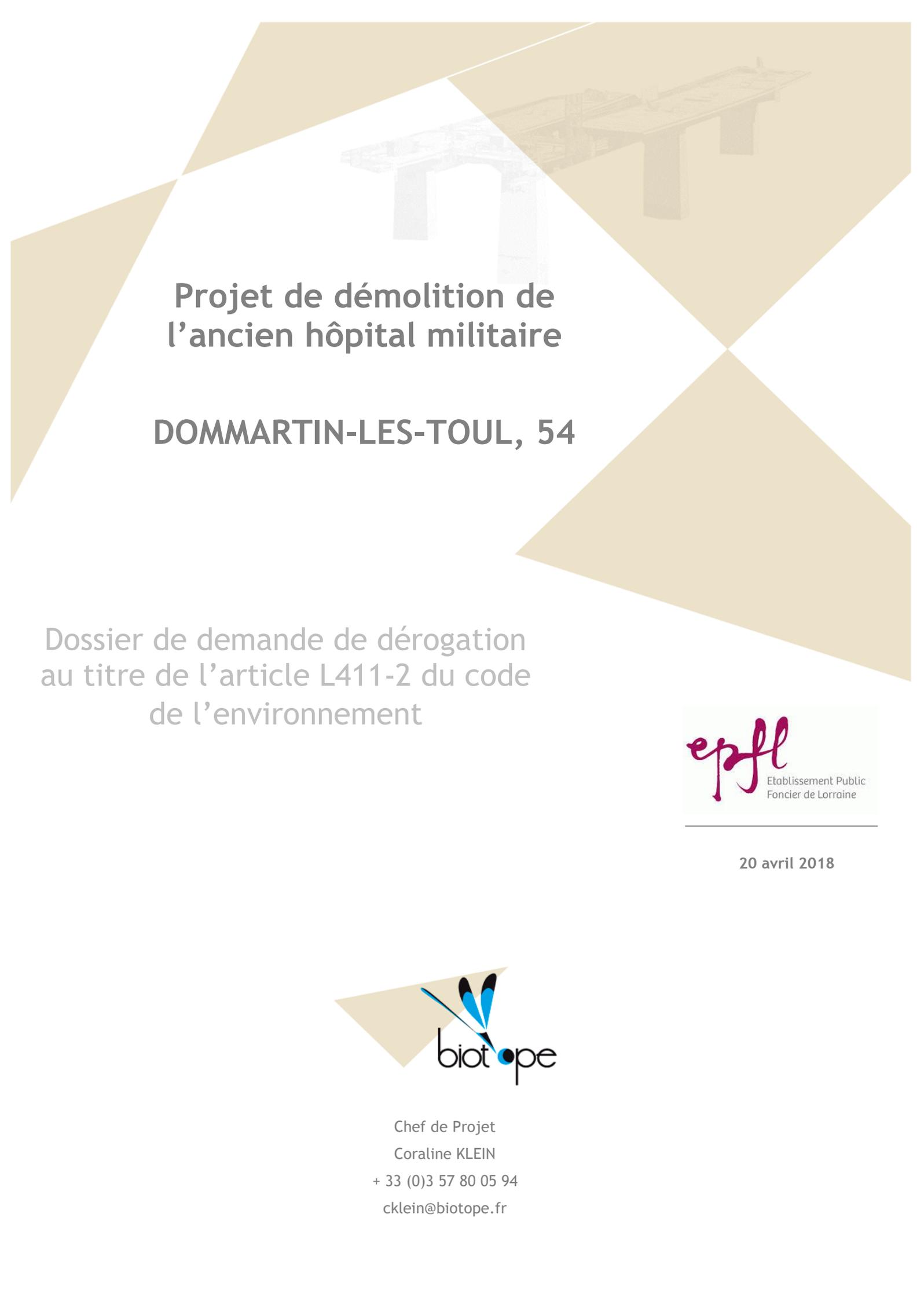
Dossier de demande de dérogation  
au titre de l'article L411-2 du code  
de l'environnement

**epfl**  
Etablissement Public  
Foncier de Lorraine

20 avril 2018



collection des études



# Projet de démolition de l'ancien hôpital militaire

## DOMMARTIN-LES-TOUL, 54

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



20 avril 2018



Chef de Projet  
Coraline KLEIN  
+ 33 (0)3 57 80 05 94  
cklein@biotope.fr

# Sommaire

---

<b>I. Partie 1 - Présentation du dossier</b>	<b>5</b>
I.1 Contexte du projet	5
I.2 Présentation du demandeur	6
<b>II. Partie 2 - Présentation et justification du projet</b>	<b>7</b>
II.1 Présentation du projet	7
II.1.1 Localisation du site	7
II.2 Contexte réglementaire	7
II.2.1 Rappel du principe d'interdiction de destruction d'espèces protégées	7
II.2.2 La possibilité de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées	8
II.2.3 Justification du projet et de la demande de dérogation (intérêt public majeur)	10
<b>III. Partie 3 – Synthèse des données et espèces concernées par la dérogation</b>	<b>12</b>
III.1 Aspects méthodologiques	12
III.1.1 Bilan des données disponibles	12
III.1.2 Equipe de travail	12
III.1.3 Caractéristiques du projet	13
III.1.4 Dates prospections	18
III.1.5 Méthodologie	19
III.2 Synthèse des données disponibles	24
III.2.1 Zonages du patrimoine naturel	24
III.2.2 Résultats des expertises réalisées dans le cadre du prédiagnostic	28
III.2.3 Résultats des expertises complémentaires spécifiques concernant la flore, l'avifaune et les chiroptères (2017)	39
<b>IV. Partie 4 - Effets prévisibles du projet et séquence ERC</b>	<b>54</b>
IV.1.1 Effets prévisibles	54
IV.1.2 Démarche « Eviter – Réduire - Compenser »	56
IV.1.3 Mesures d'évitement et de réduction des effets du projet (mesures d'atténuation)	58
IV.1.4 Analyse des impacts résiduels après mise en œuvre des mesures	67
<b>V. Partie 5 – Espèces ciblées par la dérogation et mesures compensatoires</b>	<b>71</b>
V.1.1 Présentation des espèces concernées par la dérogation	71
V.1.2 Cadre général de la compensation	72
V.1.3 Tableau récapitulatif des mesures	96
<b>VI. Conclusion</b>	<b>97</b>

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Synthèse des textes de protection faune / flore .....	8
Tableau 2 : Liste des personnes, organismes et bases de données (BDD) consultés.....	12
Tableau 3 : Equipe de travail.....	13
Tableau 4 : Dates des expertises.....	18
Tableau 5 : Mesures d'atténuation des effets dommageables du projet sur la faune et leurs habitats.....	58
Tableau 2 : Dates des visites de chantier .....	64

## Liste des figures

Figure 1 : Nids d'hirondelles des fenêtres présents sur la façade des bâtiments de .....	17
Figure 2 : indices de présence de chauves-souris (animal mort à gauche, tas de guano à droite).....	17
Figure 3 : Bâtiment principal où ont été recensés les nids d'Hirondelles (à gauche : 18 nids/22) et cavités sous le toit où ont été localisés les nids de Martinets (flèche blanche à droite).....	34
Figure 4 : Evolution de la colonie d'Hirondelles de fenêtre sur le site d'étude (Source : LPO Lorraine) .....	35
Figure 5 : Localisation des nids occupés d'hirondelles de fenêtre et de Martinets noirs par la LPO – suivi 2016. ....	35
Figure 6 : Photos des nids d'hirondelles de fenêtre recensés en 2009 (LPO).....	36
Figure 7 : Localisation des nids d'Hirondelles de fenêtre et de Martinets noirs. En vert, la localisation des nids occupés, en rouge celle des vieux nids non occupés ou cassés. (Source : Note bibliographique –LPO 2016 et actualisation avec les inventaires réalisés par Biotope en 2017).....	54
Figure 8 : Cycle type d'une Hirondelle de fenêtre (Source : BIOTOPE).....	67
Figure 9 : Localisation de la STEP par rapport au site de l'hôpital (Source : BIOTOPE).....	73
Figure 10 : Zoom sur les différentes zones qui constituent la STEP (Source : BIOTOPE).....	733
Figure 11 : Flèche rouge indiquant la direction de la STEP depuis l'autoroute 31.....	81
Figure 12 : Localisation des potentialités de routes de vol pour passer de la STEP à la zone nord de l'A3 .....	73
Figure 13 : Zones pouvant servir à l'aménagement de « tremplins verts ».....	73
Figure 14 : Conseil d'emplacement pour les nichoirs. (Source : Oisillon.net).....	89
Figure 15 : Bassine renversée empêchant l'accès au nichoir par le tronc (Source : Nichoir.net) .....	89
Figure 16 : Plaque métallique entourant l'ouverture du nichoir (Source : LPO.fr).....	89

## Listes des cartes

Carte 1 : Plan de situation .....	7
Carte 2 : Plan du site .....	14
Carte 3 : Plan de masse de la partie artificialisée .....	15
Carte 4 : Localisation des SM2BAT posés lors du diagnostic effectué en automne/hiver 2016/2017. ....	22
Carte 5 : Localisation des zones d'inventaires à proximité du site d'étude .....	27
Carte 6 : Végétations observées sur l'aire d'étude.....	29
Carte 7 : Enjeux liés à la faune et à la flore sur l'aire d'étude (issu du Prédiagnostic de BIOTOPE) .....	38
Carte 8 : Relevés complémentaires floristiques .....	40
Carte 9 : Relevés avifaunistiques - (Issu du complément d'inventaires) .....	44
Carte 10 : Localisation des indices de présence des chiroptères sur la zone d'étude .....	46
Carte 11 : Localisation des indices de présence de chiroptères sur la zone d'étude - (Issu des compléments d'inventaires).....	46
Carte 12 : Localisation des nichoirs artificiels d'oiseaux.....	92

# I. Partie 1 - Présentation du dossier

---

## I.1 Contexte du projet

---

Le CHU de Nancy a entrepris la concentration de ses activités sur les sites existants au sein du territoire du Grand Nancy. Ceci a conduit à la fermeture du site Jeanne d'Arc à Dommartin-lès-Toul (54) en février 2011. La Communauté de Communes du Toulois, devenue depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2017 la Communauté de Communes Terres Tuloises, réfléchit depuis plusieurs années à la reconversion possible de ce site qui passe préalablement par la dépollution (notamment pour la présence d'amiante) et la démolition des espaces bâtis.

Afin de l'accompagner dans son projet, la Communauté de Communes Terres Tuloises a sollicité l'Etablissement Public Foncier de Lorraine (EPFL) pour assurer le portage foncier, ainsi que la maîtrise d'ouvrage des travaux de déconstruction des bâtiments et équipements de cet ancien hôpital. Le site est actuellement la propriété du Centre Hospitalier Universitaire de Nancy (CHU).

La reconversion du site est à ce jour définie ; le site de l'ancien hôpital Jeanne d'Arc de Dommartin-lès-Toul a été retenu par le Ministère de la Justice pour l'implantation d'une maison d'arrêt.

Il est à noter que le site a fait l'objet d'une première étude (étude technique désamiantage, déconstruction et remise en état du site) en 2012 confiée à ANTEA, ceci afin d'avoir une première approche sur les contraintes de ce site et notamment au niveau de la problématique amiante.

Par la suite, Biotope a réalisé un pré-diagnostic écologique en 2015-2016 sur demande de l'EPFL, ce qui a permis de mettre en évidence la présence des espèces protégées suivantes :

- \* **Les Hirondelles de fenêtre**, présentes sur le site en façade extérieure des bâtiments, espèce confirmée par la LPO Lorraine (rencontrée en 2016) qui effectue le suivi de cette espèce depuis quelques années (données obtenues depuis 2009). A noter que la LPO a aussi confirmé la présence de **Martinets noirs** sur le site (nicheurs à l'intérieur des bâtiments), ainsi que 21 espèces d'oiseaux nichant sur le site dont 6 certaines (incluant le Martinet noir et l'Hirondelle de fenêtre) ;

- \* **Le Lézard des murailles**, notamment au niveau des lisières de chemins, plateformes et routes (toutes les zones thermophiles) ;

- \* **Les Chauves-souris**, principalement des espèces inféodées au bâti, qui utilisent l'ancien hôpital comme gîte. Des compléments d'expertises ont été réalisés en 2016-2017 sur le groupe des chiroptères suite au pré-diagnostic qui n'avait pas permis de statuer sur la présence ou non de gîtes. La globalité des résultats a permis de certifier la présence d'au moins 5 espèces de chauves-souris : Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) et un genre « Oreillard » non identifiée à l'espèce (Oreillard roux - *Plecotus auritus* et/ou Oreillard gris - *Plecotus austriacus*).

Une recherche de gîte au niveau des sous-sols a été réalisée en hiver (fin janvier 2017) : aucun gîte n'a été observé. Les investigations estivales (été 2017) ont mis en évidence une utilisation ponctuelle du site en tant que gîte de repos en période de chasse ou de transit. Les comptages estivaux en sortie de gîte révèlent en moyenne une dizaine d'observations d'individus tournoyant autour des bâtiments.

**Le site n'abrite donc pas d'importante colonie (>100 individus) ni en hiver ni en été.**

- ☞ Dans ce contexte de nécessité de démolition des bâtiments et de la présence d'espèces protégées sur le site, l'EPFL doit donc réaliser une demande de dérogation au titre de ces 23 espèces ou groupe d'espèces protégées (article L411-2 du code de l'environnement).
- ☞ L'EPFL a ainsi missionné le Bureau d'études BIOTOPE pour réaliser ce dossier sur la base des expertises réalisées (pré-diagnostic 2016, compléments d'expertises 2016-2017) ainsi que des données fournies par la LPO Lorraine (2009 à 2016).

## I.2 Présentation du demandeur

---

### **Etablissement Public Foncier de Lorraine**

Rue Robert Blum

BP 245 54701 PONT A MOUSSON CEDEX

M. le Directeur Général : Alain TOUBOL

M. Samuel LEVY, responsable projet (samuel.levy@epfl.fr - Tél : 03.83.80.61.20 - GSM : 06.85.06.75.18 - Fax : 03.83.80.40.21)

L'EPFL 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.

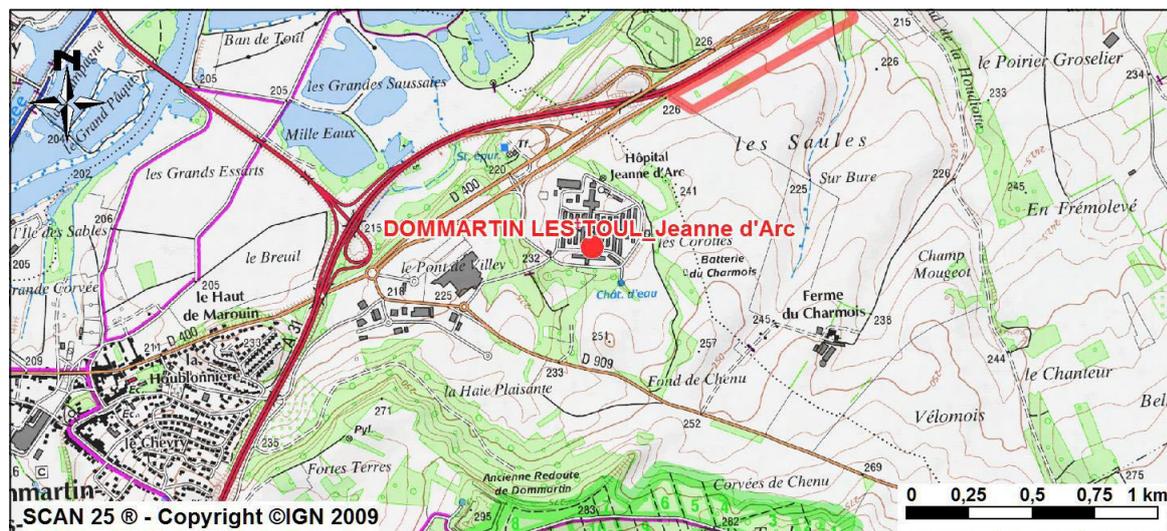
## II. Partie 2 - Présentation et justification du projet

### II.1 Présentation du projet

#### II.1.1 Localisation du site

Le site est localisé à l'Est de la ville de Dommartin-lès-Toul, avenue Leclerc, à proximité immédiate de l'A31. C'est un ancien hôpital américain construit entre 1953 et 1960. Il a été acquis par le CHU de Nancy en 1969. Le CHU de Nancy a entrepris la concentration de ses activités sur les sites existants dans le Grand Nancy. Ceci a conduit à la fermeture du site Jeanne d'Arc à Dommartin-lès-Toul en février 2011 et à sa mise en vente par le CHU.

Carte 1 : Plan de situation



### II.2 Contexte réglementaire

#### II.2.1 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 :

- ☞ Article L. 411-1 du Code de l'Environnement « 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.

À ce titre, les arrêtés suivants ont été adoptés :

**Tableau 1 : Synthèse des textes de protection faune / flore**

<i>Groupe</i>	<i>Niveau national</i>
Flore	Arrêté du 20 janvier 1982 (modifié) relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire "Arrêté du 31 août 1995 révisant la liste d'espèces"
Mollusques	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
Insectes	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
Reptiles-Amphibiens	Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département
Poissons	Arrêté du 08 décembre 1988 fixant la liste des poissons protégés sur l'ensemble du territoire Arrêté du 20 décembre 2004 relatif à la protection nationale de l'esturgeon Décret du 25 mars 2008 relatif aux frayères et aux zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole Arrêté du 23 avril 2008 fixant la liste des espèces de poissons et de crustacés et la granulométrie caractéristique des frayères en application de l'article R. 432-1 du code de l'environnement
Oiseaux	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département
Mammifères dont chauves-souris	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département

## II.2.2 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 dans la plupart des cas accordée par arrêté préfectoral précisant les modalités d'exécution des opérations autorisées.

Selon les cas, la décision est prise après avis du Conseil National pour la Protection de la Nature (CNP) ou celui du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine naturel (CSRPN) - (cf. article de l'arrêté du 12 janvier 2016 modifiant l'arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du Code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées).

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

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

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

C'est l'objet de l'instruction de ce dossier que d'identifier si ces conditions sont effectivement respectées.

***NB** : il est à noter que ce dossier a fait l'objet d'une première présentation en CSRPN (Conseil Scientifique Régional pour la Protection de la Nature) le 2 mai 2017. Il a fait l'objet d'un avis favorable pour la phase 1 de travaux liée (sous réserve de mise en œuvre de mesures) au désamiantage et un avis défavorable pour la phase 2 lié à la démolition des bâtiments, pour laquelle des demandes de compléments sur les inventaires et les mesures ont été formulées. L'avis du CSRPN est consultable en annexe 8.*

*Les demandes de compléments sont principalement concernant les inventaires flore, les inventaires oiseaux, les compléments d'inventaires sur les chiroptères (comptages estivaux), les mesures ER en phase chantier qui doivent être précisées, ainsi que la stratégie de compensation à renforcer.*

*Le présent document est donc complété par des résultats d'inventaires complémentaires ainsi que des précisions sur le programme de mesures à mettre en œuvre (y compris pour les mesures compensatoires), afin d'être conforme avec les attentes du CSRPN et des Services Instructeurs.*

## II.2.3 Justification du projet et de la demande de dérogation (intérêt public majeur)

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

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

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

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

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

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

Concernant le projet objet du présent dossier :

Le territoire des Terres Toulouses porte encore les stigmates de la fermeture en 2008 du site de pneumatiques Kleber qui employait 826 personnes. Le présent projet s'inscrit dans une politique portée par les élus locaux de dynamisation de leur territoire.

Le Ministère de la Justice recherche des sites pouvant accueillir une maison d'arrêt de 400 à 600 places sur la base d'un cahier des charges très spécifique :

- Recherche d'un terrain de 10 à 15 hectares, sans vues plongeantes ;
- Desservi par les transports en commun, bien connecté au réseau routier et proche d'équipements publics de justice, santé, sécurité ;
- Dans un environnement urbain permettant l'hébergement et l'accès aux services pour les salariés et des partenariats associatifs et privés (insertion, hébergement, soins... ;
- Viabilisable sans difficultés et sans contraintes fortes ;

Le site de l'ancien hôpital Jeanne d'Arc répond à l'ensemble de ces critères. La démolition des bâtiments actuels et la réalisation d'une maison d'arrêt permettront :

- De procéder au recyclage urbain d'un bâtiment obsolète et désaffecté depuis 2011 ;
- De répondre à un enjeu de santé publique avec le traitement des quantités importantes d'amiante présentes sur site ;

- De répondre à la logique recherchée par le Ministère de la Justice de territorialisation et d'insertion de la prison dans la ville ;
- De créer des emplois.

☞ Le projet de réhabilitation de l'ancien hôpital militaire Jeanne d'Arc répond donc à des raisons d'intérêt public majeur au sens de l'article L. 411-2 a) du code de l'environnement.

# III. Partie 3 - Synthèse des données et espèces concernées par la dérogation

## III.1 Aspects méthodologiques

### III.1.1 Bilan des données disponibles

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

Structure	Organisme/BDD	Informations recueillies
LPO Lorraine Mme Françoise GAUTIER	Organisme	Liste des espèces communales et rapport de suivis de l'avifaune sur le site d'étude (Hirondelle des fenêtres et Martinet noir)
DREAL Grand Est, délégation Lorraine Mr. Dany LAYBOURNE	Organisme et BDD Carmen	Cartographie des zonages, discussion sur la stratégie compensatoire proposée
INPN	Site internet	Consultations des espèces en lien avec la ZNIEFF
FLORAINE	BDD	Prospections réalisées sur la commune concernée par le projet
CPEPESC Mr. Christophe BOREL	Organisme	Visite de site avec Mr Borel, identification des enjeux et discussion autour des 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.

### III.1.2 Equipe de travail

Coraline KLEIN, chef de projet, s'est chargée 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.

Les inventaires liés à la faune ont été réalisés par Thomas ROUSSEL, Matthieu GUYOT, Manon BATISTA, Aurélie VERMUNT et Rémi JARDIN, experts « faune », et les inventaires flore ont été réalisés par Carine BOSSARD et Rémi JARDIN, experts « flore ».

Le contrôle qualité de l'étude a été réalisé par Marie GEOFFRAY, Directrice de l'Agence Biotope Grand Est.

Tableau 3 : Equipe de travail

<i>Domaine d'intervention</i>	<i>Agents de Biotope</i>
Chefs de projet écologue	Coraline KLEIN
Expert flore et habitats	Carine BOSSARD et Rémi JARDIN
Experts faune	Thomas ROUSSEL, Matthieu GUYOT, Manon BATISTA, Aurélie VERMUNT et Rémi JARDIN
Contrôleur qualité de l'étude	Marie GEOFFRAY

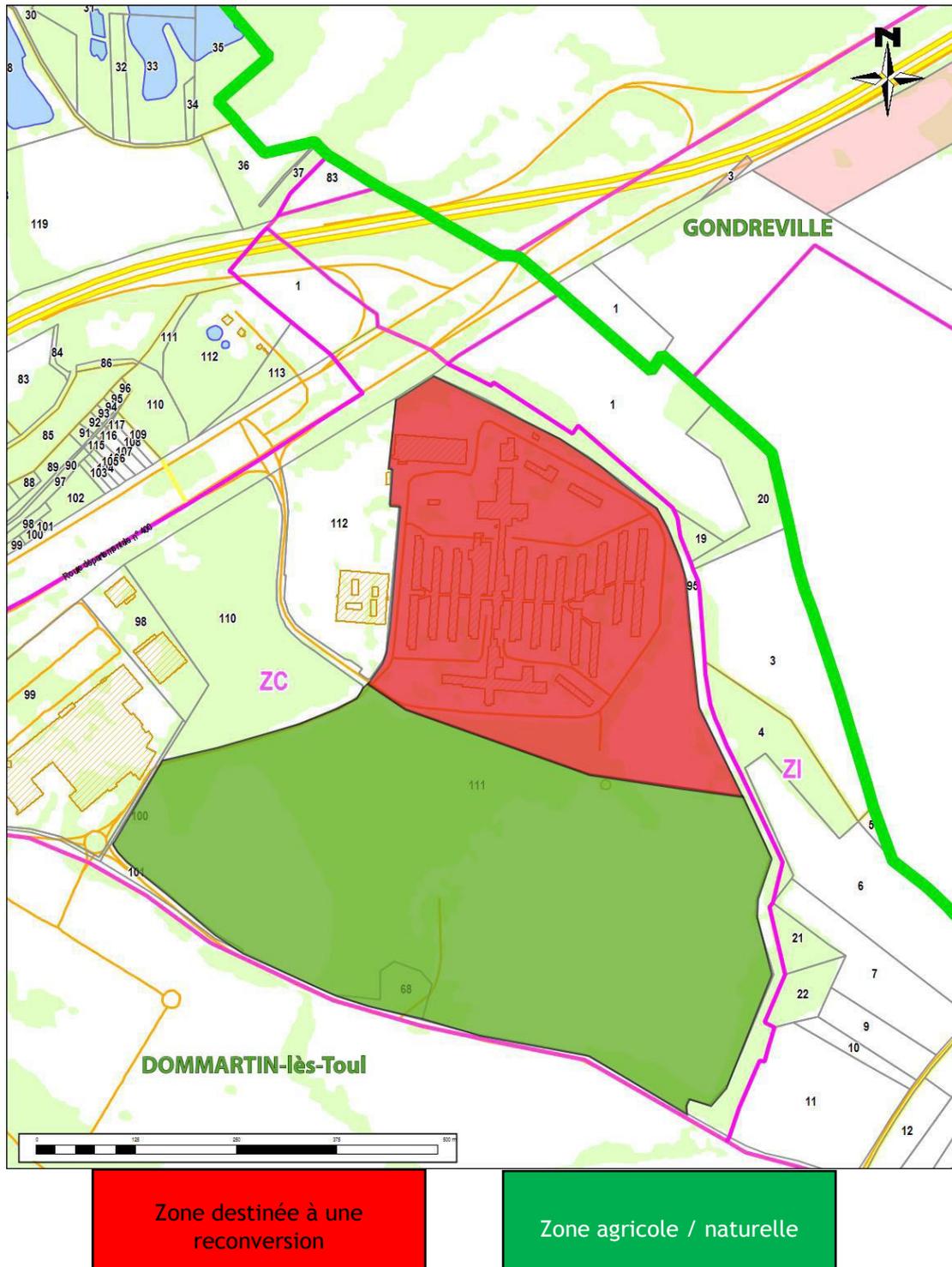
### III.1.3 Caractéristiques du projet

#### Description

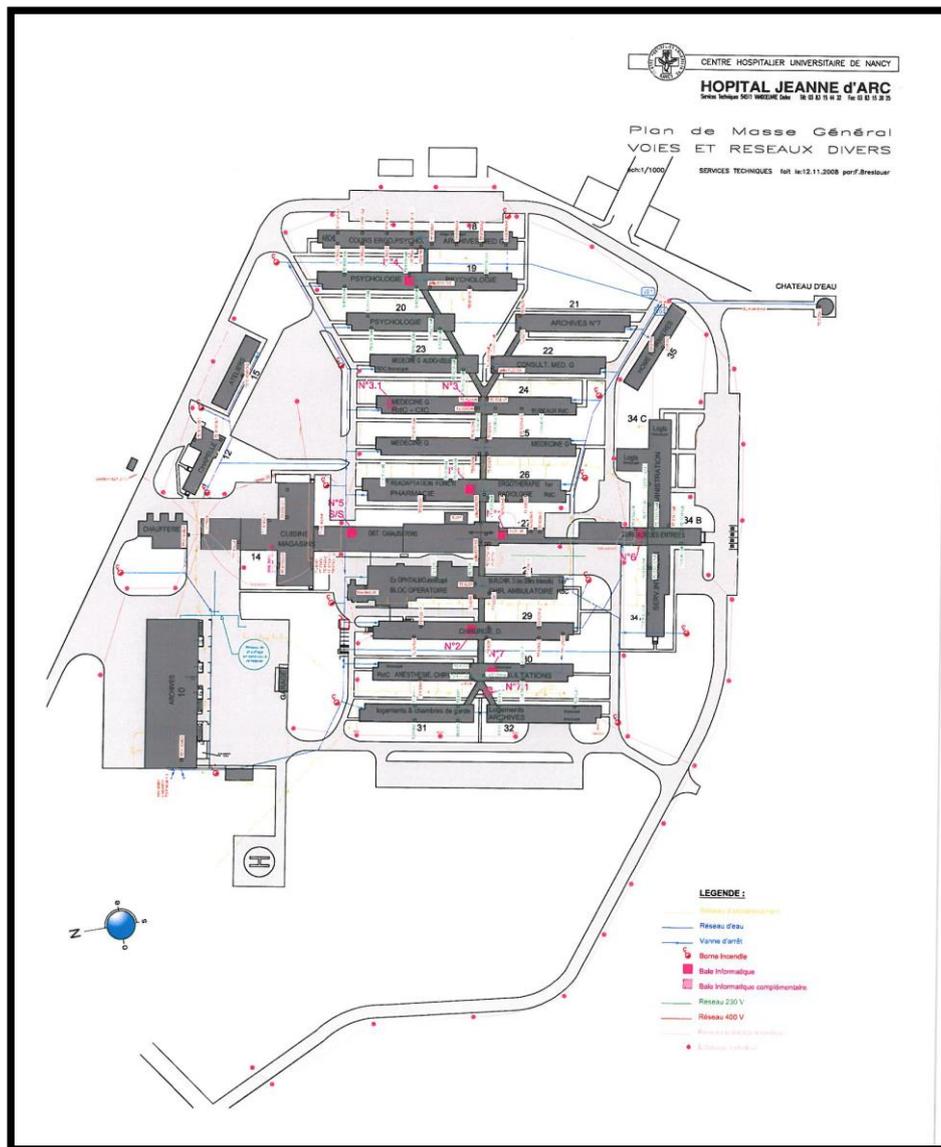
Le site est implanté principalement sur la parcelle ZC n° 111 d'une superficie totale de 40,6 ha et se compose de deux secteurs principaux :

- Une zone artificialisée d'une superficie d'environ 125 000 m<sup>2</sup>, comportant un ensemble de bâtiments et d'équipements pour une emprise au sol de 20 000 m<sup>2</sup> et une superficie développée de 41 174 m<sup>2</sup>.
- Une zone agricole et boisée d'une superficie d'environ 281 249 m<sup>2</sup>.

Carte 2 : Plan du site



Carte 3 : Plan de masse de la partie artificialisée



La Communauté de Communes Terres Toulouses, s’est engagée depuis 2011 en partenariat avec l’EPFL dans une démarche de reconversion du site afin de le préparer pour un futur aménagement. En début d’année 2017, il a été validé l’implantation d’une maison d’arrêt de 400 à 600 places (cf. *Annexe 1 : Lettre du Garde des Sceaux du 23/02/2017*).

Dans le cadre de l’aménagement de la partie occupée actuellement par l’hôpital (zonage rouge sur la carte 2), une modification du classement sera faite dans le document d’urbanisme pour garantir à la zone agricole et boisée (zonage vert sur la carte 2) une vocation agricole et naturelle durable, comme figurant dans le Document d’Orientation et d’Objectifs du SCOT Sud 54.

Afin de mener à bien ce projet, il est nécessaire d’envisager le devenir des bâtiments et équipements présents sur site. Les premières études menées en ce sens entre 2011 et 2012, ont mis en évidence l’obsolescence du site et la présence d’amiante en quantité importante sur la quasi-totalité du bâti. Compte tenu de ces éléments, le projet s’est orienté vers le désamiantage et la déconstruction du site avec une estimation des travaux à 4,2 M € H.T. et la cession à l’euro symbolique du site par le

CHU de Nancy, à l'EPFL. Ce choix est conforté par la décision du Ministère de la Justice de retenir ce site pour l'implantation d'une maison d'arrêt.

En 2016, dans le cadre du plan d'action spécifique concernant les friches hospitalières mis en place par l'EPFL, la collectivité et l'EPFL ont signé une convention pour la réalisation d'une mission de maîtrise d'œuvre pour le désamiantage, la démolition et la gestion de la pollution d'un montant de 800 000 € TTC et une convention travaux afférente d'un montant de 6 M€ TTC sur la base des études de maîtrise d'œuvre et des diagnostics amiante réalisées en 2016, répertoriant au cumul environ 4 hectares de produits contenant de l'amiante à traiter (ce qui implique des enjeux sanitaires importants).

☞ Il s'agit, dans le cadre de ce dossier, d'un projet de démolition et de nettoyage du site de l'ancien hôpital militaire Jeanne d'Arc à Dommartin-les-Touls avec pour objectif de permettre la construction par le Ministère de la Justice d'une maison d'arrêt d'une capacité de 400 à 600 places.

## Éléments financiers

- Le coût d'achat du site auprès du CHU est à l'euro symbolique.
- L'EPFL et la Communauté de Communes Terres Toulouses financent les 800 000 € TTC pour les études de maîtrise d'œuvre et les divers diagnostics (amiante, plomb, déchets, sites et sols pollués, faune/flore...) selon la répartition suivante : 80% EPFL et 20% collectivité.
- L'EPFL prend en charge à 100% les travaux de désamiantage et de démolition du site (enveloppe de 6 M€ TTC).

## Planning / phasage prévisionnel

- **Phase 1 : démarrage de cette phase le 4 juillet 2017.** Il s'agit de la gestion d'une première opération de travaux portant sur le désamiantage de la majeure partie des matériaux repérés à ce jour, et sur la purge des éléments non porteurs permettant de libérer les zones inaccessibles et de traiter les revêtements de sol en vue de procéder aux diagnostics amiantes complémentaires. Cette première phase se déroule uniquement à l'intérieur des bâtiments, et a fait l'objet d'une autorisation de démarrage suite au passage en CSRPN du dossier en mai 2017, sous condition d'application d'une mesure de coordination environnementale du chantier (cf. mesure A01 présentée au chapitre IV.1.3).
- **Phase 2 : démarrage prévu en 2018, suite à l'obtention de l'arrêté d'autorisation de démarrage des travaux de démolition.** Il s'agit de la gestion d'une deuxième opération de travaux portant sur la déconstruction des superstructures et des fondations en intégrant le désamiantage des matériaux identifiés lors des diagnostics complémentaires. Lors de cette phase, les voiries et réseaux divers seront purgés. Cette phase s'achèvera par le terrassement et le nivellement de la totalité des zones sur lesquels des travaux auront eu lieu.

Le planning envisagé est présenté en annexe (cf. ).

Les délais globaux et donc le planning de livraison du site dépollué et délesté de l'ensemble des bâtiments est imposé par le projet national d'aménagement du centre pénitencier. Ce planning est donc assez contraint et ne présente que peu de marge de manœuvre pour déplacer les phases de travaux dans le temps.

Les travaux de la phase 1 (curage et désamiantage) et ceux de la phase 2 (démolition des bâtiments) ne peuvent s'enchaîner, c'est pourquoi une phase intermédiaire de consultation des entreprises pour la démolition se déroulera entre la phase 1 et la phase 2, sans travaux de démolition. En effet, la

1ère phase doit être très avancée pour pouvoir ajuster au mieux la consultation. La seconde phase nécessite la démolition des bâtiments ; elle est prévue pour 2018.

## Historique des études réalisées sur le site concernant la faune, la flore et les milieux naturels

Le projet n'est pas soumis à étude d'impact environnementale d'après l'article R.122-2 du code de l'environnement. Néanmoins, dans un souci de prise en compte d'éventuels enjeux environnementaux, l'EPFL s'est rapproché du bureau d'études BIOTOPE pour la réalisation d'un **pré-diagnostic écologique** (2015-2016) permettant d'estimer les potentialités de présence d'espèces protégées et les principaux enjeux faune-flore présents sur le site du projet. Les résultats de ce pré-diagnostic, présentés plus en détails dans la « Partie 3 - Synthèse des données et espèces concernées par la dérogation », ont mis en évidence :



Figure 1 : Nids d'hirondelles des fenêtres présents sur la façade des bâtiments de l'ancien hôpital © Biotope, 2015

- La présence de **150 nids d'Hirondelles de fenêtre** (*Delichon urbicum*), espèce protégée nationalement, au niveau des anciens bâtiments ;
- La présence potentielle de **chauves-souris** dans les bâtiments du site d'étude avec l'observation d'indices de présence (guano) ;
- La présence du **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*) espèce protégée présente sur le site.

Suite à ce pré-diagnostic, des expertises complémentaires ont été nécessaires afin d'affiner et compléter la nature et le niveau d'enjeu, principalement du groupe des chauves-souris aux vues des bâtiments présents sur le site. Une rencontre avec la LPO Lorraine a permis aussi de compléter les données disponibles sur l'Hirondelle de fenêtre sur le site, et aussi de statuer sur la présence du Martinet noir (*Apus apus*).

Biotope a donc réalisé ces expertises et consulté la LPO Lorraine. Les résultats, présentés plus en détail dans la « Partie 3 - Synthèse des données et espèces concernées par la dérogation », ont permis de :

- Certifier la présence des **Hirondelles de fenêtre** : la LPO, qui suit ce site depuis 2009, a permis de dénombrer 142 nids dont 22 étaient occupés en 2016. Biotope confirme 24 occupations (nidifications certaines dans 19 nids et probables dans les 5 autres) en 2017 ;
- Certifier la présence du **Martinet noir** grâce aux suivis de la LPO, avec 14 nids potentiels pour une quinzaine d'adultes observés en 2016 ;
- Certifier la présence de 21 espèces d'oiseaux nicheurs sur le site dont 6 certaines. Parmi ces espèces nicheuses, 4 le sont dans les bâtiments en plus des deux espèces citées précédemment. Il s'agit de la Bergeronnette grise (*Motacilla alba*), du Moineau domestique (*Passer domesticus*), du Rouge-queue-noir (*Phoenicurus ochruros*) et de la Mésange charbonnière (*Parus major*) ;
- Certifier qu'aucune espèce floristique protégée n'est présente sur le site et qu'il n'y a aucun enjeu concernant les habitats naturels sur le périmètre strict du projet.
- Certifier la présence d'au moins **5 espèces de Chauves-souris** appartenant à 4 genres (en 2016-2017 : deux espèces du genre *Rhinolophus* avec le Petit et le Grand Rhinolophe, genre *Pipistrellus* avec la Pipistrelle commune, genre *Plecotus* avec le complexe Oreillard roux/gris, en été 2017 : genre *Myotis* avec le Murin à oreilles échancrées) grâce aux indices de présence observés (présence de guano, animal mort) et de l'analyse des sons enregistrés.



### III.1.4 Dates prospections

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

Tableau 4 : Dates des expertises		
<i>Nature de l'expertise</i>	<i>Dates de prospections</i>	<i>Intervenants</i>
Prospections flore	09/03/2016	BIOTOPE
Prospections faune	09/03/2016	BIOTOPE
Prospections complémentaires chiroptères (SM2BAT)	27/09/2016	BIOTOPE
Prospections faune	04/10/2016	BIOTOPE
Prospections faune	25/11/2016	BIOTOPE et CPEPESC
Prospections chiroptères	23/01/2017 et 24/01/2017	BIOTOPE
Prospections complémentaires avifaune	23/06/2017 10/07/2017	BIOTOPE
Prospections complémentaires flore	23/06/2017 10/07/2017	BIOTOPE
Comptages complémentaires chiroptères (sortie de gîte + pose de SM2*)	Nuit du 06/06/2017 Nuit du 21/06/2017* Nuit du 12/07/2017 Nuit du 27/07/2017*	BIOTOPE

Il est à noter que plusieurs visites complémentaires ont été effectuées en présence de l'EPFL, de la DREAL, de la CPEPESC et de la Préfecture de Meurthe-et-Moselle, afin de présenter le projet, les enjeux et de discuter sur site des mesures compensatoires envisagées :

- Réunion sur table puis sur site avec la DREAL (interlocuteurs, Dany LAYBOURNE et Marie-Christine BAZARD), le 21/12/2016.
- Réunion sur site avec la CPEPESC (interlocuteur, Christophe BOREL), le 06/02/2017.
- Réunion sur site avec une délégation de la Préfecture de Meurthe et Moselle et la DREAL (interlocuteur, Dany LAYBOURNE), le 26/04/2017.

Lors de chacune de ces visites, toutes les observations naturalistes faites ont été notées et intégrées au diagnostic.

### III.1.5 Méthodologie

Ce site a fait l'objet de différentes études, comprenant :

✖ **Un pré diagnostic**, ayant pour objet de déterminer les risques et les opportunités liés à la biodiversité pour un projet d'aménagement sur le site d'étude. Ce type d'étude est réalisé en toute saison, et se base sur des potentialités de présence d'espèces protégées, au vu des habitats recensés et des conditions d'accueil.

**Pour les 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.

C'est une première étape pour identifier les enjeux liés à la biodiversité sur le site et les éventuelles contraintes réglementaires associées. *Le pré-diagnostic ne se substitue pas à un diagnostic faune et flore en période favorable, conforme à la réglementation en vigueur.* A noter que ce pré-diagnostic a permis de mettre en évidence les principaux enjeux liés à la biodiversité (et donc la nécessité du présent dossier) hormis pour le groupe des chiroptères (qui nécessite des expertises spécifiques).

✖ **Des inventaires complémentaires spécifiques faune et flore**, venant compléter le pré-diagnostic, pour obtenir une vision précise des enjeux biodiversité sur le site du projet. Ils ont été réalisés en saison favorable et pour tous les groupes (faune et flore).

Les compléments ont 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 l'Hôpital de Dommartin reste un site urbain et donc anthropisé. Les habitats naturels sont quasiment absents du périmètre du projet (hormis quelques espaces verts minimales entre les bâtiments mais largement anthropisés). De plus le site n'est ni concerné par un cours d'eau, ni par une zone humide.

- **Pour les habitats et la flore** : recherche d'espèces patrimoniales et/ou protégées. 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. La cartographie des habitats a utilisé les fonds IGN scan25 et l'orthophotographie aérienne.

- **Pour l'expertise avifaune** : le dossier de dérogation s'appuie sur les données collectées lors du pré-diagnostic réalisé par Biotope et sur les données issues des différents comptages de la LPO sur site de 2009 à 2016. S'ajoute également une expertise complémentaire avifaune réalisée par Biotope en juin 2017, basée sur l'observation visuelle en période de nidification, concernant tous les oiseaux (incluant de nouveaux comptages spécifiques pour les Hirondelles).

L'objectif de l'expertise de l'avifaune est de mettre en évidence la présence d'espèces d'intérêt européen (annexe I Directive Oiseaux) et/ou d'intérêt patrimonial, c'est-à-dire à statuts de protection, de rareté et/ou de menace significatifs.

La méthode de dénombrement quantitatif utilisée s'appelle la technique des Indices Ponctuels d'Abondance (I.P.A.) (Blondel *et coll.*, 1970) ou des points d'écoute (EPS). Cette méthode permet d'apprécier le nombre de couples sur une surface donnée. Un point d'écoute de 20 minutes est réalisé dans une formation végétale homogène selon un quadrillage bien précis. Pendant cette période, chaque observation, cri ou chant est noté.

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). Une carte de localisation des espèces d'intérêt patrimonial est ainsi établie.

Notre expert observe également l'utilisation de l'aire d'étude par les oiseaux qui nichent à proximité. Il porte une attention particulière aux espèces à grand territoire, tels que les rapaces, qui passe plutôt par l'observation en période de reproduction (vols nuptiaux, recherche et transport de nourriture, *etc.*). Les observations de rapaces en vol sont représentées par des flèches indiquant le sens de déplacement de l'oiseau identifié.

Compte-tenu de la période de prospection pour l'étude, seules les espèces nicheuses peuvent être inventoriées. Néanmoins, la présence d'autres espèces sont évaluée par l'analyse de la bibliographie et sur le terrain en termes de potentialité d'accueil des habitats présents.

Ces données sont donc suffisantes pour répondre aux exigences du présent dossier.

- **Pour l'expertise chiroptères** : les données de terrain récoltées en phase de pré-diagnostic ont été insuffisantes pour statuer sur la présence ou non de ce groupe (mauvaise saison, combles et sous-sol non accessibles). De ce fait, une étude complémentaire (automne-hiver 2016 /2017 puis été 2017) a été réalisée pour attester de la présence / absence de certaines espèces.

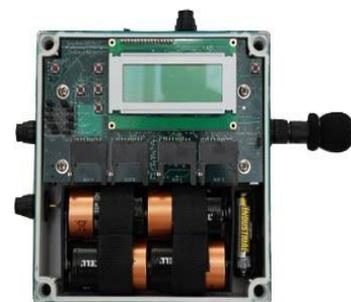
Plusieurs protocoles ont été utilisés pour collecter de la donnée : l'observation à vue d'indices de présence (cadavre, guano, individu en léthargie, analyse éco-paysagère...), prospection de cavités profondes à l'endoscope, la pose d'appareils enregistreurs SM2 BAT, et le comptage à vue en sortie de gîte estival à la tombée du jour.

Une analyse éco paysagère a été réalisé sur le site de Dommartin en journée. Elle consiste à explorer la zone pour repérer toutes 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 prospecter les pièces des bâtiments, le long des parois, les fissures et autres pour comptabiliser des 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 de SM2.

Lors de chaque nuit de comptage de chauves-souris en sortie de gîtes diurnes, plusieurs experts (une équipe de 4 personnes pour chaque comptage ; 2 comptages réalisés en juin 2017 et 2 comptages réalisés en juillet 2017) se sont placés à des endroits stratégiques ou aléatoires à différents emplacements sur le site avant le coucher du soleil. 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 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.

*Une carte de localisation des comptages est présentée en page 45, dans le chapitre de synthèse des résultats concernant le groupe des chiroptères.*

Afin d'effectuer des inventaires les plus exhaustifs possibles, Biotope a posé des appareils enregistreurs automatiques SM2BAT+ (Wildlife acoustics) permettant de déterminer les espèces présentes sur le site, ainsi que l'utilisation de l'espace. Ces détecteurs d'ultrasons 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. Ces appareils ont été positionnés par un expert sur le site à des endroits stratégiques, par exemple aux extrémités des tunnels pour observer une éventuelle utilisation de ceux-ci en entrée/sortie, mais également au niveau de couloirs dans les étages des bâtiments, favorables au transit (observation dans ces couloirs d'indices de présence comme des tas de guano ou cadavre d'individu isolé). 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'1 contact = 5 secondes de séquence d'une espèce.



**SM2BAT**

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.

Enfin, l'activité a été quantifiée en dénombrant le nombre de minute d'activité par nuit. 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). Contraint dans leurs déplacements, la mesure d'activité des chauves-souris dans un bâtiment permet d'avoir un indice du passage mais ne constitue pas une mesure exacte.

Carte 4 : Localisation des SM2BAT posés lors du diagnostic effectué en automne/hiver 2016/2017.



### Localisation des SM2BAT



Dossier de dérogation espèces protégées



Le tableau suivant référence les sites de pose des SM2BAT lors des campagnes d'inventaires en été 2017.

Identifiant	Habitat stationnel
Site 1	Vide-sanitaire sous les bâtiments : pose à proximité des sorties en sous-sol dans le bâtiment principal le 21 juin 2017 et le 27 juillet 2017 (non-représenté)
Site 2	Archives : pose le 21 juin 2017
Site 3	Bâtiment principal : pose le 27 juillet 2017
Total nombre de nuits d'enregistrement	2 nuits d'enregistrements sur 3 sites différents (4 SM2 BAT)

Les conditions météorologiques influencent également la sortie des chiroptères. Ainsi, la présence de pluies et les températures lors du premier passage étaient assez faibles, de ce fait moins favorable au vol des insectes et donc à l'activité des chiroptères. Pour les nuits suivantes, les conditions climatiques furent bonnes lors des comptages.

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 petits Myotis ou des grands Myotis). De même, l'environnement d'écoute peut rendre les sons difficilement analysables tel que la présence de fenêtres, d'eaux ....

## Précisions sur les niveaux d'enjeux identifiés

La qualification des niveaux d'enjeux potentiels du site d'étude suit la logique et l'échelle suivantes :

Niveau d'enjeu	Commentaire
<b>TRES FORT</b>	<b>Espèces de faune ou de flore</b> Présence d'au moins un milieu favorable au groupe biologique considéré (secteur dominé par les milieux naturels spontanés) Diversité pressentie importante Présence d'au moins une espèce <u>très rare/très menacée</u> (= liste rouge UICN régionale ou nationale : EN, CR, ou outil équivalent) au sein des cortège(s) associé(s) <b>Habitats</b> Habitat (semi-)naturel <u>très rare et menacé</u> en France et dans la région administrative du site d'étude
<b>FORT</b>	<b>Espèces de faune ou de flore</b> Présence d'au moins un milieu favorable au groupe biologique considéré (secteur dominé par les milieux naturels spontanés) Diversité pressentie importante Présence d'au moins une espèce <u>rare/ menacée</u> (= liste rouge UICN régionale ou nationale : VU, ou outil équivalent) au sein des cortège(s) associé(s) <b>Habitats</b> Habitat (semi-)naturel <u>rare et menacé</u> dans la région administrative du site d'étude
<b>MOYEN</b>	<b>Espèces de faune ou de flore</b> Présence d'au moins un milieu favorable au groupe biologique considéré (secteur dominé par les milieux naturels spontanés) Diversité pressentie importante Cortège(s) associé(s) principalement constitué(s) d'espèces <u>communes</u> , présence de quelques <u>espèces moins fréquentes</u> (= liste rouge UICN régionale ou nationale : NT, ou outil équivalent) <b>Habitats</b> Habitat (semi-)naturel <u>fréquent mais menacé</u> OU habitat <u>rare mais non menacé</u> dans la région administrative du site d'étude
<b>FAIBLE</b>	<b>Espèces de faune ou de flore</b> Présence d'au moins un milieu favorable au groupe biologique considéré (secteur occupé par une mosaïque de milieux naturels et de milieux artificiels) Faible diversité pressentie Cortège(s) associé(s) constitué(s) d' <u>espèces communes</u> (= liste rouge UICN régionale ou nationale : LC, ou outil équivalent) <b>Habitats</b>

	Habitat (semi-)naturel fréquent et non menacé en France et dans la région administrative du site d'étude
<b>NUL</b>	<b>Espèces de faune ou de flore</b> Absence de milieu favorable au groupe biologique considéré, qui est donc présumé absent du site d'étude (secteur dominé par une occupation du sol urbaine ou industrielle)
	<b>Habitats</b> Milieu très artificialisé (route, parking goudronné...) peu favorable à la biodiversité

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.

## III.2 Synthèse des données disponibles

---

L'ensemble des données faune-flore disponibles sur cette étude proviennent des données :

- Analyse des données bibliographiques ;
- récoltées par Biotope lors du prédiagnostic réalisé sur le site en 2015-2016 ;
- des inventaires complémentaires menés en 2016-2017 portant spécifiquement sur les chiroptères, l'avifaune et la flore ;
- des suivis de la LPO Lorraine, de 2009 à 2016 portant en particuliers sur les Hirondelles de fenêtre, apportant également des informations sur l'avifaune générale fréquentant l'ensemble du site.

### III.2.1 Zonages du patrimoine naturel

#### Généralités

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 (RN), 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 les projets d'aménagements.

- **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 ».

### Cas de l'aire d'étude

<b>Bilan des zonages du patrimoine naturel</b>	
Bilan établi sur le site de projet et dans un rayon de 5 km alentours.	
<b>Zonages réglementaires du patrimoine naturel</b>	<b>Des contraintes réglementaires ?</b>
Aucun zonage présent dans un rayon de 5 km autour du projet.	<b>NON</b>
<b>Zonages d'inventaires du patrimoine naturel</b>	<b>Des éléments à prendre en compte ?</b>
<p>ZNIEFF de type I (410015744) : Gîtes à chiroptères à Dommartin, Chaudeney et Pierre-la-Treiche      En bordure de site</p> <p>ZNIEFF de type I (410030416) : Prairie de la Moselle et Fort de Gondreville      300 m au nord</p> <p>ZNIEFF de type I (410030394) : L'Ingressin de Toul à Foug      2,250 km à l'ouest</p> <p>ZNIEFF de type I (410030168) : Gîte à chiroptères à Gondreville      4 km au sud-est</p> <p>ZNIEFF de type I (410008812) : Pelouse de la cote des Chimpelles      4 km au sud-est</p> <p>ZNIEFF de type I (410030167) : Gîte à chiroptères à Toul      3,5 km au nord-ouest</p> <p>ZNIEFF de type II (410030457) : Plateau de Haye et Bois l'Evêque      En bordure de site</p>	<b>OUI</b>
<b>Protections contractuelles (aire d'adhésion PN, Natura 2000, PNR, PNA, CREN, ENS)</b>	
FR4100178 - Vallée de la Moselle du fond de Monvaux au vallon de la Deuille, ancienne poudrière de Bois sous Roche      3 km au sud est	La zone du projet est entourée de sites classés en ZNIEFF et de sites Natura 2000, soit 9 zonages présents dans un rayon de 5km. Deux ZNIEFF entourent directement le projet.  Ceci signifie que l'environnement proche de la zone d'étude accueille une biodiversité d'intérêt et que la présence régulière d'espèces protégées sur le site n'est pas à exclure du fait de cette proximité. La région est caractérisée par la présence de nombreux gîtes à chiroptères, recensés aussi bien à l'inventaire ZNIEFF que dans le classement Natura 2000.  Le site Natura 2000 le plus proche est situé à 3 km au sud-est de la zone du projet. Le futur projet d'aménagement du centre pénitencier devra étudier sa soumission à étude d'incidence au titre de Natura 2000.
FR8000020 - Parc Naturel Régional de Lorraine      4 km au sud-ouest	
<b>Engagement international (ZH, Réserve de Biosphère)</b>	
Aucune dans un rayon de 5 km autour du projet.	

La carte page suivante (carte 4) présente les zonages d'inventaires situés à proximité du site d'étude (situés à moins d'un kilomètre), sachant que le secteur d'étude n'est concerné par **aucun zonage réglementaire dans un rayon de 5 km autour du projet**. Les sites d'intérêt écologiques les plus proches sont en gras dans le tableau ci-dessus.

Il est à noter qu'aucun des sites identifiés à proximité ne mentionne la présence d'Hirondelles de fenêtres.

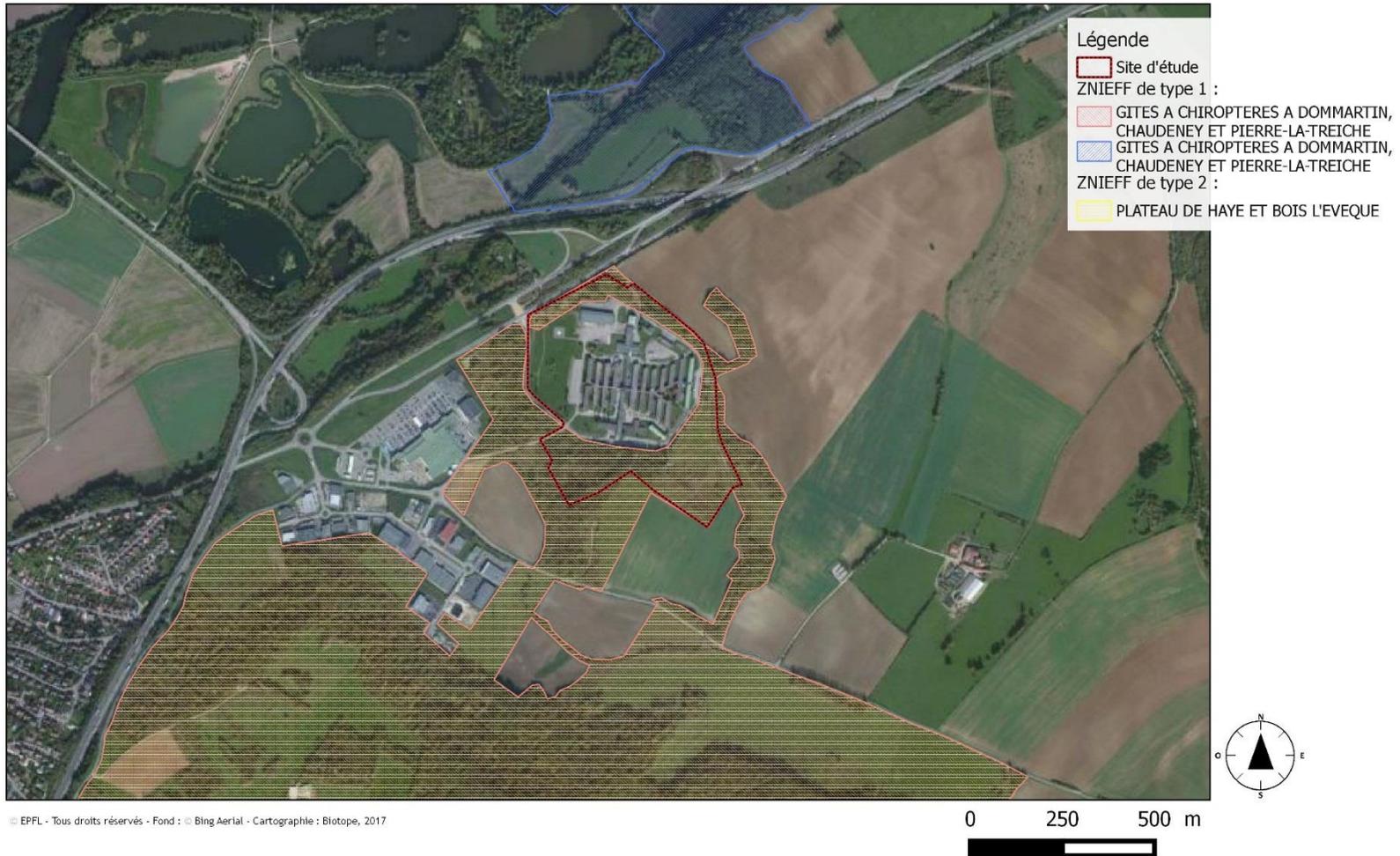
Carte 5 : Localisation des zones d'inventaires à proximité du site d'étude



## Localisation des zones d'inventaires à proximité du site d'étude



Dossier de dérogation espèces protégées



## III.2.2 Résultats des expertises réalisées dans le cadre du prédiagnostic

### Contexte écologique et principaux habitats présents

#### Contexte écologique

Le site est un ancien hôpital militaire, il est donc majoritairement anthropisé (présence de bâtiments et de voies d'accès). Les milieux semi-naturels présents sont essentiellement des milieux ouverts (prairies et cultures). Le site est bordé par le massif forestier du plateau de Haye (hors zone du périmètre opérationnel). Seule une plantation de conifères au sud de la parcelle, constitue un habitat boisé, mais artificiel et sans intérêt au niveau écologique.

#### Principaux habitats naturels et semi-naturels présents (cf. carte page suivante)

38.22 - Prairies de bord de route fauchées	Sur l'ensemble du site
38.22 - Prairies de fauche	Ceinture le site
31.8 - Fruticées et manteaux forestiers	Au nord et façade est
84.1 - Alignement d'arbres	A l'ouest
53.1 - Roselières	Au nord-ouest
nc - Routes, pistes de circulation	Sur l'ensemble du site
8 - Zones bâties, site industriel	Sur l'ensemble du site
82 - Cultures	Au sud-est
83.31 - Plantations de conifères	Sud-ouest

Carte 6 : Végétations observées sur l'aire d'étude



## Végétations observées sur l'aire d'étude

Etablissement Public Foncier Lorrain



Pré-diagnostic Habitats, Faune, Flore sur le site de l'ancien hôpital à Dommartin-lès-Toul (54)



### Légende

- Aire d'étude
- Végétations**
- Roselières
- Prairies de bord de route fauchées
- Prairies de fauche
- Fruticées et manteaux forestiers
- Alignements d'arbres
- Routes, chemins et plateformes en dur
- Zones bâties, sites industriels
- Cultures
- Plantations de conifères



© EPFL - Tous droits réservés - Sources : Imageries OpenLayers Plugin (2016)  
Cartographie : Biotope, 2016

## Flore

*Les éléments qui suivent expriment des potentialités d'accueil.*

### Diversité

**Faible**/Moyenne/Forte

### Habitats d'espèces

### Principales espèces à retenir

Aucune espèce de protection nationale ou régionale n'a été observée sur la zone d'étude.

### Éléments remarquables / points de vigilance / commentaires

Les habitats présents sont majoritairement en mauvais état de conservation, ce qui leur confère un enjeu de conservation faible. Une roselière a été observée sur le site, en tant qu'habitat humide, elle présente un intérêt. Toutefois, elle est en très mauvais état de conservation.

Aucune espèce exotique envahissante n'a été observée sur le site. Il est relativement préservé.

## Invertébrés terrestres

*Les éléments qui suivent expriment des potentialités d'accueil.*

### Diversité

**Faible**/Moyenne/Forte

### Cortèges d'espèces et habitats

### Principales espèces à retenir

### Utilisation des milieux

Le site n'est pas favorable à la présence d'insectes. De nombreuses zones de report sont présentes aux environ (ZNIEFF, N2000), ce qui rend ce site peu attractif pour ce groupe. Les milieux ouverts qui pourraient être favorables sont en mauvais état de conservation. Les plantes hôtes des papillons n'ont pas été observées.

### Éléments remarquables / points de vigilance / commentaires

Le site présente peu d'intérêt pour les insectes.

## Poissons et faune aquatique

*Les éléments qui suivent expriment des potentialités d'accueil.*

### Habitats aquatiques / faciès d'écoulement

### Principales espèces à retenir

### Utilisation des milieux

Aucun cours d'eau n'est concerné par la zone d'étude.

### Éléments remarquables / obstacles à l'écoulement / points de vigilance / commentaires

-

## Amphibiens

*Les éléments qui suivent expriment des potentialités d'accueil.*

### Diversité

**Faible**/Moyenne/Forte

Cortèges d'espèces et habitats	Principales espèces à retenir	Utilisation des milieux
	Aucune espèce protégée n'a été observée sur le site. Les potentialités de présence sont très réduites.	La présence d'une zone humide est favorable aux amphibiens. Toutefois elle est en mauvais état de conservation ce qui réduit son attractivité pour ce groupe.
Éléments remarquables / points de vigilance / commentaires		
La roselière présente est en mauvais état de conservation et de ce fait peu favorable à la présence d'amphibiens.		

			Reptiles
			<i>Les éléments qui suivent expriment des potentialités d'accueil.</i>
Diversité		Faible/Moyenne/Forte	
Cortèges d'espèces et habitats	Principales espèces à retenir	Utilisation des milieux	
Cortège des milieux ouverts thermophiles et humides	Lézard des murailles ( <i>Podarcis muralis</i> ) PN	Corridor de déplacement au niveau des pistes et voies routières, lisière de chemin. Zones de repos sur les tas de pierre et au niveau des anciens bâtiments.	
Éléments remarquables / points de vigilance / commentaires			
Les milieux anthropiques thermophiles comme les routes, chemins et bordures de bâtiments désaffectés.			

## Oiseaux

Les éléments qui suivent expriment des potentialités d'accueil.

Diversité		Faible/Moyenne/Forte
Cortèges d'espèces et habitats	Principales espèces à retenir	Utilisation des milieux
Cortège des milieux semi-ouverts et ouverts	Les milieux ouverts présents sont peu attractifs pour les oiseaux de ce cortège. De nombreuses zones de report plus favorables sont disponibles à proximité (ZNIEFF, N2000). <u>Les potentialités de nidification d'espèces protégées ce cortège sur le site sont faibles.</u>	
Cortège des milieux boisés	Les milieux boisés sont représentés par des habitats artificialisés (alignement d'arbres et plantation de conifères), peu favorables et attractifs pour les oiseaux forestiers. De nombreuses zones de report plus favorables sont disponibles à proximité (ZNIEFF, N2000, plateau de Haye). <u>Les potentialités de nidification d'espèces protégées de ce cortège sur le site sont faibles.</u>	
Cortège des milieux anthropiques	Hirondelle des fenêtres ( <i>Delichon urbicum</i> )	Nicheurs au niveau des bâtiments Espèce protégée nationalement
Éléments remarquables / points de vigilance / commentaires		
Le mauvais état de conservation des habitats naturels et semi naturels n'est pas favorable à la présence d'espèces protégées. Les bâtiments désaffectés accueillent des hirondelles des fenêtres, espèces protégées nationalement.		



Nids d'hirondelles des fenêtres présents sur la façade des bâtiments de l'ancien hôpital © Biotope, 2015

### Compléments apportés par les suivis réalisés par la LPO depuis 2009 :

☞ Ce paragraphe est une synthèse de la note bibliographique annexée au présent dossier (Annexe 3)

L'EPFL a sollicité la LPO en 2016 pour obtenir un inventaire des espèces d'oiseaux peuplant le site de l'hôpital et bénéficiant de protection. Une rencontre a eu lieu le 15 juin 2016 au local de la LPO au

parc Sainte Marie en présence de Mme Coraline Klein (Biotope), Mr Samuel Levy (EPFL), Mme Françoise Gautier et Jean-Yves Moitrot (LPO). La LPO s'est engagée à fournir une étude bibliographique sur l'avifaune du site de l'Hôpital Jeanne d'Arc, plus particulièrement des oiseaux liés au bâti et plus spécifiquement les colonies d'Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbica*) et de Martinet noir (*Apus apus*). Ci-dessous est donc présentée la synthèse des résultats, sachant que la note bibliographique complète est annexée au présent document.

☞ Cette note bibliographique ne prétend pas établir un inventaire exhaustif de l'avifaune du secteur mais simplement relater le recueil des observations faites lors du contrôle annuel des colonies d'Hirondelle de fenêtre et de Martinet noir. Lors de ces visites, les contacts visuels ou sonores des autres espèces des zones boisées ou prairiales ont été enregistrées dans la base de données mais ces espèces n'ont pas fait l'objet de recherches spécifiques.

**Résultats :** De 2009 à 2016, 31 espèces d'oiseaux ont été observées sur l'aire d'étude dont 26 espèces nicheuses (cf. liste des espèces en annexe). Cinq autres espèces fréquentent le site en période de nidification : ce sont des oiseaux à grand territoire comme la buse variable, la corneille noire, le faucon crécerelle, le milan noir et le milan royal. Ils ne fréquentent le site qu'occasionnellement pour y chasser et nichent aux alentours.

Parmi ces 26 espèces nicheuses potentielles sur le site d'étude, 21 sont protégées nationalement (article 3) et 6 sont nicheuses certaines (*en bleu* dans les tableaux des cortèges ci-dessous). L'ensemble des 26 espèces nicheuses potentielles appartiennent aux 4 cortèges suivant :

- **Cortège des zones bâties :**

<i>Bergeronnette grise</i> <i>Hirondelle de fenêtre</i> <i>Martinet noir</i>	<i>Moineau domestique</i> <i>Rougequeue noir</i>
--	---

- **Cortège des pelouses et prairies :**

Alouette des champs Bergeronnette grise Bruant jaune Buse variable Chardonneret élégant Corneille noire Faucon crécerelle	Linotte mélodieuse Merle noir Milan noir Milan royal <i>Moineau domestique</i> Pie bavarde
---	---

- **Cortège des haies et buissons :**

Bruant jaune Chardonneret élégant Corneille noire Fauvette à tête noire Fauvette grisette Linotte mélodieuse Merle noir Mésange bleue	Mésange charbonnière Mésange à longue queue Pie bavarde Pouillot fitis Pouillot véloce Rossignol Philomèle Tourterelle des bois Verdier d'Europe
--	---

- **Cortège des zones boisées :**

Fauvette à tête noire Grive musicienne Mésange bleue Mésange charbonnière	Pic vert Pigeon ramier Pinson des arbres Rossignol philomèle
--	---

Mésange à longue queue Merle noir Pic épeiche	Tourterelle des bois Verdier d'Europe
---	--

Le suivi des hirondelles de fenêtre et Martinets noirs, réalisé entre 2009 et 2016, a permis de recenser de nombreux nids et de voir leur évolution au cours du temps.

**Hirondelles de fenêtre** : le relevé de 1998 (non représenté sur le graphique ci-dessous) faisait état de 182 nids d'Hirondelles occupés. Jusqu'en 2011, l'effectif a avoisiné les 200 couples. Puis la baisse amorcée en 2011 s'est accentuée fortement en 2012 et 2013. En 4 ans, la population nicheuse a été divisée par 10 et s'est maintenue à ce niveau très bas jusqu'en 2016 ; elle reste de par son historique une colonie importante pour le département, suivi régulièrement par la LPO. Cette tendance à la baisse semble être commune à toutes les colonies d'Hirondelles environnantes et non site-dépendant.

Pour ce qui est du **Martinet noir**, la présence de la colonie est notée depuis 2009. Les années suivantes, sa fréquentation est avérée. Toutefois, on ne dispose pas d'un décompte précis des nids occupés en raison des difficultés d'observation précédemment évoquée. Les estimations varient suivant les années de 9 à 14 couples potentiels. Le suivi d'autres colonies lorraines montrent pour cette espèce une certaine stabilité (Nidal Issa-Yves Muller-2015-Delachauxet Niestlé).

On comptait en 2016 (cf. figure 5 page suivante) :

- 142 nids d'hirondelles dont 117 cassés, 3 nids en état et **22 occupés concentrés sur 2 bâtiments** ;
- 14 emplacements de nids de Martinets localisés dans le bâtiment de l'ancienne chaufferie. Les nids sont dissimulés dans des cavités situées sous le toit de la partie Est du bâtiment. Comme les nids de martinets sont dissimulés à l'intérieur de cavités, il est plus difficile de recenser le nombre de couples nicheurs. Les allers et venues des adultes et les traces de fientes constituent les seuls indices de reproduction. En 2016, une quinzaine d'adultes se poursuivaient autour de la chaufferie et d'un bâtiment haut situé au centre de l'hôpital.



**Figure 3 : Bâtiment principal où ont été recensés les nids d'Hirondelles (à gauche : 18 nids/22) et cavités sous le toit où ont été localisés les nids de Martinets (flèche blanche à droite)**

La figure ci-dessous illustre l'évolution de la colonie d'Hirondelle de fenêtre sur le site de l'Hôpital Jeanne d'Arc de 2009 à 2016.

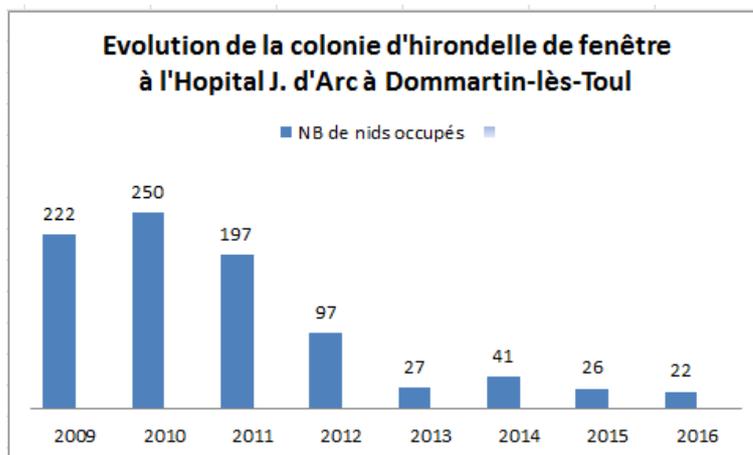


Figure 4 : Evolution de la colonie d’Hirondelles de fenêtre sur le site d’étude (Source : LPO Lorraine)



Figure 5 : Localisation des nids occupés d’hirondelles de fenêtre et de Martinets noirs par la LPO - suivi 2016.

Légende : flèche rouge : vieux nids non occupés, flèche verte : nids occupés



Figure 6 : Photos des nids d'hirondelles de fenêtre recensés en 2009 (LPO)

<b>Mammifères terrestres</b>		
<i>Les éléments qui suivent expriment des potentialités d'accueil.</i>		
<b>Diversité</b>		<b>Faible</b> /Moyenne/Forte
<b>Cortèges d'espèces et habitats</b>	<b>Principales espèces à retenir</b>	<b>Utilisation des milieux</b>
Aucune espèce protégée n'a été observée sur le site. Les potentialités de présence sont faibles, les habitats étant peu favorables.		
<b>Éléments remarquables / points de vigilance / commentaires</b>		
Il n'y a pas d'enjeux pour les mammifères terrestres sur la zone du projet.		

## Chauves-souris

Les éléments qui suivent expriment des potentialités d'accueil en phase de pré-diagnostic\*.

Diversité		Faible/Moyenne/Forte
Cortèges d'espèces et habitats	Principales espèces à retenir	Utilisation des milieux
Cortège des milieux boisés à semi-ouverts + cortège des milieux anthropiques (bâtiments)	Pipistrelle commune ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	Chasse potentielle au-dessus des milieux ouverts et buissonnants de la zone d'étude (prairies et lisières forestières...)
	Vespertillon à oreilles échanquées ( <i>Myotis emarginatus</i> )	
	Murin de Beschstein ( <i>Myotis Beschsteinii</i> )	Potentialités au niveau des prairies plutôt en transit et pour la chasse
	Grand Rhinolophe ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	
	Grand Murin ( <i>Myotis myotis</i> )	
	Petit Rhinolophe ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	
Oreillard indétérminés, ( <i>Plecotus sp.</i> )	Aucune trace de présence n'a été observé au niveau des bâtiments lors du pré-diagnostic. Toutefois seul le rez-de-chaussée des bâtiments a été prospecté. Des expertises complémentaires ont permis de préciser la présence de chiroptères au sein du site.	

L'ensemble des chiroptères sont protégés nationalement. Les espèces citées ci-dessus sont toutes inscrites à l'Annexe II de la Directive Natura 2000 « Habitats »

### Éléments remarquables / points de vigilance / commentaires

Le site ne présente pas de milieux favorables pour la nidification des espèces arboricoles. Seuls les bâtiments présents peuvent potentiellement accueillir des individus. Notons qu'il est référencé dans un rayon de 5 km des gîtes à chiroptères, qui constituent des zones de nidification beaucoup plus attractives que le site du projet.

Des prospections complémentaires avec enregistrement de sons sont recommandées pour étudier précisément la présence de chiroptères sur le site et leur utilisation de celui-ci.

\* les 6 espèces et 1 groupe, présentés dans le tableau ci-dessus, sont des espèces qui ont été listées comme potentiellement présentes sur le site, lors de la réalisation du pré-diagnostic. En effet, un pré-diagnostic peut être réalisé en toute période de l'année et a comme objectif d'identifier des potentialités au vue des habitats présents. Ce pré diagnostic a été complété par des expertises spécifiques chiroptères en saison favorable pour justement confirmer ou non la liste des 6 espèces et 1 groupe, mentionnés ci-dessus. Les résultats complémentaires sont présentés dans les paragraphes suivants.

Carte 7 : Enjeux liés à la faune et à la flore sur l'aire d'étude (issu du Prédiagnostic de BIOTOPE)

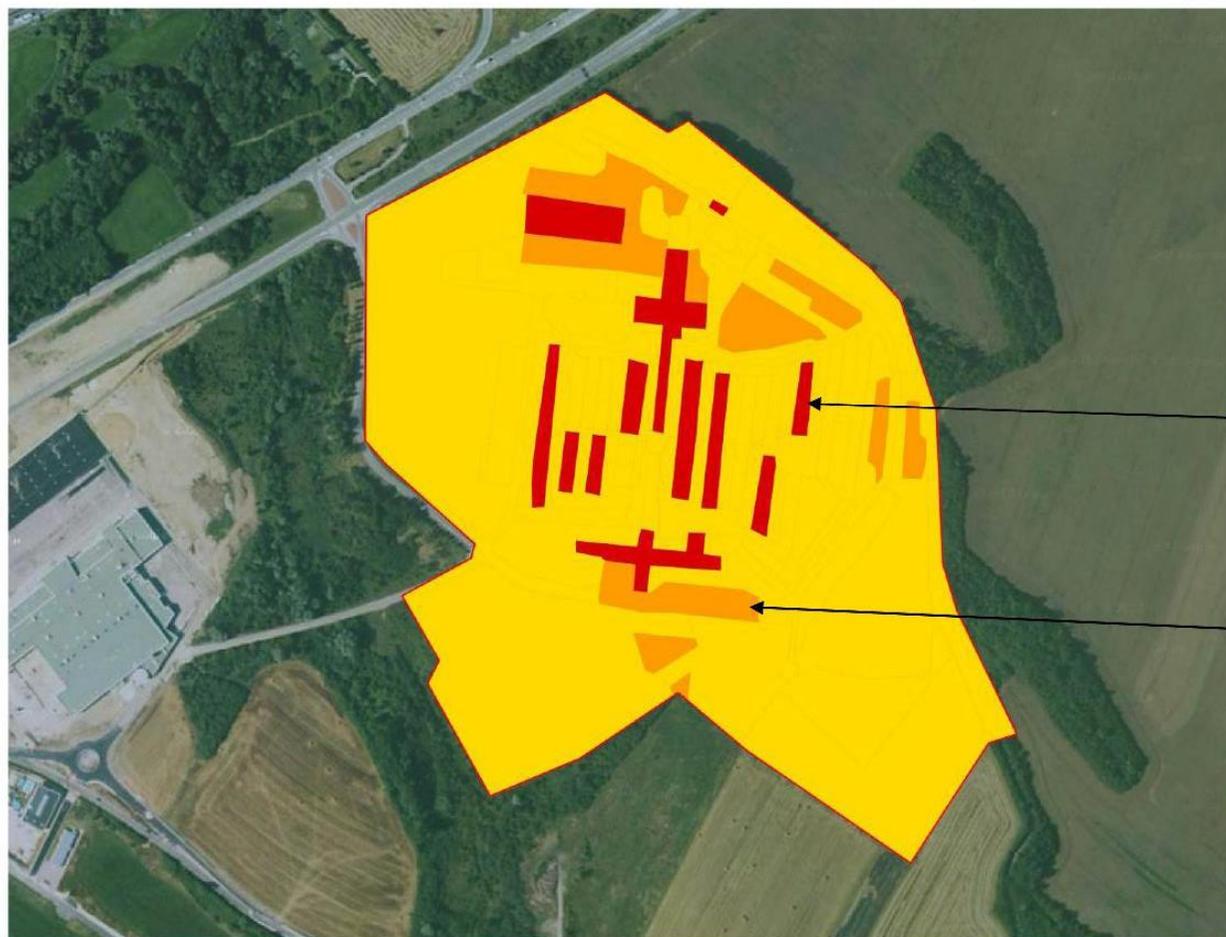


## Enjeux liés à la faune et la flore sur l'aire d'étude

Etablissement Public Foncier Lorrain



Pré-diagnostic Habitats, Faune, Flore sur le site de l'ancien hôpital à Dommartin-lès-Toul (54)



### Légende

- Aire d'étude
- Enjeux liés aux végétations et à la faune
- Faible
- Moyen
- Fort

Les secteurs à enjeux forts correspondent aux bâtiments possédant des nids d'hirondelles (environ 150 à 200 nids).

Les secteurs à enjeux moyens correspondent aux plateformes et voies d'accès thermophiles favorables au Lézard des murailles.



© EPFL - Tous droits réservés - Sources : - Imageries OpenLayers Flugin (2016)  
Cartographie : Biotope, 2016

### III.2.3 Résultats des expertises complémentaires spécifiques concernant la flore, l'avifaune et les chiroptères (2017)

Sont présentés dans ce chapitre les résultats des expertises complémentaires réalisées pour la flore, les oiseaux et les chiroptères, en saison favorable, pendant l'année 2017. Ces expertises viennent compléter, et éventuellement confirmer les potentialités identifiées auparavant au stade du pré-diagnostic (c'est dans ce but qu'elles ont été réalisées).

#### \* Résultats concernant les expertises complémentaires de la flore :

Les passages complémentaires ont été réalisés à l'été 2017, en période favorable de floraison :

Date	Horaires	Conditions météorologiques	Groupe inventorié
23/06/2017	5h30	Ciel dégagé, absence de vent & de pluie	Avifaune & Flore
10/07/2017	6h00	Ciel couvert, faible vent, pluie post-inventaire	Avifaune & Flore

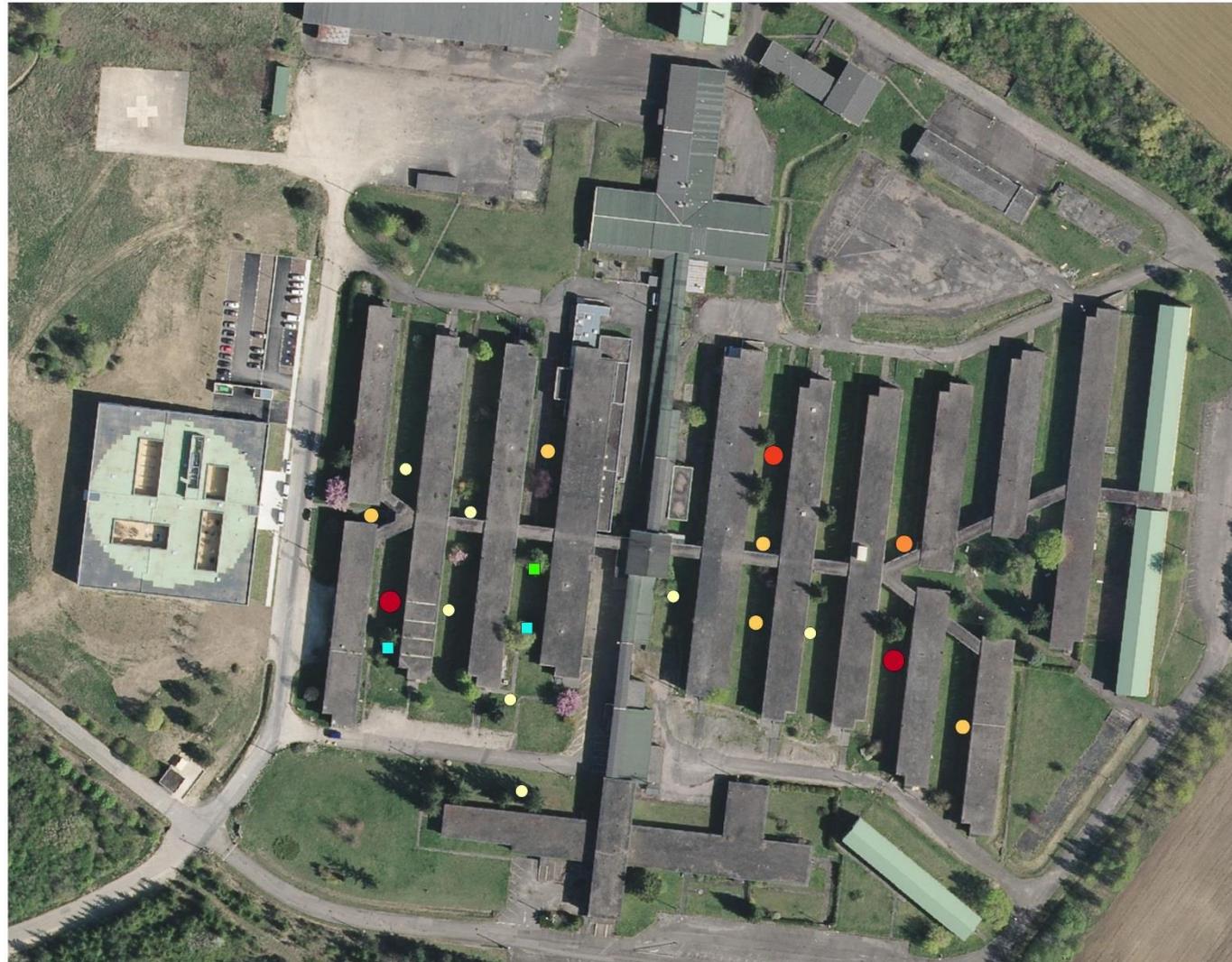
Le tableau ci-après présente les espèces de flore principales observées sur le site (Cf Carte 8 : Relevés complémentaires floristiques) :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de protection	Statut de conservation		
			LR Europe	LR France (2009)	LRR Lorraine (2015)
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Orchis pyramidal	-	Préoccupation mineure (2010)	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
<i>Epipactis helleborine</i>	Épipactis à larges feuilles	-	Préoccupation mineure (2011)	Quasi-menacée	Préoccupation mineure
<i>Himantoglossum hircinum</i>	Orchis bouc	-	Préoccupation mineure (2011)	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure

Ces trois espèces ne font l'objet d'aucune protection nationale, et/ou régionale. Seule l'Epipactis, malgré qu'elle ne soit pas protégée, peut être considérée comme patrimoniale de par son statut de « Quasi menacé » en France.

👉 Les inventaires menés sur le site ne font donc état d'aucune espèce floristique protégée. Le site ne présente donc aucun enjeu du point de vue floristique

La carte en page suivante illustre les relevés floristiques complémentaires réalisées en 2017.



### Légende

- Epipactis helleborine
- Himantoglossum hircinum

### Anacamptis pyramidalis

- ≥ 1
- ≥ 5
- ≥ 10
- ≥ 50
- ≥ 125



© EPFL - Tous droits réservés - Source : OpenData 2015 Région Alsace Champagne-Ardenne Lorraine, Cartographie : Biotope, 2017

## ✕ Résultats concernant les expertises complémentaires de l'avifaune :

---

Les passages complémentaires ont été réalisés à l'été 2017, en période favorable de nidification :

Date	Horaires	Conditions météorologiques	Groupe inventorié
23/06/2017	5h30	Ciel dégagé, absence de vent & de pluie	Avifaune & Flore
10/07/2017	6h00	Ciel couvert, faible vent, pluie post-inventaire	Avifaune & Flore

Les inventaires avifaunistiques font état de **20 espèces d'oiseaux** dont **13 intégralement protégées** sur l'ensemble du territoire national. **4 des 20 espèces** sont nicheuses avérées sur le site. Le tableau ci-dessous présente la liste des oiseaux observés sur le site (Cf Carte 9 : Relevés avifaunistiques - (Issu du complément d'inventaires) :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de protection	Statut de conservation	
			LR Europe (2015)	LR France (2016)
<i>Alauda arvensis</i> (Linnaeus, 1758)	Alouette de champs	Chassable	Préoccupation mineure	Quasi-menacée
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	Protection nationale	Préoccupation mineure	Vulnérable
<i>Corvus corone</i> (Linnaeus, 1758)	Corneille noire	Chassable	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue	Protection nationale	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre	Protection nationale	Préoccupation mineure	Quasi-menacée
<i>Emberiza citrinella</i> (Linnaeus, 1758)	Bruant jaune	Protection nationale	Préoccupation mineure	Vulnérable
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	Protection nationale	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
<i>Falco tinnunculus</i> (Linnaeus, 1758)	Faucon crécerelle	Protection nationale	Préoccupation mineure	Quasi-menacée
<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes	Chassable	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
<i>Motacilla alba</i> (Linnaeus, 1758)	Bergeronnette grise	Protection nationale	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
<i>Parus major</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange charbonnière	Protection nationale	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	Protection nationale	-	Préoccupation mineure
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	Protection nationale	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	Protection nationale	-	Préoccupation mineure
<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde	Chassable	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
<i>Picus viridis</i> (Linnaeus, 1758)	Pic vert	Protection nationale	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisvoldszky, 1838)	Tourterelle turque	Chassable	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois	Chassable	Vulnérable	Vulnérable
<i>Sturnus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Étourneau sansonnet	Chassable	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure

<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	Protection nationale	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
---	--------------------------	-------------------------	--------------------------	--------------------------

A ce jour, la Lorraine ne dispose pas de LRR « Oiseaux ». Par ailleurs, aucune des espèces citées précédemment ne sont considérées comme espèces déterminantes ZNIEFF en Lorraine.

Concernant l'avifaune nicheuse, le tableau ci-dessous précise les espèces observées comme nicheuses certaines et probables sur site :

Espèce concernée	Bâtiment concerné	Nids en bon état	Nidification (en nombre de nids)	
			Certaine	Probable
Hirondelle de fenêtre ( <i>Delichon urbicum</i> )	Archive	17	13	4
	140	1	1	-
	320 sud (coté parking)	7	4	1
	320 sud (coté intérieur)	3	1	-
Espèce concernée	Bâtiment concerné	Commentaires / Observations		
Mésange charbonnière ( <i>Parus major</i> )	-	Juvéniles + adultes		
	-	Juvéniles + adultes		
	220 nord	Nourrissage au nid		
Moineau domestique ( <i>Passer domesticus</i> )	320 sud (coté parking)	Nourrissage au nid (nichée installée dans un nid d'Hirondelle de fenêtre)		
Rougequeue noir ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )	-	Juvéniles + adultes		
	-	Juvéniles + adultes		
	-	Juvéniles + adultes		

L'observation de juvéniles accompagnés des adultes augmente la probabilité que l'espèce soit nicheuse sur le site, même si le nid n'a pas été directement localisé. La Mésange peut coloniser des bâtiments, mais aussi tout arbre ou bosquet sur site. Le Rougequeue quant à lui est plus inféodé au bâti.

Hormis pour les hirondelles de fenêtre qui sont des espèces « fidèles » à leur site de nidification et qui sont donc susceptibles d'une année à une autre de revenir nicher au sein du même site et dans le même nid, les espèces inventoriées sur le site (Mésange, Moineau et Rougequeue) n'impliquent pas de réels enjeux (espèces non patrimoniales, en préoccupation mineure sur le territoire). En effet, même s'il s'agit pour certaines d'entre-elles d'espèces protégées nationalement, elles restent communes et pour certaines, comme le Moineau, opportunistes des nids déjà existants.

☞ Les inventaires menés sur le site font état de 3 espèces d'oiseaux nicheurs sur site : les Hirondelles des fenêtres, la Mésange charbonnière et le Rougequeue noir. Le site présente un enjeu faible pour les oiseaux, ces espèces malgré leur protection nationale, reste communes et en préoccupation mineure à l'échelle française.



## Légende

### Relevés avifaunistiques

- Alouette des champs (*Alauda arvensis*)
- Bergeronnette grise (*Motacilla alba*)
- Bruant jaune (*Emberiza citrinella*)
- Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*)
- Corneille noire (*Corvus corone*)
- Étourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*)
- Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*)
- Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*)
- Geai des chênes (*Garrulus glandarius*)
- Martinet noir (*Apus apus*) en survol
- Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*)
- Pic vert (*Picus viridis*)
- Pie bavarde (*Pica pica*)
- Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*)
- Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*)
- Tourterelle turque (*Streptopelia decaocto*)
- ★ Mésange charbonnière (*Parus major*)
- ★ Moineau domestique (*Passer domesticus*)
- ★ Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*)
- ★ Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*)

○ Présence    ☆ Nidification avérée



0      50      100 m

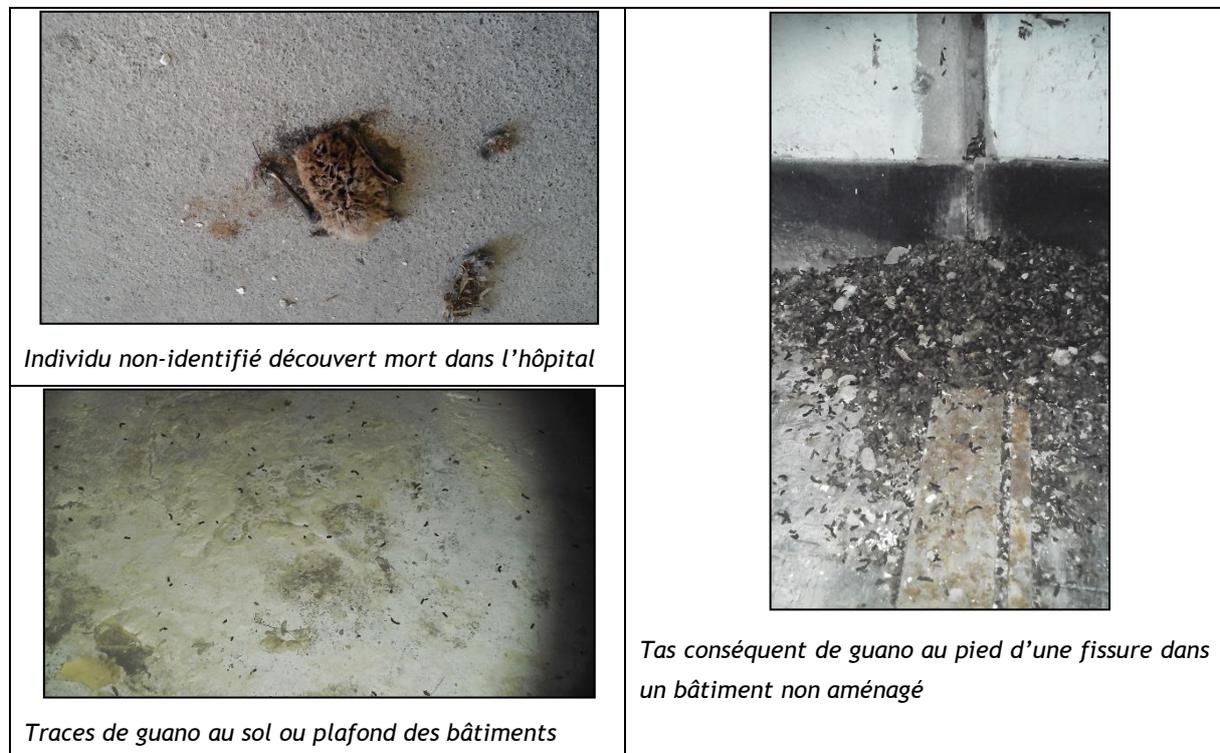
## ✕ Résultats concernant les expertises complémentaires des chiroptères :

Les passages complémentaires sur le site d'étude ont été menés en septembre 2016, janvier 2017 et de juin à juillet 2017.

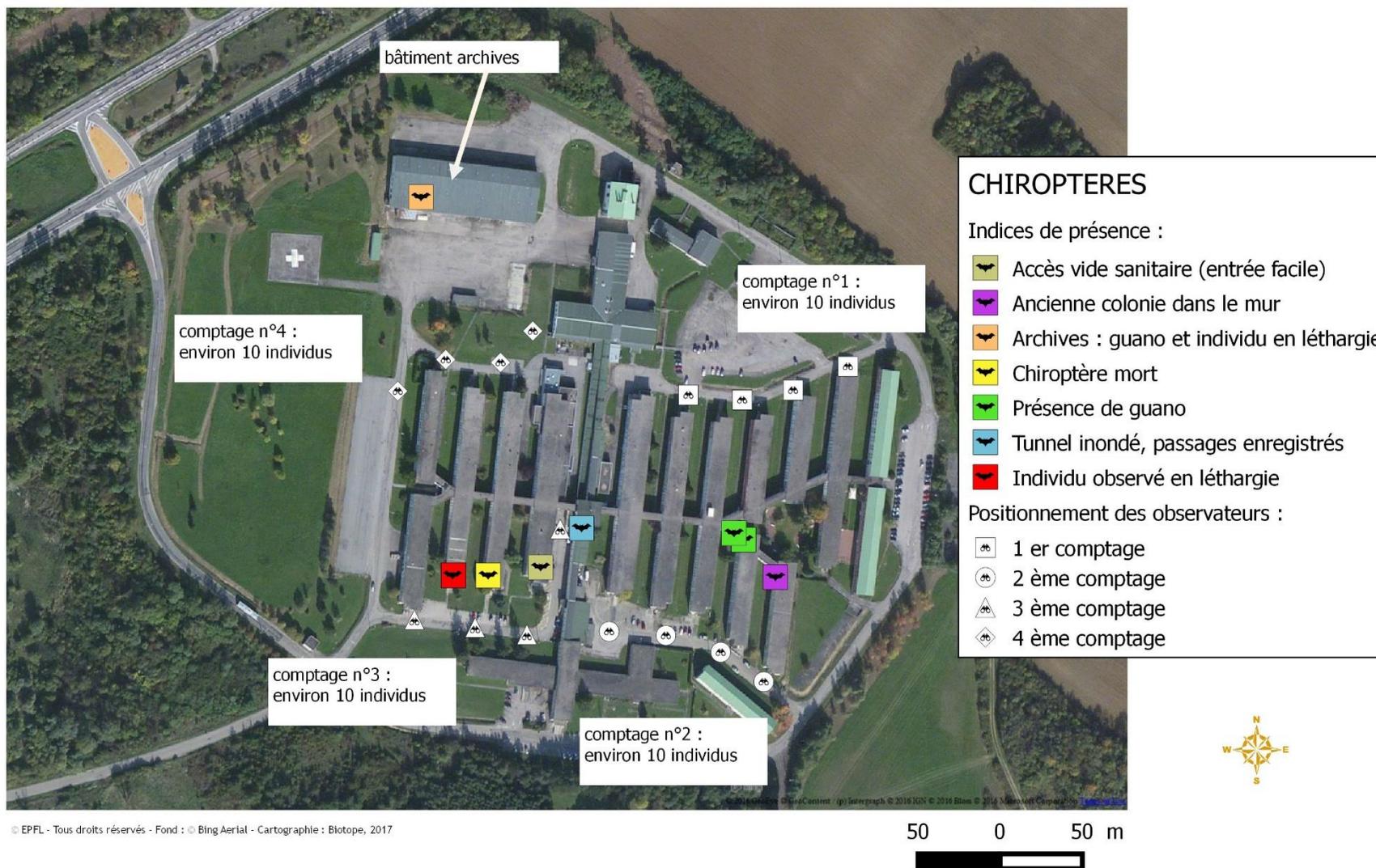
### Résultats obtenus en septembre 2016 et janvier 2017

Les campagnes hivernales ont permis de mettre en évidence que le site est fréquenté par au minimum 3 espèces et 1 genre de chiroptères : les Petits Rhinolophes (*Rhinolophus hipposideros*), les Grands Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), les Pipistrelles communes (*Pipistrellus pipistrellus*) et les Oreillard indétérminés, (*Plecotus sp.*). Les différentes anfractuosités, tunnels et ouvertures sont particulièrement favorables au groupe. Plusieurs traces de guano frais ont pu être observées lors des prospections hivernales dans les souterrains. Cependant, aucun individu en hibernation n'a pu être observé lors du passage réalisé en Janvier 2017.

La carte de localisation page suivante localise les indices de présence de Chiroptères sur la zone d'étude ; illustrés ci-dessous par des photographies prises sur site.



La carte en page suivante illustre la localisation des indices de présence des chiroptères sur la zone d'étude.



© EPFL - Tous droits réservés - Fond : © Bing Aerial - Cartographie : Biotope, 2017

### Résultats obtenus en été 2017

Au cours des mois de juin et juillet, 4 comptages à vue ont été effectués afin d'essayer de déterminer des points de sorties des chiroptères. Pour ce faire 4 personnes se sont placées sur le site afin d'essayer de couvrir sur les 4 passages toute l'aire d'étude. Peu d'individus ont été dénombrés. A chaque reprise seulement une dizaine de chauves-souris ont été comptabilisées : des Pipistrelles communes ou des Chiroptères non-identifiés jusqu'à l'espèce. La plupart des passages constituait seulement du passage de transit et quelques Pipistrelles (espèces opportunistes) ont été observées en train de chasser au niveau du bâtiment principal. Une tentative de suivi d'un individu pénétrant dans le bâtiment principal au niveau d'une fenêtre cassée à l'étage a été réalisée mais la multitude de zones concernées n'a pas permis de conclure sur le trajet emprunté. Vu la multitude de possibilité, aucun endroit précis de sortie de gîtes n'a pu être établi sur la base de ses quatre comptages.

Dans le cadre des inventaires menés à l'aide de la pose de SM2 BAT sur le site de l'ancien hôpital de Dommartin-lès-Toul :

- 4 espèces ont été contactées avec certitude au cours des expertises ;
- 3 groupes d'espèces ont été identifiés, correspondants aux contacts de chiroptères n'ayant pas pu être déterminés jusqu'à l'espèce (genre Rhinolophus, genre Pipistrellus, genre Myotis).

**Cette richesse spécifique peut donc être qualifiée de faible**, les 4 espèces contactées en activité de sortie de gîte diurne, de chasse et/ou de transit représentent environ **17 % des 23 espèces connues en région Lorraine**.

Le tableau suivant présente les quatre espèces contactées par les SM2BAT sur le site :

	<i>Statut de protection en Europe</i>	<i>Statut de Protection et de conservation en France</i>	<i>Informations sur le statut de conservation local</i>	<i>Habitat d'espèce sur l'aire d'étude</i>
<i>Sources des informations :</i>	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) : Annexe IV et Annexe II	Arrêté du 23 avril 2007  La liste rouge des espèces menacées en France : les Mammifères (Communiqué de Presse : UICN&MNHN, 13 février 2017)	Espèces et habitats déterminants ZNIEFF Lorraine (INPN/MNHN) mis à jour en 2013 et 2016 (Communiqué par DREAL Grand Est)	Biotope
<b>Grand Rhinolophe</b> <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Annexe 2	Protection nationale Préoccupation mineure en France	Espèce déterminante en région Lorraine	Le Grand Rhinolophe a été contacté dans le bâtiment principal et aux niveau des archives. Il fréquente les lisières et boisement du site d'étude.
<b>Murin à oreilles échanquées</b> <i>Myotis emarginatus</i>	Annexe 2	Protection nationale Préoccupation mineure en France	Espèce déterminante en région Lorraine	Le Murin à oreilles échanquées chasse au niveau de prairies et de feuillus. Il gîte dans les combles de bâtiments et en milieux souterrains
<b>Petit Rhinolophe</b>	Annexe 2	Protection	Espèce déterminante en	Le Petit Rhinolophe a été contacté dans le bâtiment principal et aux niveau des

<i>Rhinolophus hipposideros</i>		nationale Préoccupation mineure en France	région Lorraine	archives. Il chasse dans les feuillus.
<b>Pipistrelle commune</b> <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Annexe 4	Protection nationale Quasi-menacée en France	Espèce déterminante en région Lorraine	La Pipistrelle commune est l'espèce qui a le plus souvent été contactée sur le site d'étude. C'est une espèce ubiquiste que l'on retrouve dans l'ensemble des milieux. Elle a été contactée dans la bâtiment principal et observée en chasse sur le site extérieur et circulant occasionnellement dans le bâtiment.

Il est à noter qu'un individu suspecté d'être un Grand Rhinolophe isolé (la détermination sans dérangement n'a pas été possible), a été observé suspendu au plafond d'un vide sanitaire au niveau du bâtiment 30.

L'activité des chiroptères sur le site est variable. Les enregistrements ont permis de confirmer une présence active dans le bâtiment des archives ainsi qu'à l'intérieur du bâtiment principal, et de préciser une faible activité au niveau du tunnel en été :

Evaluation des niveaux d'activité grâce au référentiel d'activité Actichiro (Haquart/Biotope, 2013)			
<i>Espèces \ Sites</i>	<b>(1) Site n° 1 : tunnel</b>	<b>(2) Site n° 2 : archives</b>	<b>(3) Site n° 3 : bâtiment principal</b>
Petit Rhinolophe	-	Forte	Moyenne
Grand Rhinolophe	-	Forte	Faible
Groupe des Rhinolophes	-	Forte	Moyenne
Murin à oreilles échanquées	-	Forte	Faible
Groupe des petits Murins	-	Moyenne	Faible
Pipistrelle commune	-	-	Moyenne
Groupe des Pipistrelles	-	-	Moyenne
TOUTES ESPECES	-	Moyenne	Moyenne

Site n° 1 : La pose de SM2BAT aux niveaux des deux sorties du tunnel (partiellement en eau ; une quarantaine de centimètre), n'a pas permis de contacter de chauves-souris pendant la période estivale de 2017. Cependant la présence de guanos observé à la surface de l'eau témoigne de l'utilisation de ce corridor de déplacement à d'autres périodes ou de l'utilisation d'une autre sortie plus adaptée aux chauves-souris et moins accessible (autre sortie que les 2 analysées).

Site n° 2 : L'activité est considérée comme forte pour les Rhinolophes et le Murin à oreilles échancrées. Cependant, le référentiel Actichiro se base sur des moyennes méditerranéennes évaluées en milieu naturel. Les déplacements étant contraints, la mesure d'activité dans un bâtiment confirme donc seulement la présence des espèces concernées. Il peut s'agir d'un seul individu de chaque espèce passant à de nombreuses reprises au cours de la nuit comme de plusieurs individus. Les comptages à l'envol suggèrent cependant qu'il y a peu d'individus mais assez actifs sur le site de Dommartin.

Site n° 3: L'activité indiquée comme faible à moyenne confirme que l'utilisation du couloir du bâtiment principal sert de corridor de déplacements aux chauves-souris circulant dans le bâtiment.

Tandis que les Pipistrelles ont été observées uniquement au niveau du bâtiment principal, le Murin à oreilles échancrées a été actif au niveau des archives et dans le bâtiment principal. Pour finir, l'analyse des périodes d'activité au cours de la nuit des Rhinolophes révèle que le Petit Rhinolophe était présent en début de nuit à chaque fois au niveau des archives et parfois également en fin de nuit avec des passages dans le bâtiment principal. Ces observations bien que moins prononcées semblent se confirmer avec le Grand Rhinolophe. Cela suggère que les espèces plus lucifuges ou plus grandes ont utilisé les archives pour se reposer tandis que la Pipistrelle fissuricole s'est contentée de trouver des gîtes dans le bâtiment principal.

Les chiroptères utilisant différents milieux au cours de leur cycle, entre leurs gîtes d'été, leurs gîtes de repos et leurs terrains de chasse : ces résultats ne correspondent donc qu'à une utilisation de l'espace spécifique pour la période estivale (et ne se substituent pas aux résultats obtenus en hiver).

Le tableau suivant présente l'activité des chauves-souris enregistrée sur le site lors des inventaires réalisés durant l'été 2017 :

Synthèse de l'activité des chiroptères enregistrés sur le site d'étude					
Espèces	Occurrence Point d'écoute n= 3 sites (soit 4 appareils au total)	Moyenne Contact - Point d'écoute	Maximum Contact - Point d'écoute	Activité Médiane Observée	Activité Maximum Observée
				Comparaison avec le référentiel chauves-souris Actichiro	
<b>Grand Rhinolophe</b> <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	100%	3	7	Faible	Forte
<b>Murin à oreilles échanquées</b> <i>Myotis emarginatus</i>	100%	2,67	4	Moyenne	Forte
<b>Petit Rhinolophe</b> <i>Rhinolophus hipposideros</i>	100%	9,67	14	Forte	Forte
<b>Pipistrelle commune</b> <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	33%	12,67	38	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

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

Concernant l'analyse des habitats et de la fonctionnalité des milieux en période estivale, l'ancien hôpital Jeanne d'Arc de Dommartin-lès-Toul est constitué de bâtiments laissés à l'abandon, entourés d'un côté par une zone agricole et boisée, et de l'autre par une zone industrielle. Il est également séparé de plusieurs points d'eaux et de la Moselle par l'autoroute de Lorraine-Bourgogne (A31).

La présence des bâtis désaffectés est très favorable aux chiroptères cavernicoles. De nombreuses traces de guano ont été trouvées à l'intérieur des bâtiments, ainsi que des cadavres d'individus certainement piégés. Ceci témoigne que les bâtiments constituent un habitat favorable au gîte et au transit des espèces inféodées au bâti. En effet, les nombreux bâtiments du site offrent de nombreuses possibilités de gîtes pour plusieurs espèces de chauves-souris. Néanmoins, les résultats obtenus confirment la présence principalement de pipistrelles, certains Murins et les Rhinolophes.

La Pipistrelle commune est quant à elle présente dans tous les milieux (espèce très opportuniste) et est une des espèces qui s'envole le plus tôt, dès le premier quart d'heure suivant le coucher du soleil. Ainsi c'est l'espèce qui a été le plus observée en sortie de gîte et en activité de chasse sur le site d'étude.

Le Murin à oreilles échanquées est une espèce qui prend son envol à la nuit complète et prospecte le

feuillage des feuillus à la recherche de Diptères et d'Arachnides pour se nourrir. La Lorraine est particulièrement importante pour l'espèce ; elle occupe en effet le second rang au niveau français avec 1/10<sup>ème</sup> de l'effectif estival connu (CPEPESC, 2009).

Le Grand Rhinolophe s'envole dès la tombée de la nuit vers les terrains de chasse tels que les vergers et forêts de feuillus.

Le Petit Rhinolophe, sédentaire, peut avoir ses gîtes d'été et d'hiver dans le même bâtiment. N'appréciant pas les espaces ouverts, l'espèce a tendance à rechercher la présence de murs, lisières et chasse principalement dans les milieux boisés humides ou aquatiques.

- ☞ **Au moins 5 espèces et 4 groupes d'espèces de chauves-souris sont présents sur le site :** les Petits Rhinolophes, les Grands Rhinolophe (genre *Rhinolophus*), les Pipistrelles communes (genre *Pipistrellus*), les Murins à oreilles échancrées, d'autres Murins (genre *Myotis*), et les Oreillards indéterminés (genre *Plecotus* observés précédemment), sur la base de l'ensemble des inventaires réalisés entre 2016 et 2017.
- ☞ Trois espèces sont inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats-Faune-Flore », il s'agit 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 en raison de la présence d'espèces protégées.
- ☞ **L'enjeu de conservation est considéré comme fort**, du fait de la présence de populations de chauves-souris de l'annexe II de la directive « Habitats-Faune-Flore » et de la présence d'espèces montrant un statut de conservation national défavorable. L'impact du projet impliquant la destruction des sites de repos estival (habitats d'espèces protégées) ainsi que le dérangement d'individus est considéré comme moyen à fort.

<b>Fonctionnalité écologique</b>	
<b>Attractivité pour les différentes sous-trames</b>	
Milieux boisés	<p><u>Faible</u> : les fruticées et manteaux forestiers sont en mauvais état de conservation. Aux vues du massif forestier d'importance du plateau de Haye à proximité, les milieux boisés présents sur la zone d'étude ne constituent pas un corridor d'importance en terme de fonctionnalité écologique.</p>
Milieux ouverts et semi-ouverts	<p><u>Faible</u> : les prairies sont en mauvais état de conservation. Elles peuvent occasionnellement présenter un intérêt comme territoire de chasse pour la faune. Les cultures ne présentent aucun intérêt en terme de fonctionnalités écologiques.</p>
Milieux anthropisés	<p><u>Moyen à fort</u> : les routes et chemins constituent un corridor de déplacement pour les reptiles. Les bâtiments sont des lieux de nidification pour les hirondelles et de gîtes (repos et reproduction) pour 4 espèces de chauves-souris.</p>
<b>Éléments remarquables / points de vigilance / commentaires</b>	
<p>La zone du projet est entourée de milieux naturels d'importance (ZNIEFF, N2000) qui constituent déjà un corridor boisé et des zones d'alimentation au niveau des pelouses. Ces milieux sont donc des zones naturelles de report pour la faune. Le site du projet ne présente pas d'enjeux particuliers en terme de fonctionnalité écologique, excepté pour la nidification des hirondelles et le gîte d'estivage pour les chiroptères au niveau des bâtiments.</p>	

## Synthèse des enjeux

Le site est globalement anthropisé, du fait de la présence des anciens bâtiments de l'hôpital militaire. Les habitats en présence sont en mauvais état de conservation et sont de ce fait, peu favorables à la présence d'espèces protégées excepté :

### Les espèces d'oiseaux suivantes :

- Hirondelle des fenêtres : environ 150 nids recensés en 2016 dont 22 étaient occupés ; 28 nids en bon état recensés en 2017 dont 19 occupés ;
- Martinets noirs : environ 15 nids recensés (estimation d'emplacement) ;

☞ L'enjeu pour ces deux espèces est considéré comme fort

- 4 autres espèces d'oiseaux communs protégés susceptibles de nicher dans le bâti : la Bergeronnette grise, le Moineau domestique, le Rougequeue noir et la Mésange charbonnière. Ces espèces sont susceptibles d'utiliser les bâtiments pour nicher.

☞ L'enjeu pour ces quatre espèces est considéré comme faible

- Les autres espèces d'oiseaux protégées sont susceptibles de fréquenter le site pour se nourrir ou se déplacer mais n'utilisent pas les zones bâties pour nicher.

☞ L'enjeu pour ces autres espèces est considéré comme faible

Les espèces de chauves-souris au moins 4 espèces et 2 groupes d'espèces identifiés : Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Pipistrelle commune, Murin à oreilles échancrées, Murins indéterminés et les Oreillardes indéterminés (*Plecotus sp.* observés précédemment). Les expertises complémentaires ont confirmé une activité au niveau du bâtiment des archives ainsi que dans le bâtiment principal de l'hôpital. Le tunnel est toutefois peu emprunté. 3 espèces sont inscrites à l'annexe II de la Directive Habitat-faune-flore. Le site constitue globalement un habitat favorable aux chiroptères inféodés aux bâtis ; il reste cependant peu utilisé au vu des comptages réalisés et du faible nombre d'individus contactés.

☞ L'enjeu pour ce groupe d'espèce est considéré comme moyen

Les espèces de reptiles : seul le Lézard des murailles a été identifié comme espèce protégée. Il a été identifié au niveau des lisières de chemins, plateformes et routes. Cette espèce est protégée nationalement, son dérangement, sa destruction ou la destruction de son habitat sont soumis à dérogation.

☞ L'enjeu pour ce groupe d'espèce est considéré comme moyen

Il est à noter que la présence de nombreux réservoirs de biodiversité autour du site dans un rayon de 5 km témoigne de la richesse de la biodiversité de la région, mais indique également la présence de zones de report pour la faune, plus attractives que la zone du projet en elle-même.

*La carte en page suivante illustre la synthèse des enjeux sur le site, sur la base des résultats du pré-diagnostic complétés par les expertises complémentaires réalisées en 2017.*



## Enjeux liés à la faune et la flore sur l'aire d'étude

Etablissement Public Foncier Lorrain



Dossier de dérogation pour le site de l'ancien hôpital à Dommartin-lès-Toul (54)



© EPFL - Tous droits réservés - Sources : Imageries OpenLayers Plugin (2016)  
Cartographie : Biotope, 2017

# IV. Partie 4 - Effets prévisibles du projet et séquence ERC

## IV.1.1 Effets prévisibles

La phase travaux comprend la démolition nécessaire de la totalité des bâtiments afin de livrer un site prêt à accueillir un projet de construction d'un centre pénitencier nécessitant d'avoir une emprise dénuée de tous aménagements (cf. Figure 7 ci-dessous).

**Figure 7 : Localisation des nids d'Hirondelles de fenêtre et de Martinets noirs. En vert, la localisation des nids occupés, en rouge celle des vieux nids non occupés ou cassés. (Source : Note bibliographique -LPO 2016 et actualisation avec les inventaires réalisés par Biotope en 2017)**



De par la nature du projet, les effets prévisibles concernent :

### Les Oiseaux

- La **destruction des nids (habitats d'espèces protégées)**, concerne principalement les nids d'Hirondelle des fenêtres (cf. Figure 7 pour la localisation des nids) et de 4 espèces communes contactées sur le site : Mésange charbonnière, Bergeronnette grise, Rouge-queue noir et Moineau domestique qui sont situés sur l'ensemble des bâtiments du site qui doivent être démolis : **l'impact est jugé fort pour les hirondelles et faible pour les 4 autres espèces ;**
- La **destruction des nids (habitats d'espèces protégées)** : les nids de martinets noirs étant localisés sur le bâtiment de la chaufferie (cf. Figure 7 ci-dessus), et étant donné que la chaufferie sera détruite, **l'impact est jugé fort pour cette espèce.**
- La **destruction d'individus si les travaux sont réalisés durant la période de nidification**, concerne l'atteinte directe des hirondelles des fenêtres et des martinets noirs de retour de migration (et potentiellement des 4 espèces communes citées précédemment) qui pourraient être percutées par un engin et/ou ensevelies sous les décombres suite à la démolition des bâtiments. La probabilité de destruction est moyenne : **l'impact est jugé fort ;**
- Le **dérangement d'individus en phase travaux**, concerne principalement les hirondelles des fenêtres et les martinets noirs (entre fin mars et fin septembre) mais aussi les 4 espèces d'oiseaux communs citées précédemment, dont leur reproduction sur le site est avérée. En cas de dérangement, les 4 espèces communes (opportunistes) se dirigeront vers des zones de report disponibles à proximité. **L'impact est donc jugé négligeable.** Toutefois, les martinets et hirondelles étant fidèles à leur site de nidification, **l'impact du dérangement est toutefois considéré comme moyen car ils risqueraient de désertir la zone, ce qui équivaldrait à une perte d'habitat de reproduction.**

### Les Chauves-souris

- La **destruction des sites de repos en période estivale (habitats d'espèces protégées) d'au moins 4 espèces ou groupe d'espèces** : Pipistrelle commune, Petit et Grand Rhinolophes et Oreillard indétérminés. **L'impact est jugé fort ;**
- La **destruction d'individus si les travaux sont réalisés durant la période de mise-bas**, de repos ou d'hivernage. **L'impact est jugé moyen à fort ;**
- Le **dérangement d'individus en phase travaux**. Les chauves-souris se reposant le jour, le risque de dérangement est avérée pour ces espèces encore plus en période de reproduction. **L'impact est jugé moyen à fort.**

### Les Reptiles

- La **destruction des sites de repos** du lézard des murailles (tas de pierre, anciens bâtiments : habitats d'espèces protégées) et corridors de déplacement (lisières, plateformes et routes). **L'impact est jugé moyen.**
- La **destruction d'individus si les travaux sont réalisés durant la période de reproduction**. Le passage des engins peut occasionner la mort par écrasement de certains individus de lézard des murailles. Toutefois, étant donné leur capacité de fuite importante, **l'impact est jugé moyen ;**
- Le **dérangement des individus pendant les travaux** (passage d'engins). En cas de dérangement, les espèces se dirigeront vers des zones de report disponibles aux abords du site. **L'impact est jugé négligeable**

L'analyse des effets prévisibles conclue la présence d'un impact du projet de démolition des bâtiments :

Espèce ou groupe d'espèces concernées	Impact du projet avant mesures
<b>Hirondelle des fenêtre</b>	Fort
<b>Martinet noir</b>	Moyen à fort
<b>Mésange charbonnière, Bergeronnette grise, Rouge-queue noir et Moineau domestique</b>	négligeable à moyen
<b>4 espèces ou groupe d'espèces de chauves-souris</b>	moyen à fort
<b>Lézard des murailles.</b>	négligeable à moyen

NB : le projet prévoit uniquement la destruction des bâtiments. Aucun défrichage n'est prévu. Il n'y aura pas d'impact sur les boisements et sur les espèces de chauves-souris arboricoles.

#### IV.1.2 Démarche « Eviter - Réduire - Compenser »

*Aux vues des enjeux identifiés et des impacts pressentis, la mise en place de mesures est donc nécessaire. L'EPFL s'est engagé dans une démarche de réflexion « Eviter Réduire Compenser » ; démarche présentée ci-dessous pour les espèces concernées par la zone du projet.*

Le schéma de la page suivante présente la démarche Eviter - Réduire - Compenser (ERC).

**EXPERTISE DE TERRAIN** des milieux naturels concernés par le projet  
+ analyse de la **BIBLIOGRAPHIE**  
+ consultation de **PERSONNES OU ORGANISMES RESSOURCES**

Analyse et synthèse des résultats de l'expertise :  
identification des **CONTRAINTES REGLEMENTAIRES**  
et des **ENJEUX DE CONSERVATION** sur l'aire d'étude

Identification des **EFFETS PREVISIBLES** de ce type de projet  
sur la flore, la faune, les habitats  
et le fonctionnement écologique de l'aire d'étude

Définition de mesures d'**EVITEMENT (E)**  
puis de **REDUCTION (R)** de ces effets

Détermination des **EFFETS RESIDUELS** du projet  
intégrant les mesures précédentes (E, R) sur les milieux naturels,  
et de leurs **CONSEQUENCES REGLEMENTAIRES**

Définition de **MESURES DE COMPENSATION (C)** des effets résiduels non ou  
insuffisamment réduits,  
de **MESURES D'ACCOMPAGNEMENT** du projet  
et des **MODALITES DU SUIVI** des mesures ERC et de leurs effets

© BIOTOPE, 2012

### IV.1.3 Mesures d'évitement et de réduction des effets du projet (mesures d'atténuation)

Différents types de mesures d'atténuation peuvent être envisagés :

- 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 MROX** : elles permettent de réparer les conséquences d'un dysfonctionnement ou d'un accident par exemple ;
- Les **mesures d'accompagnement et de suivi, notées MA0X** : 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 5 : Mesures d'atténuation des effets dommageables du projet sur la faune et leurs habitats**

<i>Code de la mesure</i>	<i>Intitulé de la mesure</i>
<b>Mesures d'évitement</b>	
Mesure ME01	Adaptation du calendrier des travaux aux sensibilités faunistiques
Mesure ME02	Matérialisation de la zone travaux avant le démarrage des travaux et balisage des zones sensibles (roselière)
<b>Mesures de réduction</b>	
Mesure MR01	Destruction des nids avant retour de migration
Mesure MR02	S'assurer de l'absence d'individus de chauves-souris avant la réalisation des travaux
Mesure MR03	Installation de plaques à reptiles temporaires en phase chantier pour offrir des habitats de substitution aux reptiles
<b>Mesures d'accompagnement et de suivi</b>	
Mesure A01	Mise en place d'un suivi et d'une assistance environnementale en phase chantier
Mesure A02	Cahier des charges environnement et choix des entreprises

## Mesure d'évitement (ME01) - Adaptation du calendrier des travaux aux sensibilités faunistiques

Au regard des espèces identifiées dans le cadre de ce dossier (Hirondelles, Martinet noir, Bergeronnette grise, Moineau domestique, Lézard des murailles, Pipistrelles commune, Petit et Grand Rhinolophe et groupe des Oreillard), l'objectif de cette mesure est de limiter le dérangement et supprimer le risque de destruction d'individus d'espèces protégées en adaptant la période de travaux aux exigences écologiques des espèces

Il est complexe de proposer un calendrier des travaux optimal en raison du nombre d'espèces et de leurs exigences propres. En effet, une période favorable à une espèce ne l'est pas forcément pour une autre, compte-tenu de son cycle biologique. Toutefois, au regard du tableau ci-après, qui synthétise les périodes favorables, moyennement et moins favorables à la réalisation des travaux de destruction des bâtiments pour la plupart des groupes d'espèces concernés par le projet et affectés par cette étape des travaux, la période globale la plus favorable pour la réalisation des travaux de démolition des bâtiments est à partir du mois d'octobre et jusqu'à fin février (avec une préférence pour un démarrage des travaux juste après les grands froids) permettant de limiter la destruction d'individus d'espèce protégée suivantes :

- Hirondelles et Martinets partent en migration en Afrique de septembre à mars ;
- Le Lézard des murailles et les 3 espèces communes d'oiseaux (Rouge-queue noir, Moineau domestique et Bergeronnette grise) sont susceptibles de se trouver au sein des bâtiments à cette période. Toutefois, le risque de destruction d'individu est très faible pour les oiseaux et les lézards, qui ne seront pas en période de reproduction et qui pourront retrouver un report dans les milieux naturels aux alentours, hors périmètre du site.
- Le Lézard des murailles est susceptible de se trouver au sein des bâtiments à cette période. Si les travaux commencent avant les grands froids (novembre à février), il n'est pas rentré en hibernation et peut fuir en cas de dérangement. Si les travaux commencent pendant les grands froids, le risque de destruction d'individu est plus élevé car leur capacité de fuite en léthargie est nulle. Dans l'idéal, les travaux doivent commencer avant les grands froids (avant novembre-décembre) et peuvent se poursuivre jusqu'à fin février.
- Les chauves-souris : La démolition des bâtiments (gîte de repos ponctuel d'individus en période de chasse ou de transit) doit être réalisée en dehors des périodes les plus sensibles (principalement en été pour le site de Dommartin). Les enjeux de présence de chiroptère en hiver à Dommartin sont faibles, toutefois, si les travaux sont réalisés en période hivernale avec un début en octobre, chaque bâtiment à démolir devra être précédé d'une vérification par un chiroptérologue de présence ou non d'individu (cf. MR01 et MA01).

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	Vert	Vert	Rouge	Vert	Vert	Vert						
Chiroptères : ensemble du cycle biologique des espèces anthropophiles	Rouge*	Rouge*	Jaune	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Jaune	Jaune	Rouge*	Rouge*
Reptiles	Jaune	Jaune	Jaune	Jaune	Jaune	Jaune	Jaune	Jaune	Vert	Vert	Jaune	Jaune
période favorable pour les travaux					Vert							
période moyennement favorable pour les travaux					Jaune							
période la moins favorable pour les travaux					Rouge							

\* : la période des travaux est possible sous réserve de la mise en place de la mesure MR02

**Conclusion** : la période idéale pour le **début des travaux de démolition est octobre** et peuvent se poursuivre jusqu'à fin février. Si les travaux nécessitent plus de temps, il est important de noter que les travaux démarreront **avant le début de la période de reproduction** des espèces (mars), soit avant

fin février (sous réserve du respect des autres mesures liées notamment aux chauves-souris).  
Le planning en annexe sera optimisé / affiné en fonction de l'avancement de la phase 1 afin de faire débuter la phase 2 des travaux à savoir la démolition au plus près des périodes propices.

La phase de travaux n°2 est planifiée dans ce rapport entre juillet 2018 et février 2019 et. Celle-ci se déroulera de la façon suivante :

- Juillet 2018 : période de préparation pendant laquelle, avant l'exécution proprement dite des travaux, l'EPFL, le maître d'œuvre et les entreprises retenues pour les divers travaux vont prendre certaines dispositions préparatoires et établir certains documents nécessaires à la réalisation des travaux.
- Août 2018 :
  - o Travaux pour la réalisation des mesures compensatoires :
    - Installation de plaques à reptiles temporaires,
    - Installation des tours à hirondelles,
    - Réalisation des aménagements sur la zone de l'ancienne STEP,
    - Toutes autres mesures qui seront préconisées dans l'arrêté dérogation.
  - o Travaux de désamiantage complémentaires. Sur le même principe que la phase 1, des visites seront réalisés par un prestataire spécialisé avant intervention dans l'objectif de supprimer le risque de destruction d'individus potentiellement présents. Ceci sera doublé d'une sensibilisation des entreprises et la mise en place d'autocontrôles.
- Septembre 2018 à février 2019 : travaux de déconstruction et de gestion de la pollution.
- Avril 2019 : mise en place d'une prairie fleurie dans l'attente du démarrage des travaux du futur centre pénitencier (la réalisation de cette phase reste à confirmer selon le planning d'intervention du Ministère de la Justice).

## Mesure d'évitement (ME02) - Matérialisation de la zone travaux avant le démarrage des travaux et balisage des zones sensibles (roselière)

L'objectif de cette mesure est de limiter la destruction ou dégradation des habitats et des espèces situées en emprise (roselière principalement) et en dehors de la zone travaux initiale.

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 de l'hôpital (en évitant la roselière). Pour cela, les zones travaux et zones sensibles seront matérialisées à l'aide de barrières (type Héras) afin de délimiter précisément le périmètre des travaux. Ce dispositif permet de s'assurer que les véhicules de chantier ne circuleront pas en dehors de la zone travaux et sur les zones sensibles.

## Mesure de réduction (MR01) - Destruction des nids avant retour de migration

Les bâtiments destinés à la démolition comptent 142 nids d'Hirondelles. Ils sont actuellement vides, dans la mesure où les hirondelles sont en migration en Afrique. Dès leur retour de migration au mois de mars, elles reviendront coloniser les nids.

Pour éviter l'impact de destruction d'espèces en cas de démolition tardive des bâtiments, l'EPFL procédera à la destruction des nids d'hirondelle vides présents sur les bâtiments avec un nettoyeur haute pression de type « Karcher », avant le retour de celles-ci, soit entre le mois d'octobre et la fin du mois de février.

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.

*Cette mesure sera mise en œuvre par l'EPFL 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'EPFL 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.*

## Mesure de réduction (MR02) - S'assurer de l'absence d'individus de chauves-souris avant la réalisation des travaux (phase 1 et 2)

Plusieurs indices de présence de chauves-souris ont été relevés dans certains bâtiments au cours des prospections 2016/2017, confirmant que ces bâtiments pouvaient probablement servir ponctuellement de gîte de repos en période de chasse ou de transit. Toutefois, le site n'accueille pas de colonie majeure. En effet, bien que l'activité enregistrée est moyenne à forte, les observations de terrain laisse penser que l'activité réelle traduit une forte activité de quelques individus seulement. En effet, l'activité enregistrée étant restreinte au sein des bâtiments, elle est plus importante que dans la nature car les axes de transit sont limités. Globalement l'enjeu reste faible sur ce site qui est utilisé pour la chasse ou le transit. Peu d'indices de présences (guano, individus...) nous permet de conclure sur la présence d'individus isolés et non pas d'une colonie sur le site.

De ce fait, dans l'objectif de supprimer le risque de destruction d'individus potentiellement présents, plusieurs visites de contrôle des bâtiments ont été réalisées préalablement au désamiantage en phase 1. D'autres seront réalisées en phase de démolition des bâtiments afin de vérifier l'absence d'individus.

Ces visites sont réalisées avant le traitement de chaque bâtiment, par un écologue chiroptérologue, dans le cadre d'un suivi de chantier (Cf. mesure d'accompagnement MA01) 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). Elles 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 est rempli quotidiennement pour répertorié les observations faites.

En cas de présence avérée d'individus, le bâtiment sera préservé durant tout le temps de présence des individus, et les travaux se décaleront sur un autre bâtiment (bâtiment préservé évitant la destruction d'individus). Les travaux sur le bâtiment identifié comme occupé, seront réalisés en-dehors des périodes de présence des espèces identifiées (soit un report des travaux en septembre - octobre), après une visite de l'expert chiroptérologue qui attestera de l'absence de chiroptères.

## Mesure de réduction (MR03) - Installation de plaques à reptiles temporaires en phase chantier pour offrir des habitats de substitution aux reptiles

### Objectifs :

- Réduire les impacts du chantier sur les Lézards,
- Offrir des habitats favorables temporaires sécurisés contre l'écrasement.

### Description :

Le Lézard des murailles affectionne les zones thermophiles, friches, tas de gravats et, de ce fait, reste assez vulnérable sur les zones de chantier qui offrent ce type d'habitat mais qui est également source de menaces (écrasement principalement).

Cette mesure vise à créer des habitats temporaires de substitution pour le lézard et d'autres reptiles, en phase chantier, en positionnant 5 plaques noires autour des bâtiments pendant les travaux. Ces plaques seront obligatoirement préservées de tout dérangement et piétinement afin de donner aux lézards des lieux complémentaires pour thermoréguler et se réfugier.

Afin de garantir la sécurité de la zone de plaques contre l'écrasement, elles devront être placées le plus éloigné possible du chantier et des pistes (éventuellement disposés à proximité de l'emplacement des nichoirs pour faciliter les suivis : Cf. MC03). Elles devront également être exposées en plein soleil.

## Mesures d'accompagnement et de suivi - Suivi et Assistance environnementale en phase chantier (MA01)

### Objectifs :

- Suivre la bonne mise en œuvre des mesures d'atténuation (éviter et réduire l'impact) et de compensation engagées (mesure commune),
- Apporter/adapter les mesures aux contraintes apparaissant au cours du chantier pour assurer leur efficacité,
- Sensibiliser et former le personnel de chantier aux enjeux écologiques potentiels.

### Description :

Dans le cadre de cette mission, Biotope est mandaté par l'EPFL pour s'assurer du contrôle de la bonne réalisation du chantier (marquage, mise en défens, respect des consignes environnementales, ...) que ce soit sur l'ensemble des secteurs en travaux mais aussi sur les installations annexes. Cela se fait grâce à des visites de chantier, la réalisation des comptes rendus suite à ces visites et le conseil au maître d'ouvrage dans le cas de rencontre d'imprévus. Un contrôle régulier de l'intégrité des sites devant être préservés est effectué pendant les travaux et il est tenu à jour un cahier de suivi des mesures environnementales.

Biotope possède la qualification d'ingénieur écologue et est expérimenté dans les programmes de restauration écologique et le suivi de chantiers.

Un bilan du suivi sera adressé à la DREAL.

Quelques étapes clés du suivi de chantier sont reprises ci-après :

- Calage et formation du personnel technique :
- Phase préparatoire de chantier et mise en œuvre des mesures :
- Phase chantier : visites de contrôle pour contrôle du respect des préconisations environnementales, conseils en temps réel, assurer le lien avec les services de l'Etat, participer à la validation des modes opératoires, vérifier la présence de chauves-souris ou de nids d'hirondelles avant les travaux...
- Remise en état du site après chantier (visite de la fonctionnalité des aménagements et de l'enlèvement définitif des dépôts divers, matériaux de construction, ...).

**Remarque :** Les phases chantier de curage et de désamiantage ont débuté en novembre 2017, et sont terminées depuis mars 2018. L'ensemble des visites inopinées envisagées dans le cadre de cette mesure d'accompagnement ont été réalisées (Cf. Comptes rendus de visites en annexe 8).

Lors de notre visite du 4 avril 2018, nous avons pu constater que la quasi intégralité des portes, fenêtres et caissons de volets ont été retirés, rendant les bâtiments impropres à l'installation de chauves-souris (trop de luminosité et de vent) comme visible sur les photos ci-dessous.





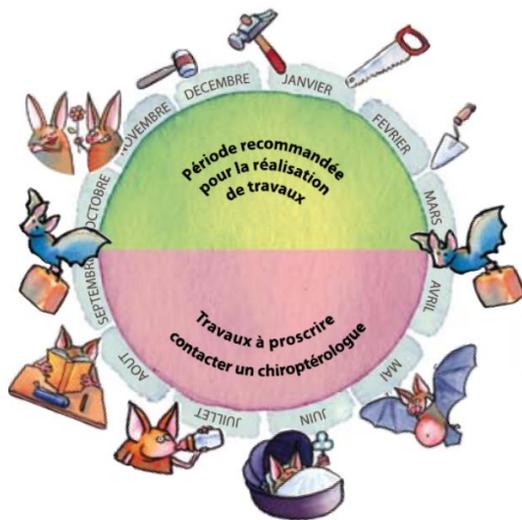
Sont repris ci-dessous les éléments de bilan de ce suivi :

Tableau 6 : Dates des visites de chantier	
<i>Dates de prospections</i>	
	16/08/2017
	13/09/2017
	03/10/2017
	27/10/2017
	16/11/2017
	04/04/2018

■ Installations de chantier, information des employés

Une session de sensibilisation/ formation a été faite par Biotope en septembre 2017 avant le démarrage des travaux auprès de l'ensemble du personnel en charge des travaux de désamiantage/curage.

Une des pages de la présentation proposée lors de la formation est visible ci-dessous :



Les chauves-souris suivent un cycle biologique, qui doit être compatible avec les phases de chantier.

Dans le cadre des travaux de désamiantage, pour des raisons de planning, le chantier **va débuter en phase sensible** : il est donc **obligatoire** de rester vigilant et de respecter les consignes de protection des chauves-souris sur l'ensemble du site.

Les mesures environnementales à respecter sont les suivantes :

Pendant la période critique (risque maximum de dérangement), une tranquillité absolue est de rigueur

- pas de perturbation sonore ou lumineuse qui réveillerait les animaux en hibernation.
- pas de modification des accès qui risquerait d'enfermer vivants les animaux immobilisés.

- Maintenir les accès existants lors de la réalisation des travaux.
- Ne pas orienter les projecteurs vers la façade / ouverture, par laquelle les animaux s'envolent.
- Maintenir les accès dans l'obscurité totale.
- Exclure le traitement en présence des chauves-souris (en cas d'observation d'individus) et reporter le traitement sur un autre bâtiment non colonisé, jusqu'au départ des chauves-souris en septembre.

Tout au long des 6 visites (inopinées ou non), la base de vie était opérationnelle et globalement bien tenue.

Les consignes environnementales étaient affichées et accessibles dans la base vie. La procédure de contact de BIOTOPE en cas d'observation de chiroptères a toujours été affichée, accessible et claire.

#### ■ Contrôle de la présence des chauves-souris

Les salariés de la société B2X ont bien effectué les contrôles matinaux journaliers et mis à jour le registre archivé au niveau de la base vie. Ceci a été doublé d'un contrôle journalier du chef de chantier représentant le mandataire du groupement WIG/SAT présent en continu sur le site pendant toute la durée du chantier.

Biotope a rappelé à chacune de ses visites qu'il était nécessaire d'attendre le levé du jour pour débuter les prospections et d'apporter une attention méticuleuse (prendre le temps d'observer chaque recoins) lors des prospections des diverses pièces devant être curées et désamiantées, même si le timing de chantier est contraignant et même après le passage à l'heure d'hiver.

Compte-tenu des températures hivernales présentes dès début novembre, l'activité des chiroptères devait être stoppée ou très limitée. Néanmoins, même si ces températures n'étaient pas favorables à leur activité, il était nécessaire de poursuivre les contrôles. Une activité spontanée est toujours possible, le risque zéro n'existe pas.

Lors des premiers contrôles, aucun indice de présence de chiroptères au sein des bâtiments qui ont été désamiantés et qui seront détruits n'a été observé. Cependant, des indices ont été trouvés début octobre dans le bâtiment 180 (tas de guano frais sous une cavité du plafond). Le traitement de ce bâtiment a été modifié en conséquence afin de ne pas déranger l'individu.

#### ■ Conclusion

Les mesures mises en œuvre (ME01, ME02, MR02 et MA01) ont permis d'éviter toute destruction d'individu de chauves-souris. La quasi intégralité des bâtiments a été rendue inhospitalière aux chauves-souris (portes, fenêtres et caissons de volets ont été presque tous retirés : ces actions rendent les bâtiments venteux et trop lumineux pour que les chauves-souris s'y installent).

## Mesures d'accompagnement et de suivi - Cahier des charges environnement et choix des entreprises (MA02)

**Objectif :** Engager les entreprises à la prise en compte des préconisations environnementales et garantir ainsi leur bonne mise en œuvre dans le cadre de la phase 2 - Démolition

**Description :**

Le Dossier de Consultation des Entreprises (DCE) :

- 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.

L'appel d'offre pour les travaux imposera aux entreprises candidates de présenter une note détaillant les éléments suivants :

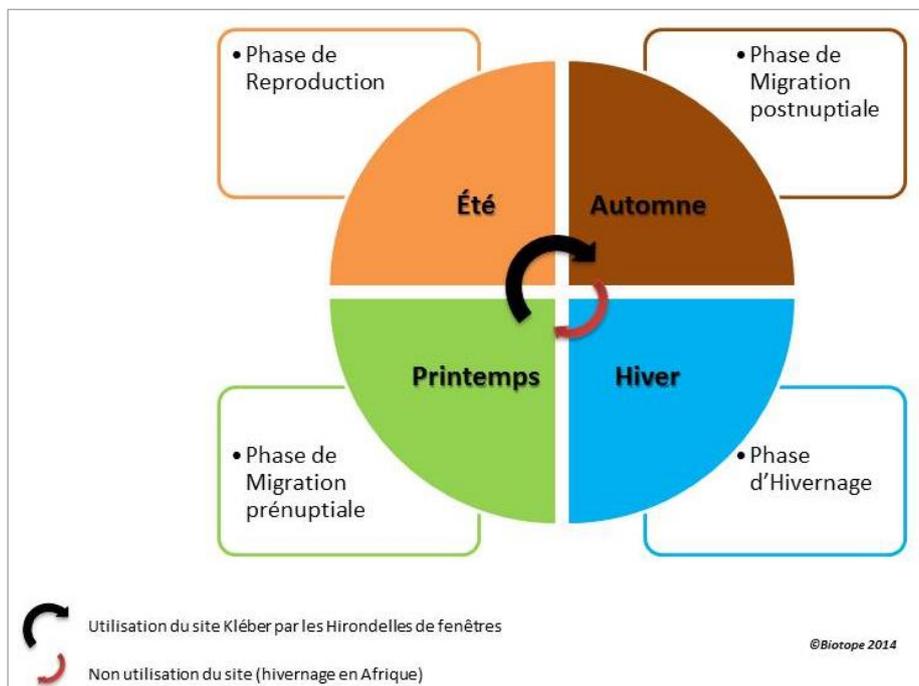
- Les mesures de prévention : propreté du matériel, révision fréquente du matériel ;
- Les mesures de prévention et d'intervention en cas d'accident : procédures adaptées aux enjeux et substances utilisées ;
- Les procédures de mise en œuvre des travaux selon le respect des milieux naturels environnants.

Le cahier des charges environnement 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.

#### IV.1.4 Analyse des impacts résiduels après mise en œuvre des mesures

Avec le respect du calendrier décrit en ME01 et la présence d'un écologue sur le chantier, aucune destruction n'est à prévoir concernant les individus d'espèces. En effet les travaux de démolition sont envisagés fin 2018 et début 2019, période hivernale pendant laquelle les individus n'occuperont pas les nids.

La figure ci-après présente le cycle type d'une Hironde de fenêtre ou du martinet noir.



**Figure 8 : Cycle type d'une Hironde de fenêtre (Source : BIOTOPE)**

Seul demeure l'impact « destruction d'habitat d'espèce protégée » pour les Hironnelles des fenêtres, les Martinets noirs, les chauves-souris, la Mésange charbonnière, la Bergeronnette grise, le Moineau domestique, le Rouge-queue noir et le Lézard des murailles (cf. tableau ci-après). Pour cette dernière espèce, l'impact « destruction d'espèce protégée » est également présent (mais jugé faible).

Synthèse de la démarche ER et analyse du besoin dérogatoire	Impact avant mesures	Mesure d'évitement	Mesure de réduction, d'accompagnement et de suivis	Évaluation de l'impact résiduel
Hirondelles des fenêtres	<p><b>Espèce :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>× Destruction d'individus si les travaux sont réalisés durant la période nidification</li> <li>× Dérangement d'individus en phase travaux si les travaux sont réalisés durant la période nidification</li> </ul> <p><b>Habitats :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>× Destruction des nids (habitats d'espèces protégées)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>× Période de travaux : Adaptation du calendrier des travaux aux sensibilités faunistiques (ME01)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>× Destruction des nids avant retour de migration (MR01) et MA01</li> </ul>	<p>Destruction d'habitat d'espèces protégées</p> <p>⇒ <b>Impact résiduel jugé FORT</b></p>
Martinets noir	<p><b>Espèce :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>× Destruction d'individus si les travaux sont réalisés durant la période nidification</li> <li>× Dérangement d'individus en phase travaux si les travaux sont réalisés durant la période nidification</li> </ul> <p><b>Habitats :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>× Destruction des nids (habitats d'espèces protégées)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>× Période de travaux : Adaptation du calendrier des travaux aux sensibilités faunistiques (ME01)</li> </ul>		<p>Destruction d'individus d'espèces protégées</p> <p>⇒ <b>Impact résiduel jugé négligeable</b></p> <p>Destruction d'habitat d'espèces protégées</p> <p>⇒ <b>Impact résiduel jugé FORT</b></p>
Mésange charbonnière, Bergeronnette grise, Moineau domestique et Rouge-queue noir	<p><b>Espèce :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>× Destruction d'individus si les travaux sont réalisés durant la période nidification</li> <li>× Dérangement d'individus en phase travaux si les travaux sont réalisés durant la période nidification</li> </ul> <p><b>Habitats :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>× Destruction des nids (habitats d'espèces protégées)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>× Période de travaux : Adaptation du calendrier des travaux aux sensibilités faunistiques (ME01)</li> </ul>		<p>Destruction d'individus d'espèces protégées</p> <p>⇒ <b>Impact résiduel jugé négligeable</b></p> <p>Destruction d'habitat d'espèces protégées</p> <p>⇒ <b>Impact résiduel jugé faible</b></p>

Synthèse de la démarche ER et analyse du besoin dérogatoire	Impact avant mesures	Mesure d'évitement	Mesure de réduction, d'accompagnement et de suivis	Évaluation de l'impact résiduel
Lézard des murailles	<p><b>Espèce :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>× Destruction occasionnelle d'individus</li> <li>× Déplacement d'individus en phase travaux si les travaux sont réalisés durant la période nidification</li> </ul> <p><b>Habitats :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>× Destruction des bâtiments (habitats d'espèces protégées)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>× Période de travaux : Adaptation du calendrier des travaux aux sensibilités faunistiques (ME01)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>× Installation de plaques à reptiles temporaires en phase chantier pour offrir des habitats de substitution aux reptiles (MR03) et MA01</li> </ul>	<p>Destruction d'individus d'espèces protégées</p> <p>⇒ <b>Impact résiduel jugé négligeable</b></p> <p>Destruction d'habitat d'espèces protégées</p> <p>⇒ <b>Impact résiduel jugé moyen</b></p>
Pipistrelles communes, Petit et Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Oreillard roux/gris	<p><b>Espèce :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>× Destruction d'individus si les travaux sont réalisés durant la période de reproduction ou d'hibernation</li> <li>× Déplacement d'individus en phase travaux si les travaux sont réalisés pendant la période de reproduction ou d'hibernation</li> </ul> <p><b>Habitats :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>× Destruction des bâtiments occupés (habitats d'espèces protégées)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>× Période de travaux : Adaptation du calendrier des travaux aux sensibilités faunistiques (ME01)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>× S'assurer de l'absence d'individus de chauves-souris notamment en visant à rendre les bâtiments inhospitaliers au gîte d'individus avant leurs destructions (MR02) et MA01</li> </ul>	<p>Destruction d'habitat d'espèces protégées</p> <p>⇒ <b>Impact résiduel jugé FORT</b></p>

Au regard des espèces protégées mises en évidence au cours des études (Biotope, 2016, 2017), l'EPFL a mené un travail d'ajustement de son projet adaptant le planning des travaux et en mandatant un bureau d'étude spécialisé pour assurer la coordination environnementale du chantier et de la mise en œuvre du programme de compensation. Cet ajustement a permis de réduire les impacts sur plusieurs groupes biologiques présentant des espèces protégées au sein de la zone d'étude (oiseaux, chiroptères, reptiles notamment).

Cependant, il s'avère que des impacts résiduels persistent sur plusieurs espèces protégées ou leurs habitats :

- Habitats de 6 espèces d'oiseaux protégées nationalement, l'**Hirondelle des fenêtres** (*Delichon urbicum*), le **Martinet noir** (*Apus apus*), la **Mésange charbonnière** (*Parus major*), la **Bergeronnette grise** (*Motacilla alba*), le **Rougequeue noir** (*Phoenicurus ochruros*) et le **Moineau domestique** (*Passer domesticus*) ;
- Habitats d'1 espèce de reptile protégée nationalement, le **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*) ;
- Habitats de 4 espèces et d'un complexe de chiroptères protégées nationalement, la **Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*), le **Murin à oreilles échancrées** (*Myotis emarginatus*), le **Grand rhinolophe** (*Rhinolophus ferrumequinum*) et le **Petit rhinolophe** (*Rhinolophus hipposideros*), le complexe **Oreillard roux/gris** (*Plecotus auritus/ austriacus*).

☞ Aucune espèce de flore, d'amphibien, de mammifère et d'insecte ne fait l'objet d'une demande de dérogation dans le cadre de ce dossier.

Pour les 11 espèces et le complexe d'espèces citées ci-dessus, malgré les mesures de suppression et de réduction d'impacts mises en place, il est impossible de garantir l'absence de destruction des habitats de ces espèces réglementées.

**Le dossier de demande de dérogation au titre du Code de l'Environnement concerne donc uniquement la destruction d'habitats d'espèces réglementées.**

## V. Partie 5 - Espèces ciblées par la dérogation et mesures compensatoires

### V.1.1 Présentation des espèces concernées par la dérogation

Le tableau ci-dessous présente les différentes espèces concernées par la dérogation. Chacune d'entre elle fait l'objet d'une fiche de présentation.

Nom vernaculaire	Nom latin
Hirondelle des fenêtres	<i>Delichon urbicum</i>
Martinet noir	<i>Apus apus</i>
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
Oreillard roux/gris	<i>Plecotus auritus/austriacus</i>

**Les conditions d'analyse de sons n'ont pas permis d'identifier avec précisions la totalité des espèces présentes sur le site appartenant au genre « Myotis ». La présente demande de dérogation n'est donc ciblée pour l'ensemble des espèces comprises au sein de ce groupe car cela reviendrait à faire une demande pour 7 espèces sur les 23 connues en Lorraine sans aucune certitude de leur présence. En effet, il peut tout à fait s'agir du Murin à oreilles échancrées, espèce déjà déterminée.**

Les fiches de ces espèces sont consultables en annexe 7.

## V.1.2 Cadre général de la compensation

### Principes de la compensation

#### Qu'est-ce que 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 une séquence qui exige :

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

☞ Dans le cadre de ce dossier, **l'hirondelle de fenêtre, le Martinet noir et les chauves-souris** revêtent un impact résiduel significatif. Des mesures compensatoires devront alors être mise en place. En ce qui concerne les 4 autres oiseaux ainsi que le Lézard des murailles les impacts résiduels sont moindres mais une mesure de re-création d'habitat potentiel leur est dédiée.

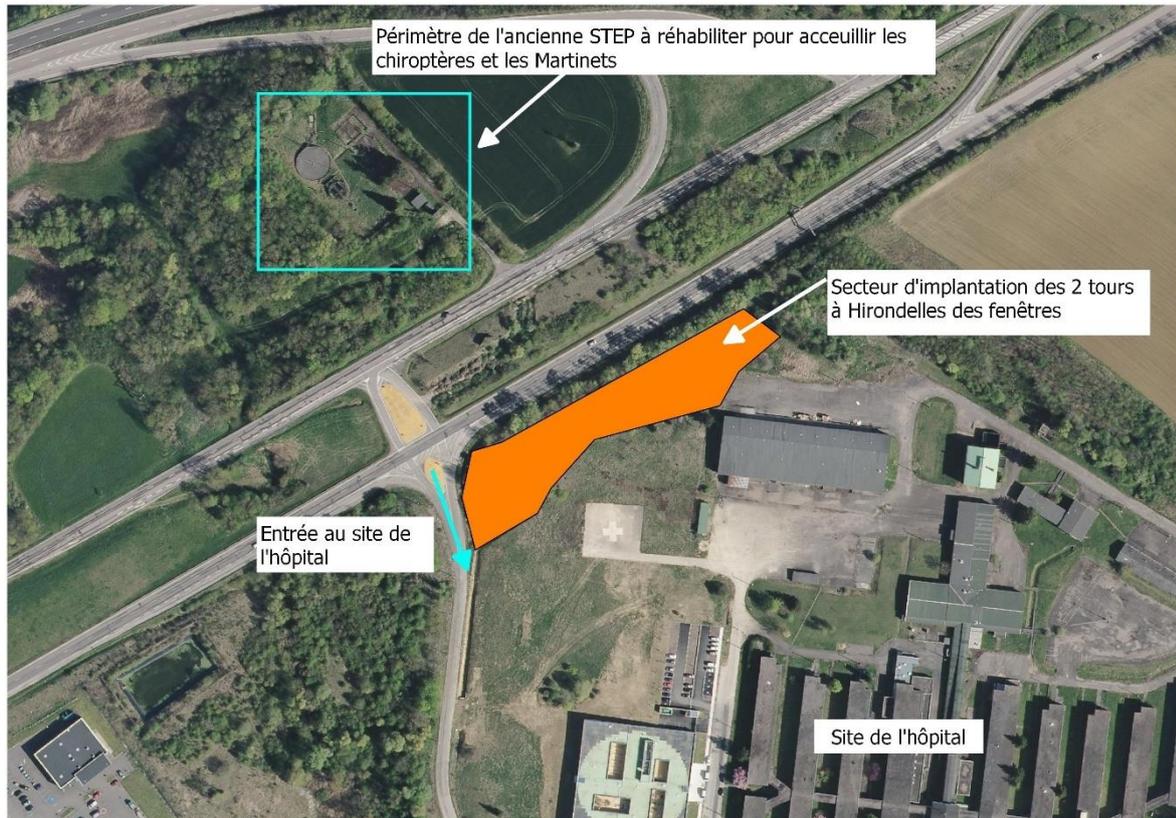
Les **mesures compensatoires** : sont des actions qui ne concernent pas directement le projet, mais qui permettent de compenser ou d'atténuer certains de ses effets négatifs ne pouvant être pris en compte dans le projet lui-même, sur d'autres milieux ou en d'autres lieux sur lesquels il est intéressant d'intervenir.

### Stratégie compensatoire proposée par l'EPFL sur le site de Dommartin

L'hôpital de Dommartin-lès-Toul est voué à être totalement démoli, pour laisser place à l'aménagement d'un nouveau centre pénitencier. Ce type d'aménagement nécessite des règles d'aménagement strictes pour garantir la sécurité des détenus, mais aussi des riverains et éviter tous scénarios d'évasion. Dans ce contexte, aucun bâti d'une hauteur dépassant les bâtiments de la prison ne peut être conservé à proximité immédiate du site (c'est pourquoi le château d'eau, qui possède une hauteur trop importante, ne peut être conservé).

Les espèces ciblées par la compensation sont principalement inféodées au bâti ; le programme de compensation doit donc s'articuler autour de la restauration d'habitats pour ces espèces avec un travail à faire sur du bâti existant.

Le seul secteur de l'hôpital qui n'est pas soumis à démolition obligatoire et présentant quelques bâtis de faible hauteur est **l'ancienne station d'épuration** qui se situe au nord de la zone du projet, hors périmètre opérationnel des travaux. En effet, ce secteur fait partie du projet, il appartient actuellement à l'EPFL, et au vu de sa situation de délaissé entre deux voies routières, il ne sera pas possible de le valoriser. Cette zone entourée de boisement et accueillant déjà des bâtiments techniques, est donc favorable pour la compensation des habitats d'espèces ciblées par le projet. Elle reste à proximité de la zone du projet responsable des impacts résiduels, et présente des indices de compatibilité du site avec les espèces ciblées (du guano a été retrouvé dans les bâtiment). **L'emprise de la STEP est donc retenue par l'EPFL comme site de compensation pour le projet de démolition de l'hôpital de Dommartin-lès-Toul, pour le Lézard des murailles, les passereaux (hors Hirondelle des fenêtres) et les chiroptères.** Pour les Hirondelles des fenêtres, deux tours seront positionnées sur le site de l'hôpital en bordure de périmètre, du côté des anciennes archives.



**Figure 9 : Localisation de la STEP par rapport au site de l'hôpital (Source : BIOTOPE)**



**Figure 10 : Zoom sur les différentes zones qui constituent la STEP (Source : BIOTOPE)**

Ce secteur de la STEP est composé de plusieurs zones ; le programme de compensation sera donc répartis sur ces zones de la façon suivante :

✖ **Les anciens bassins d'épuration**, seront aménagés pour accueillir les Lézards des murailles. Le principal bassin circulaire constitue une zone thermophile qui aujourd'hui est à sec.



Décanteur à sec, qui offre une surface thermophile intéressante pour le Lézard. Lisière forestière à proximité qui peut aussi l'intéresser, pour multiplier les habitats.

Cette plateforme circulaire sera donc dotée d'un muret en pierre sèche épousant l'arc de cercle intérieur sur la façade la plus au sud du cercle (en effet ce décanteur est orienté au nord, donc pour avoir le plus de soleil le matin, le muret sera édifié sur la partie la plus au sud). A ce muret sera ajoutée une construction sur l'ensemble de la plateforme circulaire de type hibernaculum, en positionnant différentes tailles de pierre pour reconstituer des zones thermophiles en surface et des zones de cachettes à l'intérieur de la structure.

*Une fiche détaillant le protocole est présentée ci-après.*

✖ **Les anciens bâtiments techniques** seront réservés pour accueillir les chiroptères et les oiseaux (Martinets et autres passereaux, hors Hirondelles des fenêtres). Ces trois bâtiments de configuration différentes pourront être réaménagés avec différentes formes, matériaux et niveaux, pour offrir des gîtes favorables à plusieurs espèces, aussi bien pour les oiseaux que pour les chiroptères ; ils pourront donc partager l'espace sans se gêner. Seront exploités à la fois les façades, mais aussi les toitures et l'intérieur des bâtiments. Des indices de présence (guano) ont été observés en octobre 2017 à l'intérieur, indiquant que ces bâtis ont déjà été occupés et sont donc favorables pour les chiroptères. Un travail d'aménagement garantira leur attractivité et augmentera le potentiel d'accueil.



Utilisation des 3 bâtiments, en façade, sur les toitures et à l'intérieur.

Utilisation également de l'ancien poteau électrique pour fixer des nichoirs.

*Une fiche détaillant le protocole est présentée ci-après.*

Concernant la **compensation pour les Hirondelles des fenêtres**, l'aménagement le plus adapté dans le cas du site de Dommartin est l'installation de deux tours à Hirondelles des fenêtres au niveau des espaces verts en bordure du site de l'hôpital. Ces deux tours avec repasse permettront d'offrir des habitats de reproduction aux hirondelles une fois le bâti démolé.

*La localisation des tours est présentée dans la carte de la stratégie de compensation globale en début de paragraphe. Une fiche détaillant le protocole de mise en place et de suivi est présentée ci-après.*

## Programme détaillé des mesures compensatoires qui seront mises en œuvre

Sont présentées ci-après les fiches mesure détaillées correspondant au programme de compensation qui sera mis en œuvre par l'EPFL.

D'autres sites de compensation possibles ont été envisagés (château d'eau, futur projet...) mais ceux-ci n'étaient pas réalisables au vue des règles de sécurité indispensables à la réalisation d'une maison d'arrêt. Il est toutefois important de préciser que les mesures de compensation proposées ont été adaptées aux éléments connus du site afin de garantir leur efficacité. L'EPFL s'est d'ores et déjà engagé dans la réalisation d'un appel d'offre pour la définition précise des modalités techniques et financières de chaque mesures compensatoire (réalisation de PRO).

### Mesure de Compensation (MC01) - Réaménagement intérieur des bâtiments de la Station d'Épuration (STEP) pour accueillir les chiroptères et les martinets noir

La destruction des bâtiments de l'hôpital engendre la disparition irréversible des habitats favorables aux oiseaux et chiroptères. Dans ce contexte, il est nécessaire de pouvoir compenser la disparition de ces habitats en offrant de nouvelles solutions aux espèces qui colonisaient le site et d'assurer la transparence écologique.

#### Aménagements des bâtiments

Le seul bâti qui sera conservé en proximité immédiate est la STEP de l'hôpital située entre deux routes en bordure de site au nord. Dans la mesure où les espèces ciblées par la dérogation affectionnent le bâti pour réaliser leur cycle biologique, l'aménagement des 3 bâtis qui composent la STEP est pertinent pour leur proposer un support adapté au gîte d'estivage et donc à leur reproduction. La proximité des sites permet aussi de garantir au maximum le report.

Cette structure permettra d'accueillir :

- La nouvelle génération de Martinets noirs et les suivantes, et ainsi de maintenir une population et donc, d'assurer "le bon accomplissement du cycle biologique" de ces espèces.
- Les chauves-souris anthropophiles grâce à la mise en place d'aménagements variés à l'intérieur des bâtis, leur permettant d'avoir un gîte de reproduction adapté.

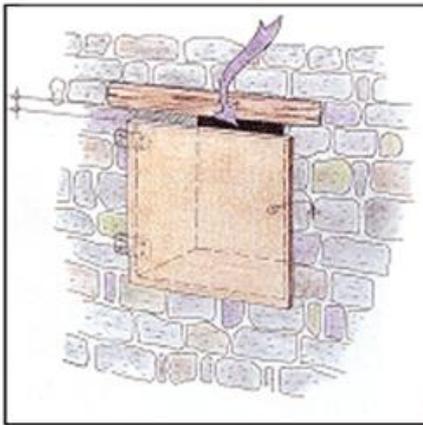
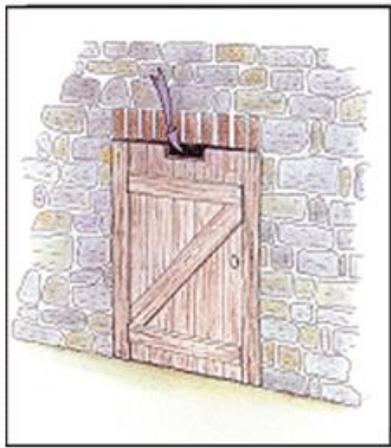
Le schéma ci-dessous propose les grandes orientations de l'aménagement de la STEP pour l'accueil des oiseaux et des chiroptères :

Aménagement de la tour avec construction d'un toit charpenté à partir du toit plat actuel et descendant le long de la tour (comme le montrent les segments bleus) ou au-dessus. Les charpentes seront en bois, le toit en tuiles. Un faux plafond sera construit mais laissant des ouvertures pour permettre l'accès aux chiroptères. L'idée étant de reconstituer des combles sur cette tour. Les chiroptères pourront aussi coloniser l'intérieur du bâti en passant à travers la « porte », ouverture déjà existante en bas de la tour).

Installation de nichoirs à Martinets et de nichoirs à chiroptères à l'intérieur du bâtiment, ainsi qu'une structure au niveau des murs avec un assemblage irrégulier de parpaing béton.

Condamnation des toutes les fenêtres avec des parpaings en béton pour un maximum d'obscurité  
 ⇒ **Bénéfique pour les chiroptères**

Installation d'une porte en bois pour obstruer une partie de l'entrée et éviter le passage de prédateurs (mammifères), tout en garantissant le passage des chiroptères par une petite ouverture dans la porte. La porte permettra aussi de maintenir une entrée facilitée pour les suivis des colonies. Une grille avec cadenas la renforcera pour éviter le squat humain, dans la mesure où le passage des chiroptères est garanti.



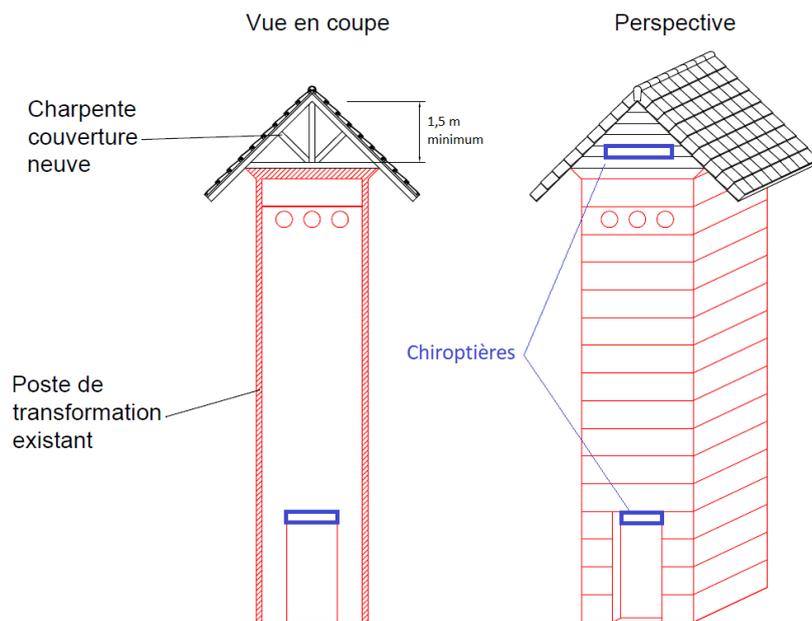
Exemple de porte pleine permettant d'éviter l'intrusion des mammifères prédateurs, tout en laissant un passage par le trou pour les chiroptères. Ce type de porte permet aussi une intervention humaine pour l'entretien du site.

Le bâtiment situé au milieu est doté actuellement d'un toit en fibro ciment amianté. Celui-ci sera déposé. Dans le cadre de la compensation, ce toit sera remplacé par une charpente en bois recouverte de tuiles possédant une chiroptière. Un faux plafond sera également être aménagé pour favoriser la colonisation du bâtiment par les chiroptères.

Un accès sera maintenu pour permettre l'entretien du site ainsi que le suivi de la colonisation des gîtes.

L'installation de portes pour obstruer les ouvertures doit permettre de faciliter l'accès aux bâtiments.

Les photographies et les schémas ci-dessous permettent de visualiser les aménagements nécessaires à l'accueil des chauves-souris dans la tour du transformateur :



Chiroptières (trous d'entrées) possibles :



Hauteur de 8 cm maximum et longueur de 40 cm minimum

250 briques seront fixées au mur et 50 nichoirs à chauves-souris et martinets seront placés dans les bâtiments.



d'individus ou de poser des enregistreurs.

★ **Coût estimatif de la mesure :**

Pour l'aménagement extérieur :

Type	Surface/nombre	Prix unitaire	Prix total
Charpente en bois	20 m <sup>2</sup>	180€ à 250€ du m <sup>2</sup>	3600 € HT
Tuiles	20 m <sup>2</sup>	15 € du m <sup>2</sup>	300 € HT
Faux plafond	8 m <sup>2</sup>	200 € m <sup>2</sup>	1600 € HT
Portes	3	100 U	300 € HT
<b>Total</b>			<b>5800 € HT</b>

Pour l'aménagement intérieur :

Type	Surface/nombre	Prix unitaire	Prix total
Béton	10 m <sup>2</sup>	35 €/m <sup>2</sup>	350 € HT
Briques creuses / parpaings	250	3 € HT	750 € HT
Nichoires (Martinet et chiroptères)	50	50 € HT	5000 € HT
<b>Total</b>			<b>6100 € HT</b>

### Maintien de la continuité écologique :

La zone de compensation identifiée se trouvant entre la RD 400 (divisée en 2X2 voies) et l'autoroute A31, il est nécessaire de maintenir une transparence écologique pour éviter au maximum les risques de collisions entre les espèces et les véhicules. En effet bien que difficile à évaluer, l'impact des collisions routières pourrait être une des causes majeures de leur déclin et les espèces rencontrées y seraient sensibles.



Figure 11 : Flèche rouge indiquant la direction de la STEP depuis l'autoroute 31

Les sites de chasse les plus intéressants dans un périmètre proche sont les plans d'eau localisés au nord du secteur, au-delà de l'autoroute (le reste est majoritairement composé de milieux cultureux). Aussi, il est très probable que les individus fréquentant l'hôpital traversent déjà les différents axes routiers. D'un côté, l'autoroute n'est pas localisée au même niveau, elle est en dessous de la station. De l'autre côté, la route départementale mène à une zone commerciale et à la ville de Dommartin avec un trafic routier essentiellement concentré durant le jour.

Nous avons donc proposé l'installation/création de « tremplin verts » pour assurer la transparence écologique et garantir les déplacements en toute sécurité. Pour ce faire, il est nécessaire de réaliser un dispositif de guidage associant des clôtures de grande hauteur (au-dessus de 5m de chaque côté de l'infrastructure) ainsi qu'une gestion de la végétation et de l'éclairage pour attirer ou éloigner les

différentes espèces.

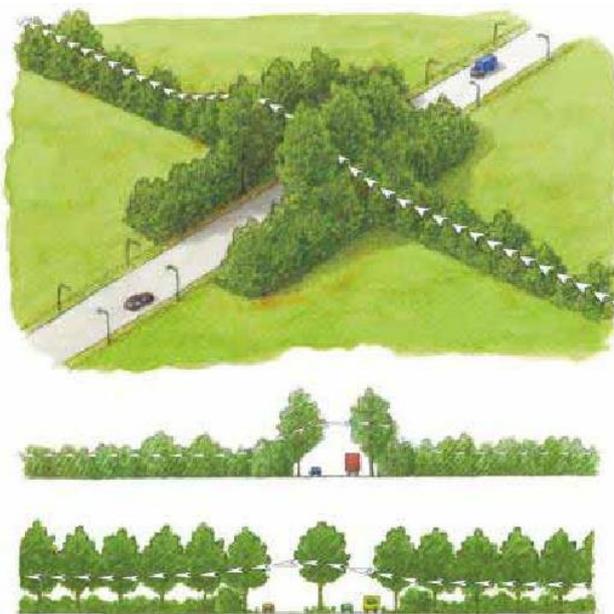
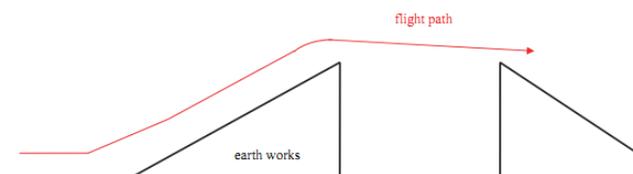
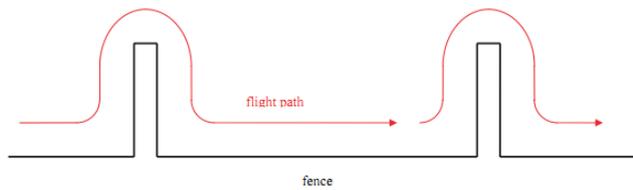
Des études ont suggéré que les espèces glaneuses tels que les Oreillards et à faible hauteur de vol comme les Pipistrelles et certains Murins sont le plus souvent victimes de collisions. De même les Rhinolophes auraient aussi une forte sensibilité probablement due à leur propension à traverser les espaces ouverts au ras du sol et à leur vol lent.

4 groupes de sensibilité sont considérés en fonction des hauteurs de vol des espèces :

- I : Risque de collision direct avec les voitures : Petit *Rhinolophe*, les *Oreillards*
- II : Risque de collision indirect (turbulences) avec voitures et direct avec camions : *Grand Rhinolophe* et *Murin à oreilles échancrées*
- III : Risque de collision seulement avec les camions (direct et indirect) : Pipistrelle commune
- IV : Peu de risque de collision

Sur les différentes routes empruntables, il est possible de mettre en place des passages en hauteur.

★ **Modalités techniques :**



L'installation de simples palissades semble inefficace car les espèces de chauve-souris agiles (Rhinolophes) passent par-dessus et redescendent aussitôt. En revanche une élévation progressive de la hauteur par un tremplin semble donner de meilleurs résultats (Wray et al., 2005).

Le principe du « tremplin vert » est d'inciter les chauves-souris à prendre de la hauteur avant de traverser la route. Idéalement le tremplin doit atteindre au minimum 5m de hauteur. Pour les espèces évoluant dans la végétation dense, la partie basse (5m) doit être bloquée par un mur ou un grillage.

Les Rhinolophes, le Murin à oreilles échanquées et les Oreillards sont des espèces volant au travers de la végétation donc la construction d'un mur est nécessaire en complément tandis que les Pipistrelles suivent la canopée.

Si les bas-côtés sont surélevés comme dans le cas de l'A31, le mur peut être plus bas du moment qu'il atteint bien les 5 m par rapport à la route. Cette mesure permet d'éviter les collisions avec les voitures et les camions circulant sur la route.

Une route en déblais est à ce titre plus sûre pour la traversée des chauves-souris selon la CPEPESC Lorraine (comm. pers., 2008).

Pour une 2x2 voies, Limpens et al. (2005) préconisent de planter un grand arbre d'essence non attractive pour les insectes au centre du terre-plein.

Une barrière lumineuse peut permettre de guider les Rhinolophes, espèces lucifuges dont la présence est avérée sur le site, vers un lieu de passage (Bickmore et Wyatt, 2006) tandis que certaines précautions doivent être prises pour l'éclairage aux abords de la route (éviter les lumières vaporeuses, choix de lampes à rayon focalisé, ne pas éclairer la végétation environnante, éclairage vers le bas, utiliser des lampes à Sodium, moins attractives et les placer en hauteur (6-8m), loin de la chaussée...).

Le haut du tremplin ne doit bien évidemment pas être éclairé, mais un éclairage de la partie basse peut encourager les chauves-souris à prendre ou à rester en altitude (Limpens, Twisk, et Veenbaas, 2005).

Il est essentiel de maintenir un axe de transit non éclairé. Les routes à proximité ne doivent pas être éclairées non plus et si elles le sont, les préconisations du choix et d'orientation de l'éclairage doivent être respectées étant donné la présence de Pipistrelles qui peuvent chasser toute une nuit autour de lampadaires. Le renforcement de la végétation peut motiver les chiroptères à circuler dans des zones choisies tandis que la gestion de l'éclairage peut s'avérer essentielle pour éviter voire bloquer le passage dans certaines zones pouvant être plus dangereuses. Il s'avère nécessaire de faire un suivi évaluant les zones de passages des chauves-souris et l'impact de la mortalité routière avant travaux aux abords des routes afin de définir précisément les zones à éviter et celles à privilégier.

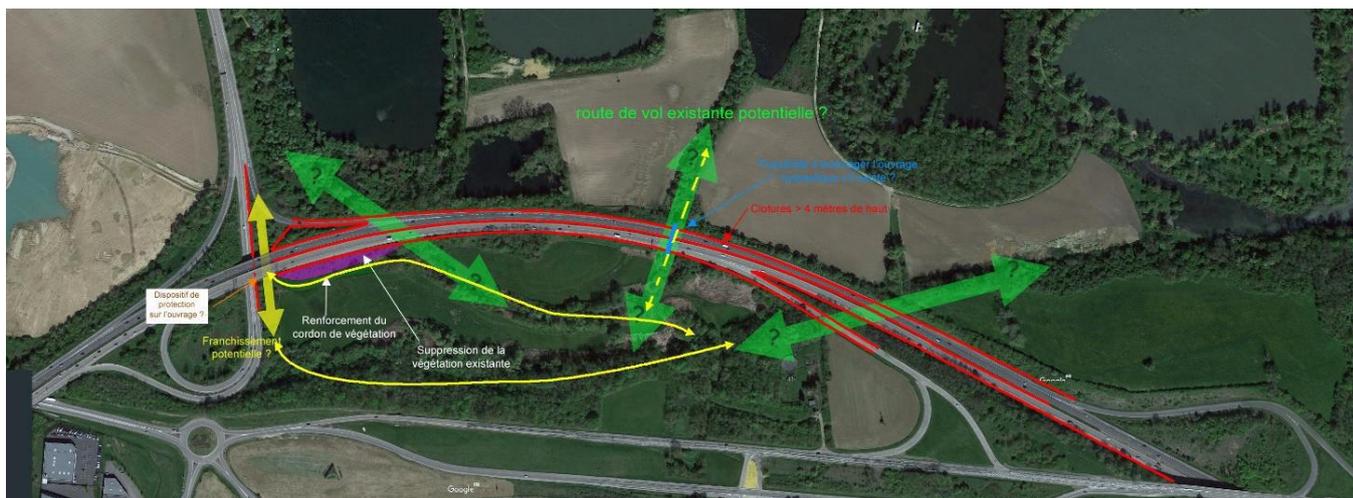


Figure 12 : Localisation des potentialités de routes de vol pour passer de la STEP à la zone nord de l'A31 (flèche(s) jaunes : franchissement potentiel, vertes : route de vol existante potentielle, bleue : aménagement d'un ouvrage hydraulique existant possible mais coûteuse, blanches renforcement du cordon de végétation ou suppression de la végétation existante, lignes rouges : pose de clôtures ou de barrières lumineuses adaptées)

Figures 13 : Zones pouvant servir à l'aménagement de « tremplins verts »



Les chauves-souris ayant tendance à suivre les lisières boisées et à éviter les déplacements en zones ouvertes sans végétation pour se rendre sur leurs terrains de chasse, l'emplacement des tremplins verts doit permettre de conserver un corridor de déplacement depuis le site de l'ancien hôpital jusqu'à l'accès au nord du secteur composé de points d'eaux, zones attractives pour les chiroptères.

Il est probable que certaines espèces empruntent déjà des routes de vol passant au-dessus de l'autoroute et des routes mais l'objectif est de conduire et de motiver le passage des espèces de chiroptères dans des zones moins risquées en termes de mortalité routière. Par exemple, éviter le passage au-dessus de l'A31 en les conduisant à l'aide de la végétation sous le pont de l'autoroute tout en facilitant et sécurisant leur passage à l'aide des tremplins verts.

Le choix des végétaux et des essences se fait en fonction de leur position au niveau du tremplin. Elle vise à la mise en place d'un habitat fonctionnel ne nécessitant pas ou peu d'entretien à terme.

Arbres de haut jet :

- Erables
- Frêne
- Chêne

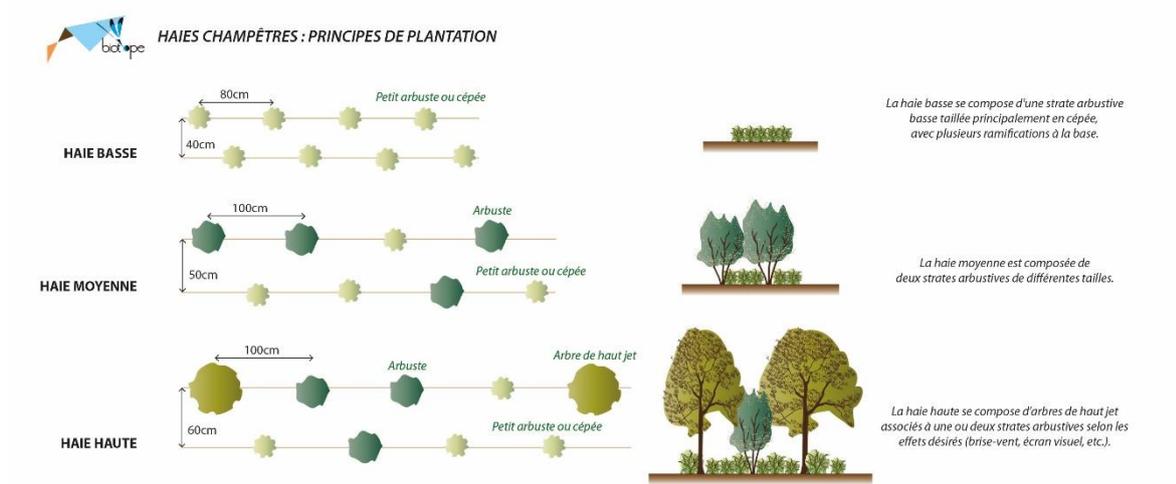
Arbres à développement moyen :

- Merisier
- Poirier sauvage
- Charme

Arbustes :

- Fusain d'Europe
- Cornouiller
- Prunellier
- Bourdaine
- Noisetier
- Sureau
- Camérisier à Balais

L'alternance des végétaux sera réalisée afin de réaliser une haie servant de corridor aboutissant à la zone de tremplin et la plantation doit servir de complément aux structures déjà existantes.



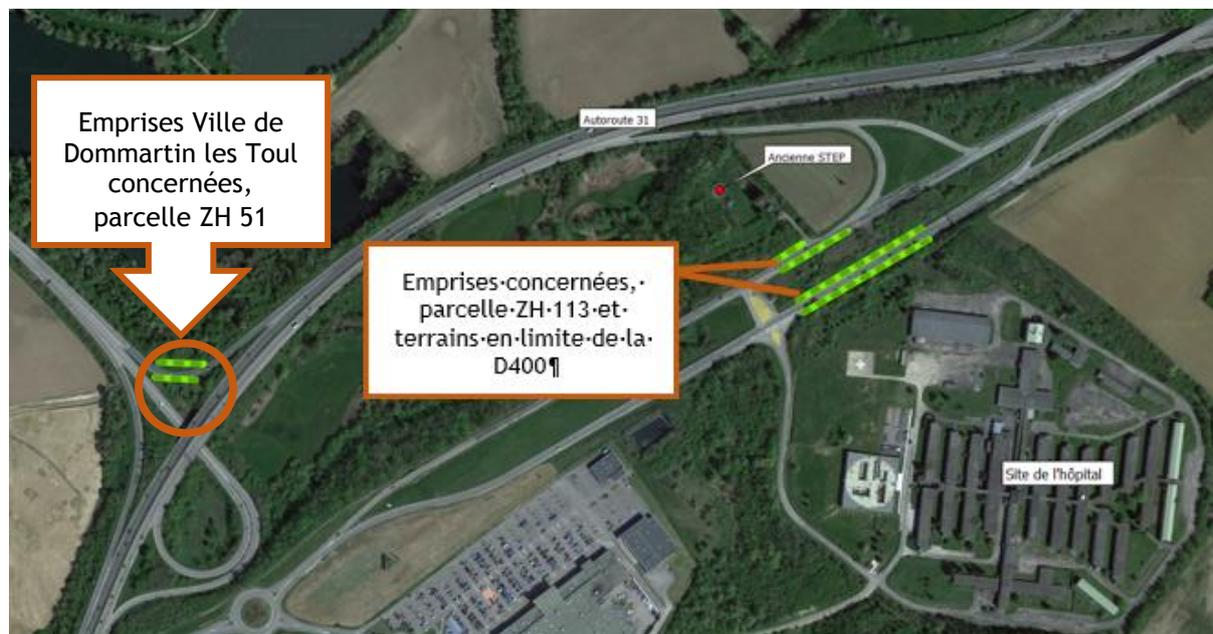
Principes de plantation des haies champêtres © BIOTOPE.

★ **Coût indicatif de la mesure :**

En fonction de la configuration des zones, de la profondeur des fondations du mur, de la possibilité de récupérer de la terre dans la zone de travaux du site de l'hôpital, du choix des professionnels, de l'essence des arbres choisis et de nombreux autres facteurs liés, la construction des « tremplins verts » peut coûter entre 20 000 € et 30000 € HT.

Les zones localisées pour l'aménagement se situent en partie sur des propriétaires n'appartenant pas à l'EPFL :

- La parcelle cadastrée ZH 51 appartient à la commune de DOMMARTIN les TOUL
- La parcelle cadastrée ZH 113 appartient à l'Etat, gérée par la DDT de Meurthe et Moselle.
- Des emprises en limite de la Départementale D400 appartenant à l'État et gérées par la DDT de Meurthe et Moselle.



L'EPFL a d'ores et déjà entamé les démarches auprès de la Ville de Dommartin les Toul et de la DDT de Meurthe et Moselle pour l'obtention d'un accord de principe pour réaliser les aménagements

## Mesure de Compensation (MC02) - Aménagement d'habitats favorables au Lézard des murailles

Cette mesure concerne donc le Lézard des murailles. Il s'agit de pouvoir recréer son habitat favorable afin de compenser la destruction de son habitat lors des travaux sur le site.

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 zones urbanisées, à proximité de l'homme : ce qui est donc adapté au site de Dommartin.

Pour créer des refuges, diversifier les habitats et augmenter la disponibilité en proies, des pierriers ou simplement 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).

Il est donc proposé la mise en place d'un **hibernaculum** et d'un **muret de pierres sèches** (sans joints) pour le Lézard des murailles.

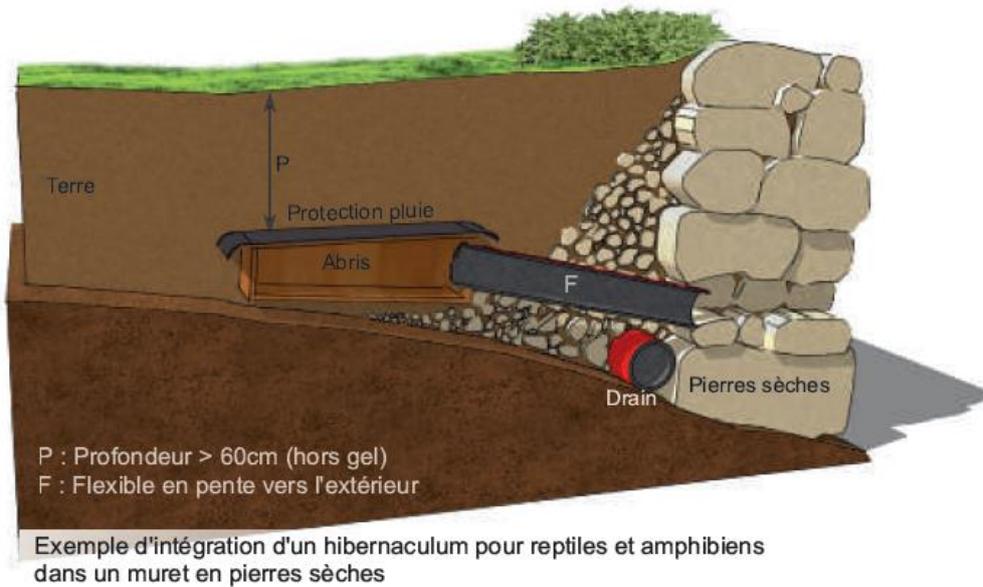
Il s'agit d'un abri artificiel utilisé durant l'hivernage ou comme abri régulier le reste de l'année. C'est un lieu idéal à l'abri du gel pour passer l'hiver, une placette de thermorégulation pour les reptiles et une ressource en nourriture (entomofaune, rongeurs). Il est facile à mettre en œuvre et 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 est 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.

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.

### ★ *Modalités techniques :*

Pour la réalisation des **micro-habitats** favorables au Lézard des murailles, les 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. 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.

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.



© Guide technique Biodiversité & paysage urbain - fiche 26

Sur le site de Dommartin, ces aménagements seront donc localisés au niveau de l'ancienne STEP, de la manière suivante :



★ **Coût de la mesure :**

Pour diminuer les coûts, il est possible de réutiliser des matériaux locaux, notamment des pierres issues du chantier de l'hôpital. Le coût à prévoir sera principalement la main d'œuvre sur une ou deux journées, à 580 €HT / jour.

## Mesure de Compensation (MC03) - Création de nids artificiels favorables aux Mésanges charbonnières, Bergeronnettes grises, Rougequeues noirs et Moineaux domestiques, et aménagements extérieurs du secteur de la STEP

Les Mésanges charbonnières, Bergeronnettes grises, Rouges-queues noirs et les Moineaux domestiques occupent des habitats variés et sont relativement opportunistes en ce qui concerne le lieu de construction de leurs nids respectifs. Ainsi même s'ils ne sont pas totalement inféodés aux bâtis, la destruction du site entrainera la diminution de gîtes potentiels. C'est pourquoi, la pose de nichoirs artificiels pourra améliorer leurs conditions d'accueil mais aussi permettre un suivi annuel plus facile.

★ **Modalités techniques et coût indicatif :**

Pour optimiser le succès de la reproduction, les nichoirs devront être :

- Adaptés aux espèces visées (la forme, les matériaux seront choisis sur la base des exemples ci-dessous) :

Espèces visées	Mésange charbonnière	Bergeronnette grise	Rouge-queue noir	Moineau domestique
Type de nichoirs	Fermé	Individuel Ouvert / semi ouvert	Semi- ouvert	Individuel / Multiple Fermé
Diamètre d'ouverture	28-32 mm	-		32-40 mm
Modèle conseillé	Nichoir Balcon LPO 	Nichoir Schwegler 2HW semi-ouvert avec protection 		Nichoir à colonie de moineaux en bois 
Prix à l'unité	28,30 €	42 €		59 €

<b>Nombre de nids à poser en fonction des nids occupés recensés</b>	3 couples observés => 6 nichoirs à poser	3 couples observés par espèce => 12 nichoirs à poser		1 couple observé => 1 nichoir colonie (minimum pour 3 couples) à poser
<b>Hauteur de suspension</b>	2 à 6 m du sol	1,50 à 3 m du sol		3 à 8 m du sol
<b>Distance entre 2 nichoirs identiques</b>	40-50 m	200 m	70-80 m	0 car espèce grégaire, vivant en colonie
<b>Nature du support</b>	Tous types (arbre isolé, mur, haie, piquet...)	Mur et Haie		
<b>Site de référence</b>	<a href="https://boutique.lpo.fr/catalogue/jardin-d-oiseaux/nichoirs/">https://boutique.lpo.fr/catalogue/jardin-d-oiseaux/nichoirs/</a>			

- Accrochés sans clous sur les troncs d'arbres (éviter les hêtres, peupliers et bouleaux) et privilégier un morceau de fil de fer en prenant soin de glisser entre celui-ci et l'écorce un morceau de bois ou de mousse plastique pour ne pas entraver la croissance de l'arbre et lui éviter des blessures - ils seront aussi positionnés en façade des bâtiments et sur l'ancien poteau électrique ;
- Disposés en automne / hiver sur des arbres ou le bâtis de la STEP (Cf. Carte 12 : Localisation des nichoirs artificiels d'oiseaux), pour être prêts au retour des oiseaux à partir du mois de mars ;
- Orientés vers le sud ou le sud-est pour être à l'abri des intempéries et jamais en plein soleil ou ombre complète ;
- Placés avec l'ouverture légèrement dirigée vers le bas afin d'éviter que la pluie y pénètre ;
- Entretien régulièrement en débarrassant les matériaux du nid après chaque saison de reproduction (à réaliser en automne) pour éliminer les parasites présents en grand nombre ;
- Suivis annuellement pour évaluer l'efficacité de la mesure et le taux de colonisation des gîtes.

Pour éviter une prédation au nid (animaux domestiques, rongeurs...), les nichoirs fixés :

- sur les arbres seront disposés de préférence contre le tronc plutôt que contre une branche (Cf. Figure 14). Une barrière (plaque métallique, bassine renversée, « stop-minou ») pourra également être disposée 1 m sous le nichoir autour du tronc pour éviter que les prédateurs n'atteignent le nichoir en grim pant au tronc (Cf. Figure 15).
- sur du bâtis seront éloignés des rebords de fenêtre et du toit.
- pourront être agrémentés d'une plaque métallique placée autour de l'entrée du nichoir pour empêcher l'agrandissement de l'ouverture (Cf. Figure 16).



Figure 15 : Bassine renversée empêchant l'accès au nichoir par le tronc. Source : Nichoir.net

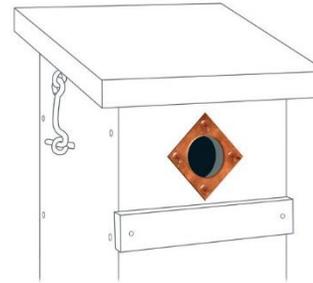


Figure 16 : Plaque métallique entourant l'ouverture du nichoir. Source : LPO.fr



Figure 14 : Conseil d'emplacement pour les nichoirs. Source : Oisillon.net

*La carte en page suivante illustre la localisation des nichoirs artificiels d'oiseaux (1 multiple fermé, 6 individuels fermés et 12 individuels semi-ouverts).*



### Légende

#### Nichoirs de type

- Individuel fermé
- Individuel semi-ouvert
- Multiple fermé



© EPFL - Tous droits réservés - Source : OpenData 2015 Région Alsace Champagne-Ardenne Lorraine, Cartographie : Biotope, 2018

## Mesure de Compensation (MC04) - Installation de deux tours à Hirondelles des fenêtres sur le secteur de l'hôpital

L'aménagement de mâts permettra d'accueillir la nouvelle génération d'Hirondelles de fenêtre et les suivantes, et ainsi de maintenir une population et donc, d'assurer "le bon accomplissement du cycle biologique" de cette espèce.

### ★ Description de la tour type

La tour à hirondelle type est composée d'une plateforme de 2x2 mètres. La hauteur de la tour est de 4,5 mètres.

Le poteau bois de section 25 x 25 cm en bois DOUGLAS est encastré sur un massif béton par l'intermédiaire d'une platine.

Lorsque la tour sera posée elle sera équipée d'une trentaine de nids et d'une repasse avec programmateur journalier pour attirer les hirondelles.

**Dans le cadre du projet de Dommartin, il sera installé 2 tours à hirondelles, pour compenser la perte d'une vingtaine de nids utilisés en 2017, mais d'un passif d'utilisation du site plus importante les années d'avant. Soit un potentiel de 60 nids.**

**Le choix d'implantation des tours sur le site du projet est régi par plusieurs paramètres :**

- La propriété de la parcelle qui est hors zone d'implantation stricte de la future prison,
- L'accessibilité de la parcelle, pour permettre l'installation et l'entretien des tours.

### ★ Coordonnées du fournisseur

M. Fabrice Brasselet, société Biosymbiose, Tél : 06.98.82.65.40

[fabricebrasselet@biosymbiose.fr](mailto:fabricebrasselet@biosymbiose.fr)

### ★ Période d'intervention

L'aménagement sera impérativement installé avant l'arrivée des Hirondelles de fenêtre (printemps 2018). Il sera suivi par un expert ornithologue connaissant la problématique du site. Celui-ci réalisera un compte-rendu d'installation du dispositif qui sera accompagné de photographies. Ce compte-rendu sera envoyé aux services instructeurs et à l'EPFL.

L'EPFL s'engage à ce que cette mesure soit faite en amont de la destruction des nids prévues en début d'année 2018.

### ★ Coût du dispositif :

Les tarifs de l'entreprise Biosymbiose sont approximativement de 5 000€ TTC par mât.

Soit un total approchant les 10 000€ TTC.



Tour à hirondelle type

## Mesure de Suivis (MS01) - Suivis de l'efficacité des mesures

Dans le cadre de cette mission, un expert écologue de Biotope est mandaté par l'EPFL pour contrôler le bon fonctionnement des aménagements réalisés l'année qui suivra la fin des travaux et la mise en place des aménagements pour les chauves-souris et les hirondelles.

Toutefois, pour pouvoir réellement être en capacité d'estimer la colonisation du site par les espèces et analyser la plus-value écologique apporté par le projet, il est nécessaire de réaliser un état initial plus complet (Etat 0) du site de compensation pour suivre son évolution et l'effet des mesures.

### Diagnostic écologique/état initial :

- Oiseaux : Réalisation de 3 passages pour la réalisation de points d'écoute : 1 pendant la période de reproduction soit d'avril à juillet/août, 1 pendant la période de migration soit en septembre/octobre et 1 en période d'hivernage soit en décembre/janvier
- Chiroptères : Réalisation de minimum 2 passages avec pose d'appareils enregistreurs (voir 3 en fonction des conditions météorologiques) : le premier en avril/mai et le second en juillet/août. Des comptages en sortie de gîtes seront réalisés et le nombre sera adapté en fonction des observations directes / indices de présence ou des analyses de sons. Un suivi aux abords du réseau routier sera réalisé en posant plusieurs enregistreurs sur les zones de transits semblant intéressantes pour les routes de vol des chauves-souris, avant et après aménagement pour s'assurer de l'absence d'impact supplémentaire par rapport à l'existant. La fréquentation des tremplins verts devant permettre un meilleur passage des chauves-souris.
- Reptiles : Réalisation de 2 visites afin de vérifier le bon fonctionnement de l'hibernaculum durant la période d'activité des reptiles (d'avril à septembre).

### Contrôle :

- Oiseaux : Il réalisera à minima 1 à 2 passages par mois entre avril et juin. A chaque passage, un compte-rendu sera réalisé et conclura à l'efficacité des aménagements au niveau des tours à hirondelles et de la STEP (installation d'Hirondelles, présence de nichées, envol de jeunes, ...). Celui-ci sera illustré de photographies.  
Si à mi-mai (moitié de la période de suivi), aucun individu n'est observé à proximité ou sur les tours à hirondelles et sur la STEP, une réunion sera déclenchée entre l'EPFL et les services instructeurs pour définir les nouvelles modalités à mettre en place pour assurer l'efficacité de cette mesure.
- Chauves-souris : Pour étudier les routes de vol des chauves-souris, des enregistreurs seront placés sur les zones de transits pressenties avant et après aménagement tous les ans, 2 passages minimums mutualisés avec les passages en sortie de gîtes. A chaque passage, un compte-rendu sera réalisé et conclura à l'efficacité des aménagements au niveau de la STEP (installation de chauves-souris, présence d'indices de présence ...). Celui-ci sera illustré de photographies.
- Reptiles : Réalisation de 2 visites afin de vérifier le bon fonctionnement de l'hibernaculum durant la période d'activité des reptiles (d'avril à septembre).

Si au bout de deux ans de suivi, aucun individu ou indices de présence d'individus n'est observé à proximité de la STEP et que les axes de transits ne semblent pas utilisés préférentiellement, une réunion sera déclenchée entre l'EPFL et les services instructeurs pour définir les nouvelles modalités à mettre en place pour assurer l'efficacité de cette mesure.

Précisons que dans tous les cas les suivis annuels seront maintenant pendant 10 ans.

★ ***Coût de la mesure :***

Pour le diagnostic écologique : environ 5000 euros

Concernant le suivi de l'efficacité, au moins 10 visites (6 pour oiseaux et 2 à 4 visites pour chauves-souris et 2 pour les reptiles) de sites seront donc réalisées associées à un compte-rendu pour chaque visite. Un rapport à destination de l'autorité environnementale sera produit à la fin de la période de vérification de cette mesure.

Une réunion potentielle avec les services instructeurs est également comprise dans le chiffrage de cette mesure.

Forfait d'environ 35 000 € HT pour un suivi sur 10 ans.

★ ***Périodicité :***

Ce suivi sera réalisé sur une période de 10 ans, réparti en N+1, N+2, N+3, N+5 et N+10. Ce planning pourra être réajusté selon les résultats obtenus.

### V.1.3 Tableau récapitulatif des mesures

Type de mesure	Code Mesure	Nom de la Mesure	Coût prévisionnel	Planification
Evitement	ME01	Adaptation du calendrier des travaux aux sensibilités faunistiques	Intégré à la conception du projet	Durant la phase chantier
	ME02	Matérialisation de la zone travaux avant le démarrage des travaux et balisage des zones sensibles (roselière)	Intégré à la conception du projet et/ou prestations des entreprises de travaux	Durant la phase chantier
Réduction	MR01	Destruction des nids avant retour 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
	MR02	S'assurer de l'absence d'individus de chauves-souris notamment en visant à rendre les bâtiments inhospitaliers au gîte d'individus avant leur destruction	Environ 3 000 € HT	Durant la phase chantier
	MR03	Installation de plaques à reptiles temporaires en phase chantier pour offrir des habitats de substitution aux reptiles	Intégré à la conception du projet	Durant la phase chantier
Accompagnement et suivis	MA01	Mise en place d'un suivi et d'une assistance environnementale en phase chantier	Environ 7 000 € HT	Avant le début des travaux
	MA02	Cahier des charges environnement et choix des entreprises	Environ 2 000 € HT	Avant le début des travaux
Compensation	MC01	Réaménagement de la STEP	Environ 11 800 € HT + Enveloppe comprise entre 20 000 € et 30 000€ HT pour la transparence écologique	Dès le début des travaux
	MC02	Aménagement d'habitats favorables au Lézard des murailles	1 à 2 journée de main d'œuvre, soit environ 1 000 € HT	Dès le début des travaux
	MC03	Création de nids artificiels favorables aux mésanges charbonnières, bergeronnettes grises, rougequeueux noirs et moineaux domestiques, et aménagements extérieurs de la STEP	19 nids à acheter, soit : 732,8 € HT plus 1 j pour la pose soit : 600 € HT. Coût global estimé à 1 350 € HT	Dès le début des travaux
	MC04	Installation de deux tours à Hirondelles sur le secteur de l'hôpital	10 000 € HT pour 2 tours	Dès le début des travaux
Suivi	MS01	Suivis de l'efficacité des mesures	Environ 40 000 € HT	3 passages pour les oiseaux ; 2 passages minimum pour les chauves-souris et 2 passages pour le lézard à réaliser durant 10 ans.

## Garanties de mise en œuvre des mesures

---

Afin de garantir la bonne mise en œuvre des mesures compensatoires l'EPFL engage :

★ **Garantie financière**

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

★ **Garantie de pérennité des mesures**

L'EPFL n'ayant pas vocation à être le propriétaire définitif du site, l'Etablissement prévoit d'inscrire dans l'acte de cession des clauses transférant l'obligation de conservation des mesures, d'entretien des aménagements et du suivi des différentes mesures sur la base des protocoles indiqués dans le présent document.

★ **Formulaires CERFA**

A ce dossier CNPN est joint le formulaire CERFA suivant :

N° 13614\*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.

## VI. Conclusion

---

Le présent dossier de demande de dérogation à l'Article L411-1 du Code de l'Environnement a été réalisé dans le cadre du projet de démolition de l'ancien hôpital militaire de Dommartin-lès-Toul (54). Ce dossier concerne l'Hirondelle des fenêtres, le Martinet, la Bergeronnette grise, la Mésange charbonnière, le Rouge-queue noir, le Moineau domestique, le groupe des chiroptères et le Léopard des murailles.

Lorsqu'un projet entraîne la destruction d'individus d'espèces protégées ou est susceptible de remettre en question le bon accomplissement du cycle biologique des espèces protégées, la loi prévoit la possibilité d'une dérogation sous certaines conditions et formes posées par les articles L.411-2, R.411-6 et suivants du Code de l'Environnement et précisées par l'arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des demandes de dérogation. Il s'agit d'une procédure exceptionnelle qui ne peut être engagée que dans des cas particuliers.

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

- × Qu'aucune autre solution satisfaisante n'existe,
- × Que le projet présente une raison impérieuse d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique,
- × 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.

Concernant la troisième condition, le propos de ce dossier est 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 L411-2 du Code de l'Environnement).

Dans ce cadre, une analyse des enjeux représentés par l'ensemble des espèces ciblées par la dérogation a été menée. Au regard des enjeux identifiés, un travail de concertation a été mené pour réfléchir de manière itérative aux mesures à mettre en place.

L'ensemble des impacts concernant les risques de destruction d'espèces a ainsi été supprimé grâce à la mise en place de la mesure : période de réalisation des travaux.

La mise en place de mesures de réduction (notamment la coordination environnementale globale du chantier), participe à réduire les impacts du projet sur les espèces.

Cependant, malgré l'intégration des enjeux durant toute la phase du projet par l'EPFL et la mise en place de la mesure précédente, des impacts résiduels persistent sur la destruction d'habitats de reproduction, d'alimentation ou de repos de ces espèces.

Un programme de compensation a été définie pour s'assurer que le projet ne remette pas en cause l'état de conservation des populations locales des espèces ciblées : la mise en place de 2 mâts présentant 60 emplacements favorables pour l'installation de nouveaux nids d'Hirondelle, et le réaménagement du secteur de l'ancienne STEP pour accueillir le Lézard des murailles, les chiroptères et les passereaux. Ce programme fera l'objet d'un suivi de son efficacité dès 2019. La mise en œuvre des mesures compensatoires, notamment l'aménagement de la STEP, sera suivi par un coordinateur environnemental, également sur 2019 (le marché est déjà attribué).

Compte tenu des enjeux mis en évidence pour ces 11 espèces protégées et des mesures de réduction, de compensation et de suivi qui seront mises en place, il s'avère que le projet de démolition de l'ancien hôpital de Dommartin-lès-Toul n'est pas de nature à nuire au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations de l'ensemble des espèces ciblées par ce projet, espèces protégées à l'échelle nationale.

# Bibliographie

---

## ↪ **Ouvrages :**

Le Nouvel Inventaire des Oiseaux de France, DUBOIS Ph. J., LE MARECHAL P., OLIOSO G. et YESOU P. (2008). Delachaux et Niestlé, 560 pages.

IDENTIFIER LES ANIMAUX - Tous les vertébrés de France, Benelux, Grande Bretagne et Irlande, collectif Biotope, Edition Biotope, 320 pages.

LES HIRONDELLES : biologie, mœurs, mythologie, cohabitation, protection (Les sentiers du naturaliste), SÉRIOT Jean, 04-2002, © 2014 LAVOISIER S.A.S.

PROTEGEONS NOS HIRONDELLES, Dépliant LPO de Meurthe-et-Moselle.

LPO INFOS EN LORRAINE - Bulletin édité par les groupes locaux de Lorraine de la Ligue pour la Protection des Oiseaux. Septembre 2007

LES OISEAUX DU PARC SAINTE-MARIE DE NANCY, L'avifaune d'un parc urbain dans le Nord-Est de la France entre 1997 et 2007. Damien Petit, Novembre 2007

Enquête hirondelles et martinets, Le bilan 2008. Jean-Yves Moitrot (LPO) 6p.

## ↪ **Site Internet :**

Faune Lorraine : <http://www.faune-lorraine.org>

Inventaire National du Patrimoine Naturel : <http://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

LPO : <https://boutique.lpo.fr/catalogue/jardin-d-oiseaux/nichoirs/>

Vigie Nature, Muséum National d'Histoire Naturelle : <http://vigienature.mnhn.fr/>

## ↪ **Publications sur les collisions routières :**

Bickmore C., Wyatt L. « Synthèse des travaux conduits pour les chauves-souris sur une route nationale au Pays de Galles (County Council of Wales, juillet 2003) ». Symbioses. 2006. Vol. 15, p. 39-42.

Limpens H.J.G.A., Tweesk P. et Veenbaas G. Bats and Road Construction - Brochure about bats and the ways in which practical measures can be taken to observe the legal duty of care for bats in planning, constructing, reconstructing and managing roads. Livret technique. 2005. 24p.

Wray S., Reason P., Wells D., Cresswell W., Walker H. Design, installation, and monitoring of safe crossing points for bats on a new highway scheme in Wales [En ligne]. [s.l.] : UC Davis, Road Ecology Center, 2005.

# Annexes

---

<i>Annexe 1 : Lettre du Garde des Sceaux du 23/02/2017</i>	101
<i>Annexe 2 : Listes d'espèces</i>	103
<i>Annexe 3 : Note bibliographique sur l'avifaune du site de l'ancien hôpital Jeanne d'Arc à Dommartin- lès-Toul (LPO, aout 2016)</i>	104
<i>Annexe 4 : Compte-rendu de l'expertise chiroptérologique (EPFL, Biotope, octobre 2016)</i>	129
<i>Annexe 5 : Planning envisagé (Antea®Group, décembre 2017)</i>	134
<i>Annexe 6 : Avis émis par le CSRPN suite à la commission du 2 mai 2017</i>	135
<i>Annexe 7 : Fiches des espèces ciblées par la dérogation</i>	138
<i>Annexe 8 : Comptes rendus des visites inopinées de suivi de chantier (5 visites entre Aout et Novembre 2017)</i>	165

**Annexe 1 : Lettre du Garde des Sceaux du 23/02/2017**



**LE GARDE DES SCEAUX  
MINISTRE DE LA JUSTICE**

Paris, le **23 FEV. 2017**

N/Réf : Parl n° 201710007621

Monsieur le Député, *Cher Dominique,*

Dans la continuité du rapport sur l'encellulement individuel que j'ai présenté le 20 septembre 2016, le Premier ministre a lancé le 6 octobre dernier un ambitieux programme de recherches foncières pour l'implantation de 32 maisons d'arrêt, d'un centre de détention et de 28 quartiers de préparation à la sortie. Instruction a été donnée aux préfets de 40 départements pour identifier sur leur territoire les emprises foncières disponibles, publiques ou privées, qui pourraient accueillir les futurs établissements dans chacune des agglomérations du programme. Un cahier des charges public a été diffusé pour préciser les caractéristiques attendues de ces terrains.

Les agglomérations choisies l'ont été en fonction de la surpopulation carcérale et de la nécessité de localiser les maisons d'arrêt près des villes pour maintenir les liens familiaux, pour être à proximité des juridictions et de mieux préparer la réinsertion des personnes détenues.

C'est dans ce cadre que votre territoire a été choisi pour ce travail de prospection.

Les préfets avaient la possibilité, dans le délai imparti, de recourir à une concertation large, ou à un travail resserré de première analyse technique. Certains préfets ont travaillé avec leurs services techniques, d'autre encore se sont déplacés sur certains terrains pour prendre toute la mesure des dossiers. Il y a eu différents cas de figures, puisque les préfets étaient libres dans leur choix et que nous avons assumé cette diversité.

.../...

Monsieur Dominique POTIER  
Député de Meurthe-et-Moselle  
Assemblée Nationale  
126, rue de l'Université  
75355 PARIS SP 07

RIEP-120857F

13, place Vendôme  
75042 Paris Cedex 01  
Téléphone : 01 44 77 60 60  
www.justice.gouv.fr

Mais j'ai veillé à ce que les élus soient informés, par moi-même, par mon cabinet, - quand ils ne l'ont pas été par les préfets -, des terrains identifiés.

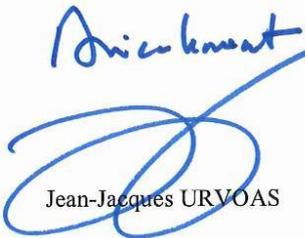
Les terrains aujourd'hui retenus le sont en fonction de leur superficie, de leur accessibilité (desserte routière, transports en commun, accès aux équipements publics), des données d'urbanisme (propriété, droit des sols, etc.), des caractéristiques physiques (topographie, hydrologie, hydrographie, cavités souterraines), de la viabilité du terrain (réseaux, voiries, raccordements), de l'environnement du site et des risques naturel ou industriel.

A l'aune de cette grille d'analyse, le terrain proposé par la commune de Dommartin-lès-Toul sur le site de l'ancien hôpital Jeanne d'Arc est retenu pour la construction d'une maison d'arrêt de 600 places. Je tiens à saluer votre implication et celle de tous les élus locaux. Une motivation qu'il faudra prolonger pour lever les contraintes techniques présentées par le site (démolition, dépollution) et mener ensemble le projet.

Je demande au préfet de Meurthe-et-Moselle et à l'Agence publique pour l'immobilier de la justice, en lien avec la direction de l'administration pénitentiaire, de lancer les études foncières complémentaires nécessaires et d'examiner les modalités d'acquisition des terrains.

J'adresse également un courrier d'information au Maire de Dommartin-lès-Toul.

Je vous prie de croire, Monsieur le Député, à l'assurance de ma parfaite considération.



Jean-Jacques URVOAS

## Annexe 2 : Listes d'espèces

Liste des espèces observées sur le site de l'hôpital Jeanne d'Arc à Dommartin-les-Toul par la LPO Lorraine (2009-2016)

Nom de l'espèce	Statut biologique sur le site de l'hôpital J. d'Arc Dommartin-lès-Toul	Statut en Lorraine	Liste rouge France VU : vulnérable NT : quasi menacé
<i>Alouette des champs</i>	Nicheur possible	NMH C	
<i>Bergeronnette grise</i>	Nicheur certain	NMH C	
<i>Bruant jaune</i>	Nicheur possible	NMH C	
<i>Buse variable</i>	Nicheur hors site	NMH C	
<i>Chardonneret élégant</i>	Nicheur probable	NMH C	
<i>Cornelle noire</i>	Nicheur hors site	NH C	
<i>Faucon crécerelle</i>	Nicheur hors site	NH C	
<i>Fauvette à tête noire</i>	Nicheur possible	NM C	
<i>Fauvette grisette</i>	Nicheur possible	NM C	NT
<i>Grive musicienne</i>	Nicheur possible	NM C	
<i>Hirondelle de fenêtre</i>	Nicheur certain	NM C	
<i>Linotte mélodieuse</i>	Nicheur probable	NM C	
<i>Martinet noir</i>	Nicheur certain	NM C	
<i>Merle noir</i>	Nicheur probable	NMH C	
<i>Mésange à longue queue</i>	Nicheur probable	NMH C	
<i>Mésange bleue</i>	Nicheur certain	NMH C	
<i>Mésange charbonnière</i>	Nicheur possible	NMH C	
<i>Milan noir</i>	Nicheur hors site	NM C	
<i>Milan royal</i>	Nicheur hors site	NMH PC	
<i>Moineau domestique</i>	Nicheur certain	NH C	
<i>Pic épeiche</i>	Nicheur possible	NH C	
<i>Pic vert</i>	Nicheur possible	NH C	
<i>Pie bavarde</i>	Nicheur possible	NH C	
<i>Pigeon ramier</i>	Nicheur possible	NMH C	
<i>Pinson des arbres</i>	Nicheur possible	NMH C	
<i>Pouillot fitis</i>	Nicheur possible	NM C	
<i>Pouillot véloce</i>	Nicheur possible	NM C	
<i>Rosignol philomèle</i>	Nicheur possible	NM C	
<i>Rougequeue noir</i>	Nicheur certain	NMH C (H R)	
<i>Tourterelle des bois</i>	Nicheur possible	NM C	
<i>Verdier d'Europe</i>	Nicheur possible	NMH C	

### Liste des espèces observées

N : nicheuse  
M : migratrice  
H : hivernante

C : commune  
PC : peu commune  
R : rare - TR : très rare

**Annexe 3 : Note bibliographique sur l'avifaune du site de l'ancien hôpital Jeanne d'Arc à Dommartin- lès-Toul (LPO, aout 2016)**



**Note bibliographique sur l'avifaune du site de  
l'ancien hôpital Jeanne d'Arc à Dommartin- lès-  
Toul**



**Août 2016**

Association locale LPO Meurthe-et-Moselle  
Maison de la Nature, Parc Sainte Marie, Ave Maréchal Juin – 54000 Nancy  
Tél : 03.83.28.71.77 – Courriel : [meurthe-et-moselle@lpo.fr](mailto:meurthe-et-moselle@lpo.fr)  
<http://www.lpo-meurthe-et-moselle.fr>





## Sommaire

Introduction

Diagnostic de l'avifaune du site de de l'ancien hôpital Jeanne d'Arc à Dommartin- lès-Toul

1 - Zone d'étude

2 - Sources des données

3 - Nombre de données

4 - Répartition temporelle des données

5 - Les espèces observées

6 - Analyse succincte des cortèges d'espèces selon les biotopes

Les zones bâties

Les pelouses et prairies

Les haies et les buissons

Les zones boisées

7- Suivi et évolution des colonies d'Hirondelle de fenêtre et de Martinet noir

8 - Propositions de mesures de conservations et mesures compensatoires

9 - Conclusion

Annexes



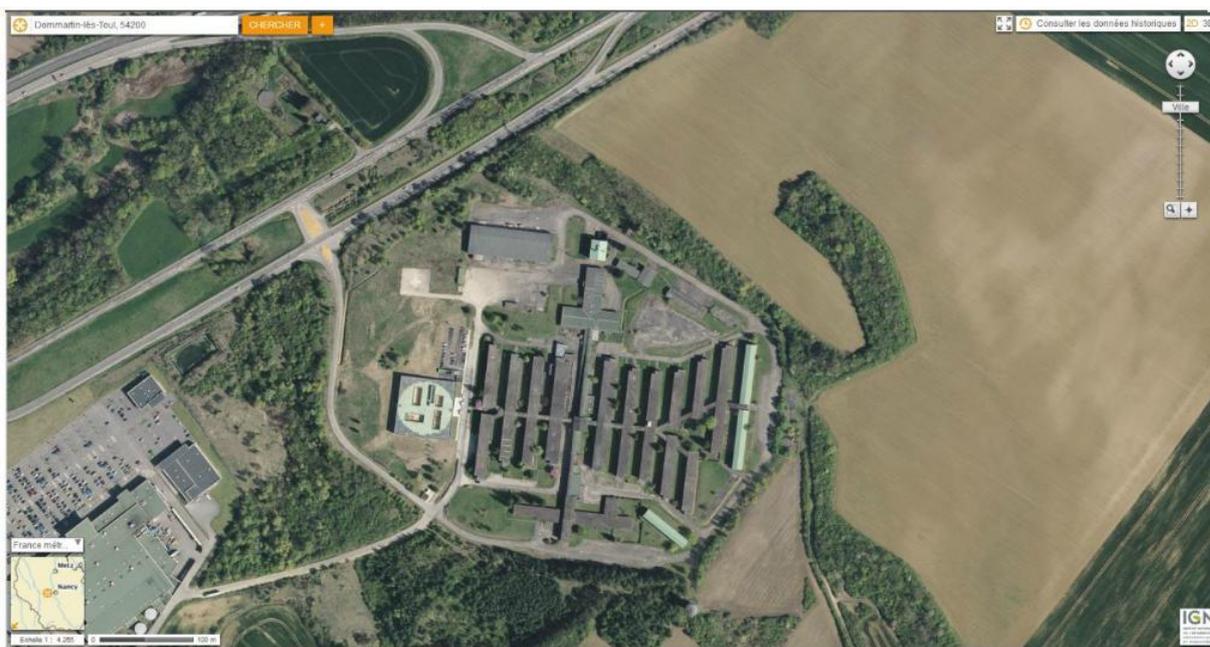
## Introduction

L'Établissement Public Foncier de Lorraine (EPFL) est en charge de la réhabilitation du site de l'ancien hôpital Jeanne d'Arc désaffecté depuis plusieurs années. L'EPFL a sollicité la LPO pour obtenir un inventaire des espèces d'oiseaux peuplant ces lieux et bénéficiant de protection. Une rencontre a eu lieu le 15 juin 2016 au local de la LPO au parc Sainte Marie en présence de Mme Caroline Klein (Biotope), Mr Samuel Levy (EPFL), Mme Françoise Gautier et Jean-Yves Moitrot (LPO). La LPO s'est engagée à fournir une étude bibliographique sur l'avifaune du site de l'Hôpital Jeanne d'Arc, plus particulièrement des oiseaux liés au bâti.

## Diagnostic de l'avifaune du site de de l'ancien hôpital Jeanne d'Arc à Dommartin- lès-Toul

### 1 - Zone d'étude :

La zone d'étude correspond à l'ancien hôpital Jeanne d'Arc. Elle concerne surtout les bâtiments car les visites du site avaient pour but le suivi des oiseaux liés au bâti, en particulier les colonies d'Hirondelle de fenêtre ( *Delichon urbica*) et de Martinet noir ( *Apus apus*).



**Figure 1 : zone d'étude**

Cette note bibliographique s'appuie sur les observations enregistrées dans notre base de données, Faune Lorraine, sur le lieu-dit, Hôpital Jeanne d'arc, situé sur la commune de Dommartin-lès-Toul.



La figure 2 montre le centroïde du lieu-dit IGN (point jaune) « Hôpital Jeanned'Arc ». Les données géolocalisées dans un rayon de 700 mètres sont enregistrées sur ce lieu-dit. Cependant cette distance peut être inférieure en fonction de la proximité des autres lieux-dits. Sur la carte ci-dessous, le trait bleu délimite approximativement l'aire d'enregistrement des observations sur ce lieu-dit. L'éloignement des autres lieux-dits au nord et au sud donne à cette aire une forme ovale.



**Figure 2 : zone d'étude concernant la note bibliographique**

## 2 - Source de données

Les données ayant servi à cette note bibliographique sont extraites du système de recueil de données naturalistes [www.faune-lorraine.org](http://www.faune-lorraine.org) qui constitue également la base de données informatique « faune-lorraine » des associations LPO Coordination Lorraine et « Lorraine Association Nature » (LOANA).

Depuis son ouverture fin décembre 2011, la base de données « faune-lorraine » est alimentée quotidiennement de données nouvelles mais aussi de données saisies rétroactivement par un réseau de bénévoles actifs dans chaque association. Participatif, faune-lorraine.org est un site internet attractif pour un public plus large qui renseigne occasionnellement des observations d'espèces communes et facilement identifiables.

La base de données comprend actuellement plus de 760 000 données brutes géo référencées se rapportant surtout à l'avifaune. En dehors des observations d'espèces soumises à homologation régionale ou nationale, toutes les observations sont validées de fait mais elles

Association locale LPO Meurthe-et-Moselle

Maison de la Nature, Parc Sainte Marie, Ave Maréchal Juin – 54000 Nancy

Tél : 03.83.28.71.77 – Courriel : [meurthe-et-moselle@lpo.fr](mailto:meurthe-et-moselle@lpo.fr)

<http://www.lpo-meurthe-et-moselle.fr>





sont quotidiennement contrôlées par un groupe d'experts réuni en « Comité de validation » qui a la possibilité de prendre contact avec l'observateur et éventuellement d'invalider une observation si elle est insuffisamment documentée.

Tel que définie dans le [code de déontologie et de gestion de faune-lorraine.org](http://code.deontologie.et.de.gestion.de.faune-lorraine.org), une donnée naturaliste est un ensemble comprenant au minimum :

- un nom d'espèce
- une date précise
- un référencement géographique précis (au minimum un lieu-dit)
- un nom d'auteur

Ces informations peuvent être facultativement complétées par des indications sur l'âge, le comportement (halte migratoire, migration active) ou un indice de nidification.

Les statuts de nidification notés et renseignés par les observateurs dans faune-lorraine sont les suivants : le statut « possible » correspond à la présence d'un oiseau chanteur en milieu favorable en période de nidification, le statut « probable » à un oiseau/couple cantonné en période de nidification, le statut « certain » se rapporte à l'observation d'un indice sans ambiguïté : nid, poussins, jeune(s) oiseau(x) volant(s) nourris par les parents. Cf. la liste des codes atlas en annexe 1.

### 3 - Nombre d'observations

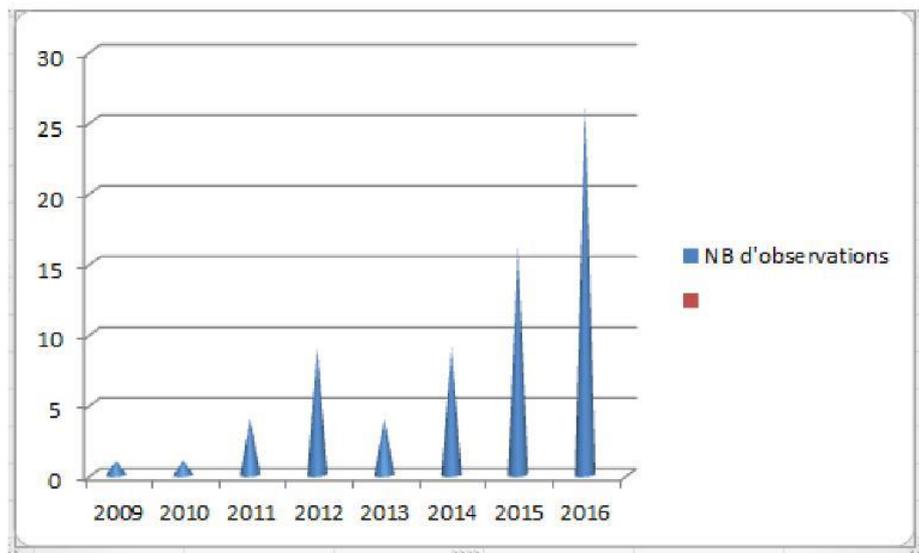
Dans le cadre de cette note bibliographique, 78 données validées, datées entre le 21/05/2009 et le 23/06/2016, ont été extraites de Faune-Lorraine sur l'aire de recherche bibliographique. Ces données ont été enregistrées par 5 observateurs : Marie-Claire Bourdon, Françoise Gautier, Loïc Lang, Jean-Yves Moitrot et Julien Renaud.



Cliché pris lors de la visite du 21 05 2009, pour le comptage des nids d'hirondelles de fenêtre situés sous les avant-toits.

### 4 - Répartition temporelle des observations

La base de données Faune Lorraine a été mise en ligne en décembre 2011. Les données concernent donc les 5 dernières années. Les données antérieures ne concernent que le suivi des hirondelles de fenêtre. L'analyse porte donc sur des données récentes comme le montre la figure 3.



**Figure 3 : Répartition annuelle des données bibliographiques sur l'aire de recherche**

## 5 - Les espèces observées :

Durant la période considérée, 36 espèces ont été observées sur l'aire d'étude dont 31 espèces d'oiseaux, et 5 espèces de papillons de jour.

Cette note bibliographique ne prétend pas établir un inventaire exhaustif de l'avifaune du secteur mais simplement relater le recueil des observations faites lors du contrôle annuel des colonies d'Hirondelle de fenêtre et de Martinet noir. Lors de ces visites, les contacts visuels ou sonores des autres espèces des zones boisées ou prairiales ont été enregistrées dans la base de données mais ces espèces n'ont pas fait l'objet de recherche spécifique.

### Statut biologique des espèces nicheuses sur l'aire d'étude

Le tableau de la figure 4, ci-après, indique que le site héberge 26 espèces nicheuses. Cinq autres espèces fréquentent le site en période de nidification : ce sont des oiseaux à grand territoire comme la buse variable, la corneille noire, le faucon crécerelle, le milan noir et le milan royal. Ils ne fréquentent le site qu'occasionnellement pour y chasser et nichent aux alentours.

Ce sont donc au moins 26 espèces qui nichent sur l'aire d'étude. Elles apparaissent dans la figure 5 avec différentes couleurs en fonction de leur statut de nidification.

Les critères de nidification sont détaillés en annexe 1.



**Figure 4 : Nombre d'espèces selon les critères de nidification**

Critères de nidification	Nidification possible	Nidification Probable	Nidification certaine	Total
Nombre d'espèces nicheuses sur le site	16	4	6	26

#### **Statut de présence en Lorraine et fréquence sur l'aire d'étude**

La troisième colonne de la figure 5 indique également le statut de l'espèce en Lorraine : nicheur (N), migrateur (M), hivernant (H) ainsi qu'une précision sur son abondance : commun (C), peu commun (PC), rare (R) ou très rare (TR).

La plupart des espèces contactées sont des oiseaux communs.

#### **Les espèces inscrites en liste rouge**

La quatrième colonne indique le statut des oiseaux décrit dans la liste rouge des espèces menacées en France (UICN- MNHN). Les catégories sont précisées en annexe 2.

La Fauvette grisette relève de la catégorie « quasi menacé » (NT). Dans le tableau ci-dessous, cette espèce apparaît en rouge.



Fauvette grisette – Photo Fabrice Cahez

#### **Statut de protection**

Sur les 31 espèces d'oiseaux observés sur le site, 24 sont des espèces protégées au titre des articles L 411-1 à 412-1 du code de l'environnement et par l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des espèces protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Sept espèces sont chassables (en italique dans la figure 5).

Association locale LPO Meurthe-et-Moselle

Maison de la Nature, Parc Sainte Marie, Ave Maréchal Juin – 54000 Nancy

Tél : 03.83.28.71.77 – Courriel : [meurthe-et-moselle@lpo.fr](mailto:meurthe-et-moselle@lpo.fr)

<http://www.lpo-meurthe-et-moselle.fr>





**Figure 5 : Liste récapitulative des espèces observées sur le site de l'hôpital Jeanne d'Arc à Dommartin-lès-Toul**

**Liste des espèces observées**

N : nicheuse

M : migratrice

H : hivernante

C : commune

PC : peu commune

R : rare - TR : très rare

Nom de l'espèce	Statut biologique sur le site de l'hôpital J. d'Arc Dommartin-lès-Toul	Statut en Lorraine	Liste rouge France VU : vulnérable NT : quasi menacé
<i>Alouette des champs</i>	Nicheur possible	NMH C	
<i>Bergeronnette grise</i>	Nicheur certain	NMH C	
<i>Bruant jaune</i>	Nicheur possible	NMH C	
<i>Buse variable</i>	Nicheur hors site	NMH C	
<i>Chardonneret élégant</i>	Nicheur probable	NMH C	
<i>Corneille noire</i>	Nicheur hors site	NH C	
<i>Faucon crécerelle</i>	Nicheur hors site	NH C	
<i>Fauvette à tête noire</i>	Nicheur possible	NM C	
<i>Fauvette grisette</i>	Nicheur possible	NM C	NT
<i>Grive musicienne</i>	Nicheur possible	NM C	
<i>Hirondelle de fenêtre</i>	Nicheur certain	NM C	
<i>Linotte mélodieuse</i>	Nicheur probable	NM C	
<i>Martinet noir</i>	Nicheur certain	NM C	
<i>Merle noir</i>	Nicheur probable	NMH C	
<i>Mésange à longue queue</i>	Nicheur probable	NMH C	
<i>Mésange bleue</i>	Nicheur certain	NMH C	
<i>Mésange charbonnière</i>	Nicheur possible	NMH C	
<i>Milan noir</i>	Nicheur hors site	NM C	
<i>Milan royal</i>	Nicheur hors site	NMH PC	
<i>Moineau domestique</i>	Nicheur certain	NH C	
<i>Pic épeiche</i>	Nicheur possible	NH C	
<i>Pic vert</i>	Nicheur possible	NH C	
<i>Pie bavarde</i>	Nicheur possible	NH C	
<i>Pigeon ramier</i>	Nicheur possible	NMH C	
<i>Pinson des arbres</i>	Nicheur possible	NMH C	
<i>Pouillot fitis</i>	Nicheur possible	NM C	
<i>Pouillot véloce</i>	Nicheur possible	NM C	
<i>Rosignol philomèle</i>	Nicheur possible	NM C	
<i>Rougequeue noir</i>	Nicheur certain	NMH C (H R)	
<i>Tourterelle des bois</i>	Nicheur possible	NM C	
<i>Verdier d'Europe</i>	Nicheur possible	NMH C	

Association locale LPO Meurthe-et-Moselle

Maison de la Nature, Parc Sainte Marie, Ave Maréchal Juin – 54000 Nancy

Tél : 03.83.28.71.77 – Courriel : [meurthe-et-moselle@lpo.fr](mailto:meurthe-et-moselle@lpo.fr)

<http://www.lpo-meurthe-et-moselle.fr>





<b>Total des espèces d'oiseaux</b>	<b>31 espèces</b>		
<b>Papillon de jour</b>	<b>5 espèces</b>		
Amaryllis			
Azuré commun			
Demi-deuil			
Gazé			
Machaon			
<b>Total des espèces observées</b>	<b>36 espèces</b>		

## 6- Analyse succincte des cortèges d'espèces selon les biotopes

### Les zones bâties

Les zones bâties de la zone d'étude attirent au moins cinq espèces qui recherchent des cavités ou le support des murs pour y construire leur nid. L'Hirondelle de fenêtre construit son nid sous les avant-toits. La Bergeronnette grise et le Rougequeue noir utilise des cavités semi ouverte pour y installer leur nid, alors que le Moineau domestique et le Martinet noir recherchent des anfractuosités plus fermées.

### Espèces contactées

Bergeronnette grise Hirondelle de fenêtre Martinet noir	Moineau domestique Rougequeue noir
---	---------------------------------------

### Les pelouses et prairies

Les milieux ouverts constitués essentiellement par des pelouses qui, sans entretien, ont évolué vers une prairie à hautes herbes. Les pelouses rases sont surtout des zones d'alimentation pour bon nombre d'espèces : le Merle noir, la Bergeronnette grise, l'Étourneau sansonnet, la Grive musicienne, la Corneille noire et la Pie bavarde y recherchent les invertébrés du sol.

Des rapaces comme la Buse variable, le Milan noir, le Milan royal et le Faucon crécerelle y recherchent les micromammifères.

Avec l'absence de fauche, une prairie plus fleurie s'est développée attirant des papillons dont la liste est notée dans la figure 5

L'Alouette des champs peut y nicher et le Chardonneret élégant et la Linotte mélodieuse y recherchent des graines.

Ci-contre, photo de Gazé ( *Aporia crataegi*) prise le 23 juin 2016 ; ce papillon a beaucoup régressé dans de nombreux secteurs de Lorraine.



Association locale LPO Meurthe-et-Moselle

Maison de la Nature, Parc Sainte Marie, Ave Maréchal Juin – 54000 Nancy

Tél : 03.83.28.71.77 – Courriel : [meurthe-et-moselle@lpo.fr](mailto:meurthe-et-moselle@lpo.fr)

<http://www.lpo-meurthe-et-moselle.fr>



#### Espèces contactées

Alouette des champs Bergeronnette grise Bruant jaune Buse variable Chardonneret élégant Corneille noire Faucon crécerelle	Linotte mélodieuse Merle noir Milan noir Milan royal Moineau domestique Pie bavarde
---	--



Chardonneret élégant – Photo : Jean-Paul Lang



Linotte mélodieuse – Photo : Jean-Paul Lang

#### Les haies et les buissons

Les arbustes offrent par leurs fleurs et leurs fruits une nourriture à de nombreux insectes et oiseaux. Ce milieu touffu est indispensable à la nidification des passereaux. Les haies et les buissons constituent aussi des zones d'abris et de refuge.

#### Espèces contactées

Bruant jaune Chardonneret élégant Corneille noire Fauvette à tête noire Fauvette grisette Linotte mélodieuse Merle noir Mésange bleue	Mésange charbonnière Mésange à longue queue Pic bavarde Pouillot fitis Pouillot véloce Rossignol Philomèle Tourterelle des bois Verdier d'Europe
--	---

#### Les zones boisées

Dans sa périphérie, le site possède des structures végétales variées avec des étages de végétation : strate herbacée, arbustes et arbres. Chaque étage héberge un cortège d'oiseaux. Au niveau de la strate herbacée et arbustive, on retrouve les espèces des zones buissonnantes : Fauvette à tête noire et Rossignol philomèle. A l'étage des arbres, les pics, évoluent le long des troncs, Les cavités creusées par les pics, sont réutilisées par les mésanges.



## Espèces contactées

Fauvette à tête noire Grive musicienne Mésange bleue Mésange charbonnière Mésange à longue queue Merle noir Pic épeiche	Pic vert Pigeon ramier Pinson des arbres Rossignol philomèle Tourterelle des bois Verdier d'Europe
---	---

## 7 - Suivi des colonies d'Hirondelle de fenêtre et de Martinet noir sur le site

Ces colonies ont été suivies par Marie-Claire Bourdon, Françoise Gautier et Jean-Yves Moitrot.

La colonie d'Hirondelle de fenêtre a été évaluée en 1998, à 182 nids par Marie-Claire Bourdon (Milvus n°32, Chronique ornithologique 1997-98- Centre Ornithologique Lorrain (COL). Les résultats des autres comptages effectués par Marie-Claire Bourdon et transmis au COL ne sont malheureusement plus disponibles pour une exploitation des données.

En 2009 et les années suivantes, un comptage a été effectué avec une demande d'autorisation de visite auprès des services du CHU. L'objectif étant de programmer le dénombrement des nids occupés au moment du nourrissage des jeunes de la première nichée. En fonction de l'autorisation et de la disponibilité des observateurs, la date de visite a varié de fin mai à début août. Cependant, l'étalement de la période de reproduction permet de recenser les nids occupés suivant les indices de nidification.

*Chez l'hirondelle de fenêtre, la ponte débute au mois de mai et s'étale jusqu'au mois d'août. La première ponte a lieu avant la fin du mois de mai et le début de juin. La seconde ponte se situe à la fin du mois de juillet ou au début du mois d'août (Jean Sériot et Diana Alvès- les Hirondelles - 2002 Delachaux et Nestlé).*

### Protocole

Le protocole mis en place pour l'enquête nationale 2012-2013, définit la période pour le dénombrement des nids occupés allant du 15 mai au 15 août, la période optimale se situant entre le 15 mai et le 15 juillet. Le protocole définit également les critères d'occupation de nids.

Un nid est considéré comme occupé si :

- le nid présente des signes de récente rénovation (différente coloration de boue, présence de bourrelet nouvellement construit...)
- des allers retours des adultes pour le nourrissage des jeunes ou construction du nid sont observés
- les têtes des jeunes sont visibles à l'entrée
- des fientes fraîches sont présentes à l'aplomb du nid.

Lors des visites annuelles, suivant ces critères, la localisation des nids occupés a été reportée sur un plan de l'hôpital comme l'illustre la fiche de terrain établie en 2010 (Figure 6).

Association locale LPO Meurthe-et-Moselle  
Maison de la Nature, Parc Sainte Marie, Ave Maréchal Juin – 54000 Nancy  
Tél : 03.83.28.71.77 – Courriel : [meurthe-et-moselle@lpo.fr](mailto:meurthe-et-moselle@lpo.fr)  
<http://www.lpo-meurthe-et-moselle.fr>





### Photos prises lors de la visite du site le 30 mai 2009

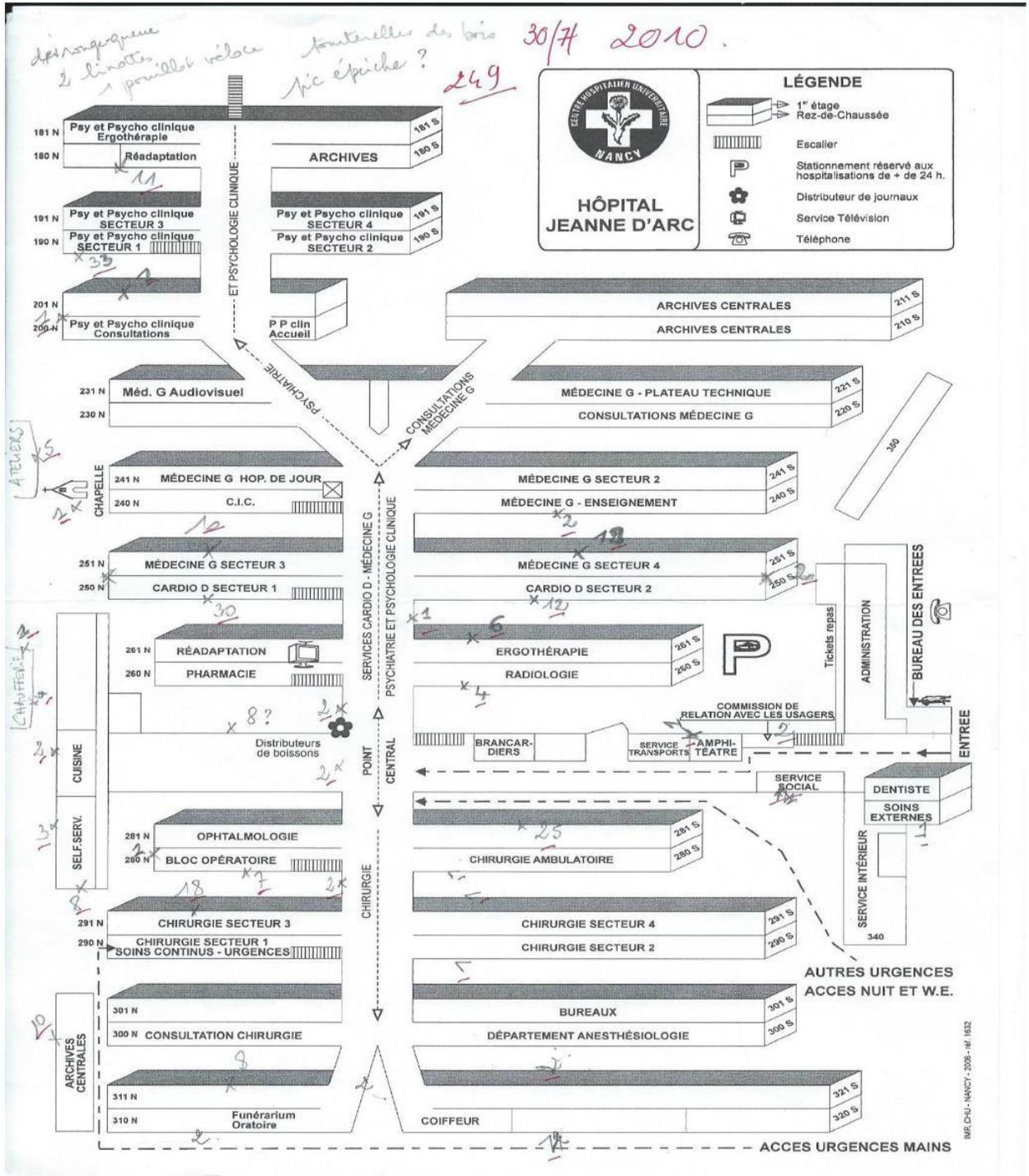
Les nids d'hirondelles de fenêtre sont construits sous les avant-toits des bâtiments. Dans certains cas, comme le montre la photo en bas à droite, les nids sont établis à la faveur d'une poutre (bâtiment du réfectoire ou des ateliers).

Association locale LPO Meurthe-et-Moselle  
Maison de la Nature, Parc Sainte Marie, Ave Maréchal Juin – 54000 Nancy  
Tél : 03.83.28.71.77 – Courriel : [meurthe-et-moselle@lpo.fr](mailto:meurthe-et-moselle@lpo.fr)  
<http://www.lpo-meurthe-et-moselle.fr>





Figure 6 : Fiche de terrain utilisée pour le comptage le 20 07 2010



Association locale LPO Meurthe-et-Moselle  
Maison de la Nature, Parc Sainte Marie, Ave Maréchal Juin – 54000 Nancy  
Tél : 03.83.28.71.77 – Courriel : [meurthe-et-moselle@lpo.fr](mailto:meurthe-et-moselle@lpo.fr)  
<http://www.lpo-meurthe-et-moselle.fr>





Figure 7 : Fiche récapitulative du comptage du 25 juin 2016



Lors du comptage du 23 juin 2016, les hirondelles de fenêtre ne nichent plus que sur 2 bâtiments indiqués par des flèches vertes. Six nids, sur le bâtiment près de l'entrée et 18 nids sur le bâtiment des anciens ateliers (indiqués à tort « archives » sur le plan). En 2016, la colonie se réduit donc à 22 nids occupés. Les flèches rouges indiquent l'emplacement de vieux nids non occupés.

La colonie de Martinet noir se situe dans le bâtiment de l'ancienne chaufferie. Les nids sont dissimulés dans des cavités situées sous le toit de la partie Est du bâtiment. Comme les nids de martinets sont dissimulés à l'intérieur de cavités, il est plus difficile de recenser le nombre de couples nicheurs. Les allers et venues des adultes et les traces de fientes constituent les seuls indices de reproduction. En 2016, Un quinzaine d'adultes se poursuivaient autour de la chaufferie et d'un bâtiment haut situé au centre de l'hôpital. Aucun indice de nidification n'a été observé sur ce bâtiment. Le nombre de cavités utilisées sur la chaufferie a été estimé à 14 nids potentiels. Il est rare de trouver en Lorraine des colonies de plus de 10 couples car cela nécessite une disponibilité importante de cavités.

Association locale LPO Meurthe-et-Moselle  
Maison de la Nature, Parc Sainte Marie, Ave Maréchal Juin – 54000 Nancy  
Tél : 03.83.28.71.77 – Courriel : [meurthe-et-moselle@lpo.fr](mailto:meurthe-et-moselle@lpo.fr)  
<http://www.lpo-meurthe-et-moselle.fr>





AGIR pour la  
**BIODIVERSITÉ**  
MEURTHE-ET-MOSELLE



La majeure partie de la colonie (18 nids sur 22) est située sous l'avant-toit de ce bâtiment.



Les martinets noirs ont établi leurs nids dans les cavités situées juste sous le toit (emplacements, dans la zone d'ombre, non visibles sur ce cliché de mauvaise qualité).

Association locale LPO Meurthe-et-Moselle  
Maison de la Nature, Parc Sainte Marie, Ave Maréchal Juin – 54000 Nancy  
Tél : 03.83.28.71.77 – Courriel : [meurthe-et-moselle@lpo.fr](mailto:meurthe-et-moselle@lpo.fr)  
<http://www.lpo-meurthe-et-moselle.fr>



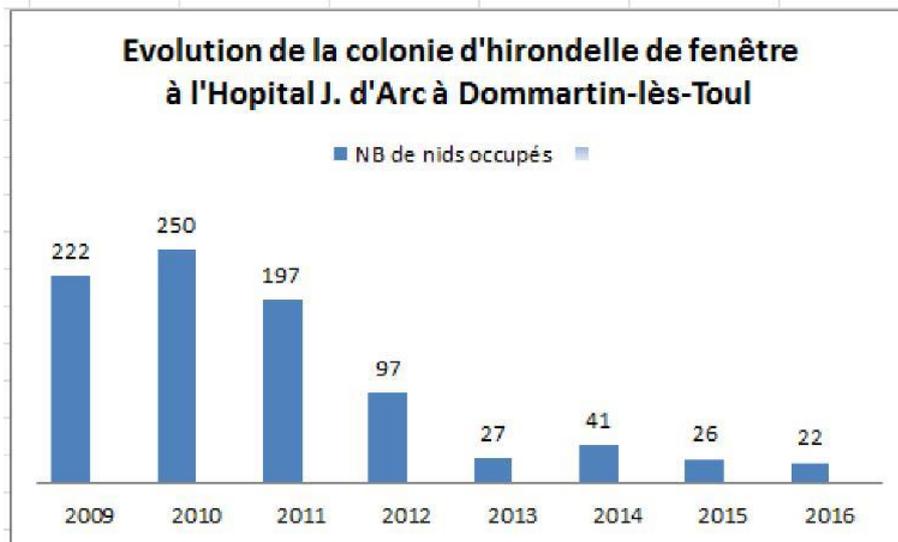


## Evolution des colonies d'Hirondelle de fenêtre et de Martinet noir

### Colonie d'Hirondelle de fenêtre

La figure 8 illustre l'évolution de la colonie d'Hirondelle de fenêtre sur le site de l'Hôpital Jeanne d'Arc. Le relevé de 1998 (non représenté sur le graphique) faisait état de 182 nids occupés. Jusqu'en 2011, l'effectif a avoisiné les 200 couples. Puis la baisse amorcée en 2011, s'est accentuée fortement en 2012 et 2013. En 4 ans, la population nicheuse, a été divisée par 10 et s'est maintenue à ce niveau très bas jusqu'en 2016.

Figure 8



Cette régression ne semble pas liée au fait que les bâtiments de cet hôpital soient désaffectés. La structure des avant-toits n'a pas été modifiée. Les anciens nids subsistent sans être réparés. L'environnement proche ne semble pas avoir été modifié et la vallée de la Moselle toute proche est susceptible d'héberger une grande quantité de proies.

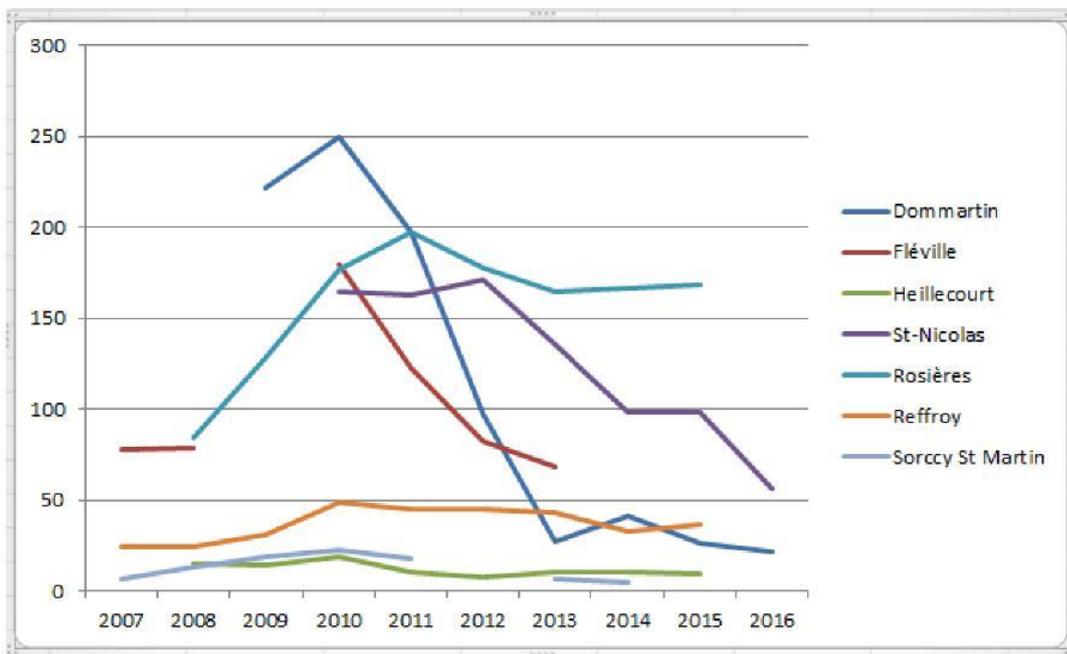
Pour situer la colonie de Dommartin-lès-Toul dans un contexte lorrain, nous avons comparé l'évolution de cette colonie avec d'autres colonies suivies dans une demi-douzaine de communes de Meurthe-et-Moselle et de Meuse. Ces suivis concernent l'ensemble des hirondelles nichant dans la commune.

La figure 9 montre que les sept colonies connaissent un pic en 2010 ou en 2011 puis un déclin généralisé lors des années suivantes. La baisse semble plus modérée pour les petites colonies.

La colonie de Dommartin suit donc une tendance à plus grande échelle.

L'Atlas des oiseaux de France métropolitaine (Nidal Issa-Yves Muller-2015-Delachauxet Niestlé) indique, pour cette espèce, *une diminution en France de-33% depuis 1989 et de - 21% de 2004 à 2013. Les taux de survie annuelle de l'hirondelle de fenêtre sont corrélés aux précipitations mensuelles maximales et aux changements environnementaux dans les aires d'hivernage d'Afrique de l'Ouest. La dynamique de population dépend surtout des conditions écologiques et climatiques en période de reproduction.*

**Figure 9 : Evolution de quelques colonies d'hirondelle de fenêtre dans des communes de Meurthe-et-Moselle et Meuse**



#### Colonie de Martinet noir

La présence de la colonie est notée depuis 2009. Les années suivantes, sa fréquentation est avérée. Toutefois, on ne dispose pas d'un décompte précis des nids occupés en raison des difficultés d'observation précédemment évoquée. Les estimations varient suivant les années de 9 à 14 couples potentiels.

Le suivi d'autres colonies lorraines montrent pour cette espèce une certaine stabilité.

*L'Atlas des oiseaux de France métropolitaine (Nidal Issa-Yves Muller-2015-Delachauxet Niestlé) indique que la tendance démographique du Martinet noir est considéré comme stable.*



Dessins de F.Desbordes - Extrait du cahier technique Hirondelles - martinets –LPO Ile-de-France

Association locale LPO Meurthe-et-Moselle

Maison de la Nature, Parc Sainte Marie, Ave Maréchal Juin – 54000 Nancy

Tél : 03.83.28.71.77 – Courriel : [meurthe-et-moselle@lpo.fr](mailto:meurthe-et-moselle@lpo.fr)

<http://www.lpo-meurthe-et-moselle.fr>



## 8 - Propositions de mesures de conservations et mesures compensatoires

Les bâtiments de l'ancien hôpital Jeanne d'Arc étant voués à la démolition pour une réhabilitation du site, les colonies d'Hirondelle de fenêtre et de Martinet noir seront fatalement impactées par la destruction des murs, support des nids.

### Rappel de la législation en vigueur,

Ces deux espèces sont protégées au titre des articles L 411-1 à 412-1 du code de l'environnement et par l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009, version consolidée du 17 juin 2016, fixant la liste des espèces protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Cet arrêté précise dans son article 3 :

« Pour les espèces d'oiseaux dont la liste est fixée ci-après :

I. — Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

— la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;

— la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;

— la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

II. — Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques. »

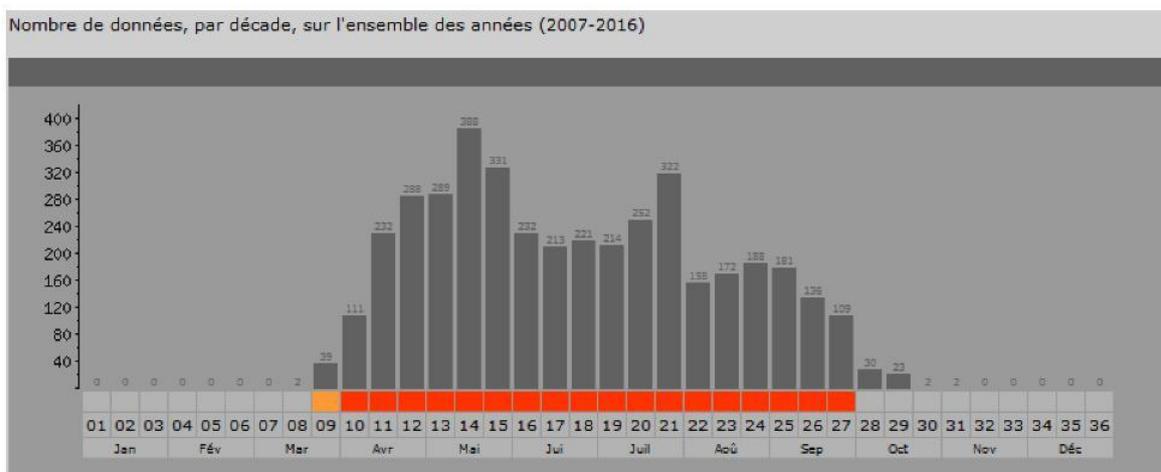
Avant le lancement du chantier de démolition, l'EPFL devrait déposer en préfecture et à la DREAL un dossier de demande de dérogation pour la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction d'espèces animales protégées. Les procédures de demande de dérogation sont définies par l'Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées.

Dans le cadre de cette demande de dérogation, des mesures d'évitement, de réduction et de compensation devraient être développées.

### Les mesures d'évitement

Les mesures d'évitement du projet semblent difficiles à concevoir étant donné l'aspect vétuste des bâtiments contenant des matériaux dangereux pour la santé et l'environnement (amiante). Toutefois, il faudra éviter la destruction des nids en période de reproduction allant d'avril à septembre comme l'illustre la figure 10 en indiquant en rouge les codes de nidification certaine dans ce graphique de la phénologie de l'Hirondelle de fenêtre en Lorraine (extrait de Faune-Lorraine). Il conviendra d'intégrer cette donnée dans le phasage des travaux de démolition.

Figure 10 : Phénologie de l'hirondelle de fenêtre en Lorraine



Les mesures de réduction et de compensation peuvent se combiner et se succéder dans les différentes phases du chantier.

#### Propositions de mesures de conservation

Vu l'état de la colonie d'Hirondelle de fenêtre réduite en 2016 à 2 bâtiments indiqués par la figure 7, il est indispensable de maintenir le bâtiment dit des ateliers abritant la plus grande partie de la colonie (18 nids sur 22).

Le maintien du bâtiment de la chaufferie se justifie également car il abrite la colonie de Martinet noir. A noter qu'il abritait aussi, les années passées, des nids d'hirondelles de fenêtre comme le montre les photos ci-dessous.



Ces 2 bâtiments étant excentrés et indépendants du site principal de l'hôpital, il est concevable de les maintenir en place et de les réhabiliter afin de maintenir leur pérennité et leur vocation de maintien de la biodiversité du bâti. Cette réhabilitation pourrait faire partie des mesures compensatoires du projet.



### Propositions de mesures de compensation

Pour compenser la perte des murs support d'une partie de la colonie (6 nids en 2016 à l'entrée du site), des aménagements peuvent être envisagés sur les 2 bâtiments excentrés abritant le noyau principal des colonies.

Si le projet ne retient que le seul maintien du bâtiment de la chaufferie, il faudra aménager une partie des avancées de toits de manière à abriter correctement les nids d'Hirondelle de fenêtre. Les hirondelles n'utilisaient pas l'avant toit de cet édifice car il ne débordait pas suffisamment. Elles optaient pour les encoignures encadrant les fenêtres (cf. photo de la page précédente). Des nichoirs artificiels peuvent être posés pour faciliter l'implantation de la colonie sur ce bâtiment comme l'illustre la photo ci-dessous.



Le bâtiment peut être aménagé en édifice favorisant le cortège des espèces liées au bâti. La population de martinet noir peut être renforcée par l'installation de nichoir spécifique. La fiche 7 extraite du document, biodiversité et bâti (CAUE Isère –LPO), figurant en annexe 3, présente les gîtes et abris pouvant être installés dans un bâtiment.

On peut imaginer l'extension de ces mesures compensatoires aux bâtiments existants contigus au site par convention contractées avec les propriétaires.



Pour éviter les salissures des murs par les fientes, il est possible d'installer des planchettes anti-salissures sous les nichoirs.

La construction d'une tour à hirondelle est une solution de dernier recours en cas de démolition totale. Cependant les différentes expériences réalisées en France donnent des résultats mitigés.



Tour à Hirondelle de fenêtre installée à Lindre Basse (57)



## 9- Conclusion

Le projet de réhabilitation du site entraînant la démolition des bâtiments de l'ancien hôpital Jeanne d'Arc aura un impact direct sur les colonies d'Hirondelle de fenêtre et de Martinet noir, espèces protégées. Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation doivent permettre le maintien de ces espèces sur le site ou dans son environnement proche.

Gageons que les hirondelles et martinets puissent continuer à nicher sur le site.

Photos Fabrice Cahez



Rédaction et photos (sauf mention spéciale) : Jean-Yves Moitrot pour la LPO 54

Association locale LPO Meurthe-et-Moselle  
Maison de la Nature, Parc Sainte Marie, Ave Maréchal Juin – 54000 Nancy  
Tél : 03.83.28.71.77 – Courriel : [meurthe-et-moselle@lpo.fr](mailto:meurthe-et-moselle@lpo.fr)  
<http://www.lpo-meurthe-et-moselle.fr>





## Annexes

### Annexe 1 : Liste des codes atlas en vigueur dans [www.faune-lorraine.org](http://www.faune-lorraine.org)

Nota : « 0 » correspond à une absence de code atlas

Indice de nidification	Code	Intitulé
Possible	1	<del>NE PAS CLIQUER. Code non valide.</del>
Possible	2	Espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification (code EBCC n°1)
Possible	3	Mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction (code EBCC n°2)
Probable	4	Couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction (code EBCC n°3)
Probable	5	Territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux, de l'observation à 8 jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit ou de plusieurs chanteurs simultanés dans un même biotope (code EBCC n°4)
Probable	6	Parades nuptiales ou accouplement ou échange de nourriture entre adultes (code EBCC n°5)
Probable	7	Fréquentation d'un site de nid potentiel (distinct d'un site de repos) (code EBCC n°6)
Probable	8	Signes ou cris d'inquiétude d'un individu adulte (code EBCC n°7)
Probable	9	Présence de plaques incubatrices. (Observation sur un oiseau en main) (code EBCC n°8)
Probable	10	Construction d'un nid, creusement d'une cavité (code EBCC n°9)
Certain	11	Adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention (code EBCC n°10)
Certain	12	Nid utilisé récemment ou coquilles vides (œuf pondu pendant l'enquête) (code EBCC n°11)
Certain	13	Jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges) (code EBCC n°12)
Certain	14	Adulte entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs, le contenu du nid n'ayant pu être examiné) ou adulte en train de couver (code EBCC n°13)
Certain	15	<del>Code non valide – Ne pas cliquer</del>
Certain	16	Adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes (code EBCC n°14)
Certain	17	<del>Code non valide – Ne pas cliquer</del>
Certain	18	Nid avec œuf(s) (découverte fortuite, ne pas chercher à voir le contenu d'un nid) (code EBCC n°15)
Certain	19	Nid avec jeune(s) (vu ou entendu) (code EBCC n°16)
Possible	30	Nidification possible.
Probable	40	Nidification probable.
Certain	50	Nidification certaine.
Absence	99	Espèce absente malgré des recherches



## Annexe 2 : Catégories UICN pour la Liste rouge

### Catégories UICN pour la Liste rouge

**RE** Espèce disparue en métropole

#### Espèces menacées de disparition en métropole :

**CR** En danger critique d'extinction

**EN** En danger

**VU** Vulnérable

#### Autres catégories :

**NT** Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourraient être menacées si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

**LC** Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition en France est mineur)

**DD** Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)

**NA** Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après 1950, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative soient remplis)

**NE** Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)



## Annexe 3

### Biodiversité et bâti-Guide technique CAUE Isère- LPO fiche 7

FICHE 7

GUIDE TECHNIQUE

Biodiversité & bâti

# Généralités sur les nichoirs, gîtes et abris

## “ De quoi parle-t-on ? ”

Dans la nature, les espèces sauvages utilisent des cavités naturelles pour nicher, se reposer ou s'abriter. En ville, du fait de l'artificialisation du milieu, ces cavités peuvent venir à manquer et l'installation de cavités de substitution peut être une alternative intéressante pour accueillir la faune. On distingue alors différentes cavités artificielles :

**Les nichoirs** : ce sont des cavités de forme et de taille variables, utilisées par les oiseaux pendant la période de nidification ; seuls les oiseaux dits cavicoles<sup>1</sup> ou semi-cavicoles<sup>2</sup> utilisent des nichoirs.

**Les gîtes** : ce sont des cavités utilisées principalement par les mammifères comme les hérissons et les chauves-souris pour se protéger durant l'hiver ou les moments de repos. Ils peuvent également servir de lieux de mise bas par les femelles.

**Les abris** : ils servent à se protéger ponctuellement des intempéries et durant les périodes de froid.

## Choix des matériaux

Actuellement, il existe des abris en bois, en béton et en béton de bois (mélange de sciure et de béton).



Dans le cas de l'inclusion sous un bardage en bois ou dans les combles et sous les toitures, le bois peut s'avérer plus pratique à mettre en œuvre. Il convient alors d'utiliser des bois non rabotés et non traités. Les nichoirs et gîtes en béton sont de loin les plus adaptés pour être intégrés dans le bâti et pour résister aux intempéries. Ils peuvent par ailleurs être peints ou crépis sans aucun problème.

## Techniques de pose

L'installation des nichoirs, gîtes ou abris dans la construction est réalisée de différentes manières détaillées dans les fiches suivantes :

- fixation directe ou suspension sur le bâti ou les espaces périphériques ;
- intégration dans le bâti avec création d'une réserve pour y poser l'abri ou le nichoir ; la profondeur de cet espace doit prendre en compte la présence d'un isolant, d'un bardage ou d'une vêture sur le mur ;
- possibilité de nichoirs transversaux pour un accès depuis l'intérieur pour le contrôle ou l'entretien éventuel.

Dans la mesure du possible, ces aménagements ne doivent pas être placés dans des secteurs très ombragés et exposés aux vents dominants. **généralement, les façades est, sud et ouest sont les plus favorables.**

La diversité des types de cavités à aménager dans le bâti est en relation avec le nombre d'espèces susceptibles de s'y installer. La taille du trou d'entrée, le volume intérieur, les dimensions globales et la hauteur de pose ou l'exposition sont autant de facteurs importants qu'il faut maîtriser pour augmenter les chances d'occupation. Les spécifications sont systématiquement indiquées par les fournisseurs.

Le tableau page suivante résume les caractéristiques générales. >

<sup>1</sup> cavicoles : oiseaux nichant dans des cavités fermées : mésanges, moineaux, martinets, sittelles, pics...

<sup>2</sup> semi-cavicoles : oiseaux nichant dans des cavités plus ouvertes sur l'extérieur : rougegorge familier, rougequeue noir, bergeronnettes...



Type	Emplacement	Espèces	Modèle type
nichoirs pour oiseaux cavicoles	entre 3 m et le sommet des arbres environnants	mésanges, sittelles, étourneaux, rougequeue à front blanc...	
	à partir de 3 m	moineaux	
	à partir de 8 m	martinets	
	sous les avancées de toit	hirondelles	
	sur la bordure des toits	rapaces	
nichoirs pour oiseaux semi-cavicoles	sous les avancées de toit ou de préau	rougequeue noir, rougegorge, bergeronnettes	
gîtes pour chauves-souris	dès 3 m sur des murs exposés plein sud	chauves-souris	
abris pour insectes	moins de 1 m au sol ou inclus dans le mur	abris spécifiques	
	au sol ou sur toitures végétalisées	abris multispécifiques	

Annexe 4 : Compte-rendu de l'expertise chiroptérologique (EPFL, Biotope, octobre 2016)

	<p><b><u>Compte-rendu expertise</u></b>  <b><u>Chiroptères</u></b>  <b>Site de l'Hôpital Militaire</b>  <b>(Dommartin-lès-Toul)</b></p>		
<p><b><u>Date</u></b> : .....07/10/2016</p>		<p><b><u>Par</u></b> : KLEIN Coraline (<i>chef de projet</i>),          GUYOT Matthieu (<i>expert chiroptérologue</i>)</p>	
<p><b><u>Occupation des bâtiments</u></b> :</p>		<input checked="" type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
<p><b><u>Estimation du nombre de gîtes occupés</u></b> : .....à vérifier en hiver.....</p>			
<p><b><u>Présence de juvéniles</u></b> :</p>		<input type="checkbox"/> Oui	<input checked="" type="checkbox"/> Non
<p><b><u>Commentaires</u></b> <b><u>S</u></b> :</p>	<p>L'hôpital a été visité dans sa grande majorité. Quelques bâtiments isolés n'ont pu être visité du fait de leur inaccessibilité (pas de clés disponibles), notamment la Chaufferie (bâtiment suivi pour les oiseaux par la LPO Meurthe et Moselle lors du comptage de juin 2016).</p> <p>Plusieurs indices de présences ont été découverts dans les bâtiments :</p> <p>× <b>Un individu non-identifié</b> a été découvert mort dans l'hôpital, probablement une chauve-souris qui est rentrée par une fenêtre cassée mais qui n'a pu retrouver la sortie ;</p> <div data-bbox="699 1281 1200 1563" data-label="Image">  </div> <p>× <b>Un tas conséquent de guano</b> au pied d'une fissure dans un bâtiment non aménagé. Suite à l'analyse de la localisation, il s'avère que les chiroptères étaient probablement dans le mur derrière une latte de bois qui est tombé ;</p> <div data-bbox="686 1720 1193 2002" data-label="Image">  </div>		

× Des traces de guano ont été observés à plusieurs endroits, principalement à l'étage ;



× Des traces de guano récents nous ont poussé à mettre des appareils afin de vérifier l'occupation du site par des chiroptères à 2 endroits différent :

1/ Une pièce sombre au niveau des anciennes archives de l'hôpital est occupée par des Grands Rhinolophe, *Rhinolophus ferrumequinum* et des Pipistrelles communes, *Pipistrellus pipistrellus*. Au vu de la configuration de la pièce, il est possible que les individus occupent soit les grandes pièces (plafond haut) soit l'espace entre la toiture et le plafond puis sortent en passant par les pièces situées en dessous ;



2/ L'hôpital offre également un réseau de sous-sol accessible depuis l'extérieur. La présence de guano sur les marches d'un escalier et dans l'eau, nous a incité à placer un appareil d'enregistrement.

L'enregistrement s'est déroulé sur un nuit. Il a permis de contacter plusieurs espèces en activité, à savoir des Petits Rhinolophes, *Rhinolophus hipposideros*, des Pipistrelles communes et des Oreillardes indéterminés, *Plecotus sp.*

Ces espèces sont toutes protégées nationalement, et utilisent donc les sous-sols de l'Hôpital qui sont particulièrement favorables aux chiroptères.



Ce sont les 2 seuls endroits avec des indices de présence certains. Plusieurs autres sites peuvent également accueillir des chiroptères, mais en l'absence de mesures de sécurité, aucune prospection n'a été réalisée. Il s'agit principalement des vides-sanitaires accessibles depuis une ouverture à l'entrée de bâtiment.



**Conclusion** : le site est fréquenté par au minimum 3 espèces de chiroptères. Les différentes anfractuosités, tunnels et ouvertures sont particulièrement favorables au groupe.

**Le dossier de demande de dérogation pour ce site devra donc traiter les oiseaux (hirondelles et Martinets) ainsi que le groupe des chiroptères.**

Au vu des observations, il est probable que le site soit occupé toute l'année, y compris en période hivernale principalement au niveau des sous-sols. Pour sécuriser le dossier de dérogation, un comptage précis en saison hivernale doit être fait, pour déterminer les espèces présentes en cette période et compter le nombre d'individus. Sans cela, le dossier de dérogation risque de ne pas être recevable. Le comptage doit donc s'effectuer au mois de février 2017.

Annexe 5 : Compte-rendu de l'expertise chiroptérologique (EPFL, Biotope, Février 2017)

	<h2><u>Compte-rendu expertise</u></h2> <h2><u>Chiroptères</u></h2> <h3>Site de l'Hôpital Militaire (Dommartin-lès-Toul)</h3>		
<p><b>Date :</b> .....08/02/2017</p>	<p><b>Par :</b> KLEIN Coraline (<i>chef de projet</i>), GUYOT Matthieu (<i>expert chiroptérologue</i>) BATISTA Manon (<i>expert chiroptérologue</i>)</p>		
<p><b>Occupation des bâtiments :</b></p>	<input checked="" type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	
<p><b>Estimation du nombre de gîtes occupés :</b> .....2 à 3 gîtes, utilisés de manière très ponctuelle par quelques individus isolés .....</p>			
<p><b>Présence de juvéniles :</b></p>	<input type="checkbox"/> Oui	<input checked="" type="checkbox"/> Non	
<p><b><u>Commentaires :</u></b></p>	<p>L'hôpital a été visité durant la période hivernale dans sa grande majorité. L'ensemble des vides sanitaires ainsi que tous les souterrains et bâtiments accessibles ont été prospectés pour rechercher la présence de chauve-souris en hibernation.</p> <p>Les photos suivantes illustrent les souterrains prospectés.</p> <div data-bbox="483 1256 1246 1682" style="text-align: center;">  </div> <p><i>Souterrain prospecté</i></p> <p>Les chauves-souris en léthargies ont été recherchées : celles-ci peuvent s'observer accrochées aux parois, dans les drains, ou encore dans les disjoints de maçonneries. Les cavités plus profondes ont par ailleurs été vérifiées à l'aide d'un endoscope.</p>		



### *Contrôle des fissures à l'aide de l'endoscope*

Plusieurs indices de présence ont été découverts lors des prospections hivernales :

× **Deux individus non-identifiés** ont été découverts morts dans les couloirs de l'hôpital, probablement des chauves-souris qui sont rentrées par une fenêtre cassée en période estivale, mais qui n'ont pu retrouver la sortie. L'une des deux a déjà été mentionnée lors de l'expertise réalisée en septembre 2016.

× **Quelques traces récentes de guano** ont été identifiées dans les souterrains. Aux vues du nombre d'excréments, il semblerait que plusieurs individus isolés aient fréquentés le site dans le courant de l'année. Ces individus peuvent revenir au même endroit au cours de l'année 2017.

Par contre aucune localisation à l'aide d'un GPS n'a pu être obtenu du fait de la présence de la dalle en béton.

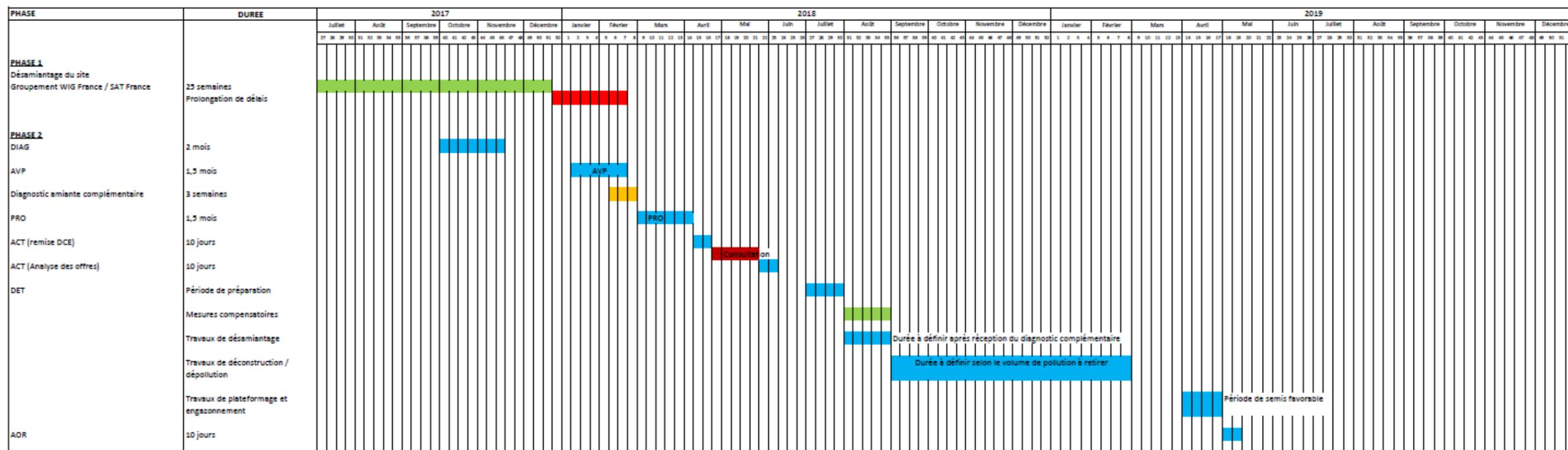
× **Aucun individu en léthargie** n'a été découvert.

**Les chauves-souris sont toutes protégées au niveau national. Quelques individus utilisent probablement les sous-sols de l'Hôpital comme gîte de transit temporaire à la saison estivale.**

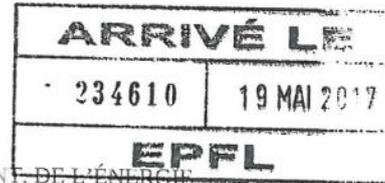
**Conclusion** : le site n'est pas fréquenté par les chauves-souris en période hivernale. En revanche, quelques traces de guano observées dans les souterrains suggèrent une utilisation du site comme gîte de transit pour des individus isolés.

Annexe 5 : Planning envisagé (Antea@Group, décembre 2017)

### DEROULEMENT ET ENCHAINEMENT DES DIFFERENTES PHASES



Annexe 6 : Avis émis par le CSRPN suite à la commission du 2 mai 2017



MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE  
ET DE LA MER

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement  
et du Logement  
Grand Est

Metz, le 16 MAI 2017

Service Eau, Biodiversité et Paysages  
Pôle Vallées et plateaux lorrains

Nos réf. : DL/VP-17-679

Vos réf. :

Affaire suivie par : Danny LAYBOURNE

[danny.laybourne@developpement-durable.gouv.fr](mailto:danny.laybourne@developpement-durable.gouv.fr)

Tél. 03 87 56 42 14 – Fax : 03 87 76 97 19

Objet : Demande de dérogation pour l'ancien Hôpital Saint Jeanne d'Arc à  
Dommartin-les-Toul

P.J. : Avis CSRPN du 2 mai 2017

Arrivée courrier	Pour attribution	Pour information
DG / DGA		
AC		
SG / SGA		
RH		
AG & Comm		
Jur & Fin		
CG - SI		
Moyens		
Pat		
DIF		
Conseil		
Foncier		
DET		
R 54 55 88	X	
R 57		
C Proj LH		
C Proj ST		
R	S	SN

Monsieur le Directeur général,

Votre demande de dérogation concernant les travaux désamiantage et de démolition de l'hôpital Saint Jeanne d'Arc à Dommartin-les-Toul a été soumise à l'avis de la commission Dérogation Espèces protégées du CSRPN le 2 mai 2017. La commission a émis un avis différencié en fonction des 2 phases de travaux objet de la demande.

La première phase programmée été 2017 concernant le désamiantage de la majeure partie des matériaux repérés à l'intérieur des bâtiments (hors structures) a reçu un avis favorable sous conditions :

- de réaliser un descriptif des opérations de désamiantage à réaliser,
- de fournir un phasage théorique d'intervention des travaux prévu,
- de préciser les modalités mise en œuvre pour contrôler les bâtiments dans le cadre de la mesure MR02. Il est notamment attendu qu'un suivi des interventions de l'écologue soit mis en place (Date, durée, bâtiment inspecté, observation réalisée dans chaque pièces, localisation sur plan, mesure mise en œuvre,...),
- de préciser les modalités de mise en œuvre des inventaires complémentaires réalisés dans les bâtiments et leur articulation avec les travaux.

Ces éléments devront être fournis à la DREAL avant toute intervention afin de confirmer que les mesures mises en œuvre sont suffisantes pour justifier l'absence de dérogation pour cette première phase de travaux.



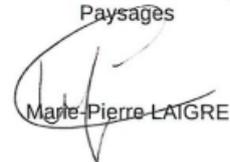
Monsieur le Directeur général de  
Etablissement Public Foncier de Lorraine  
Rue Robert Blum  
B.P. 245  
54701 PONT A MOUSSON CEDEX  
(A l'attention de M. Samuel LEVY)

La deuxième phase programmée entre décembre et juin 2017 concernant la finalisation du désamiantage, la démolition ainsi que le terrassement et le nivellement de la zone a reçu un avis défavorable et devra faire l'objet d'un nouveau dépôt du fait des imprécisions de l'état initial et de la nécessité de préciser les différentes mesures mises en œuvre. Le nouveau dossier de dérogation devra apporter des éléments complémentaires notamment :

- en terme d'inventaires concernant les chiroptères ainsi que sur l'avifaune et la flore sur la totalité de l'emprise du chantier en mettant à profit la période entre mi-mai et mi-août 2017,
- sur la description des mesures en terme de planning, de modalités de mise en œuvre. La mesure compensatoire concernant le Château d'eau doit être particulièrement développée.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur général, l'expression de mes salutations distinguées.

Pour la Directrice,  
L'Adjointe au Chef de Service Eau, Biodiversité,  
Paysages

  
Marie-Pierre LAIGRE



**Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel  
Grand Est**

Avis DEP n° 2017 - 16		
<p><b>Commission Dérogation Espèces Protégées</b></p> <p><b>Date : 2 mai 2017</b></p>	<p><b>Objet : Démolition de l'ancien hôpital militaire de Dommartin-lès-Toul (54)</b></p>	<p><b>Avis:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• favorable sous conditions pour la phase 1</li> <li>• défavorable pour la phase 2</li> </ul>

**Contexte**

La Communauté de Communes du Toulais a sollicité l'Etablissement Public Foncier de Lorraine (EPFL) pour assurer le portage foncier et la maîtrise d'ouvrage des travaux de déconstruction des bâtiments et équipements de l'ancien hôpital militaire de Dommartin-Les-Toul. Ce site est retenu par le Ministère de la Justice pour l'implantation d'une maison d'arrêt.

Un pré-diagnostic a été réalisé en 2016. Il a complété un suivi réalisé depuis plusieurs années par la Ligue pour la Protection des Oiseaux. Des prospections complémentaires ont été conduites fin 2016 et début 2017 pour les chiroptères.

Les espèces faisant l'objet de la demande de dérogation sont :

- Hironde de fenêtre (*Delichon urbicum*)
- Martinet noir (*Apus apus*)
- Bergeronnette grise (*Motacilla alba*)
- Moineau domestique (*Passer domesticus*)
- Rouge-queue noir (*Phoenicurus ochruros*)
- Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)
- Vespertillon à oreilles échanquées (*Myotis emarginatus*)
- Murin de Bechstein (*Myotis bechsteini*)
- Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)
- Grand Murin (*Myotis myotis*)
- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)

Les travaux de démolitions seront réalisés en deux grandes phases :

- la première phase est programmée entre mai et septembre 2017 et concerne le désamiantage de l'intérieur des bâtiments (hors structures),
- la deuxième phase, programmée entre janvier et juin 2018, concerne la finalisation du désamiantage, la démolition ainsi que le terrassement et le nivellement de la zone.

**Questions au CSRPN**

L'avis du CSRPN est sollicité sur les questions suivantes :

L'opération projetée remet-elle en cause le bon accomplissement du cycle biologique des espèces et le maintien dans un bon état de conservation de leurs populations dans leur aire de répartition naturelle ?

### Supports de réflexion

- courrier de saisine du CSRPN du 7 avril 2017 et avis de la DREAL
- Cerfa n°13614\*01 daté du 3 avril 2017
- dossier de demande de dérogation comprenant le pré-diagnostic du Bureau d'études BIOTOPE.

### Analyse du CSRPN

Rapporteur : Bruno FAUVEL

Le CSRPN ne dispose que d'un pré-diagnostic et il analysera ce dossier selon deux phases. Ceci permettra au demandeur de fournir un dossier complet et sérieux sur les espèces, les impacts et les mesures. La première concerne la phase de désamiantage des bâtiments (hors structures) et la seconde qui concerne la déconstruction totale.

Le dossier laisse apparaître des imprécisions sur l'état initial provoquées par le choix du bureau d'études sur les périodes d'inventaires. En effet, réaliser ceux-ci en fin d'hiver tout début de printemps pour la flore et les oiseaux et en automne pour les chiroptères et la flore ne permet pas d'établir sérieusement la liste des espèces présentes et donc remet en cause les enjeux avancés. Les mesures d'atténuation, d'évitement ou de compensation avancées sont des ébauches qu'il faudra confirmer par la suite avant le dépôt d'une nouvelle demande pour la phase 2 de déconstruction. A titre d'exemple, la mesure d'accompagnement prévue pour l'Hirondelle de fenêtre d'adapter les nouveaux sites de nidification, aurait dû être mise en œuvre en 2017 et non en 2018 lors de la déconstruction.

En l'état, la phase 1 peut être analysée, mais il manque des précisions sur ce qui est concerné par le désamiantage.

Le site, propriété de la Communauté de Communes, est plus vaste que le site même qui fait l'objet de la demande, même si l'ambiguïté demeure dans le pré-diagnostic. Il est dommage que l'on ne possède pas d'information sur les espèces et habitats présents pour l'ensemble de la propriété, d'autant qu'une mesure de compensation (le Château d'eau) y est déjà envisagée.

### Avis du CSRPN

Rapporteur : FAUVEL Bruno

L'avis est favorable pour la phase 1 sous conditions :

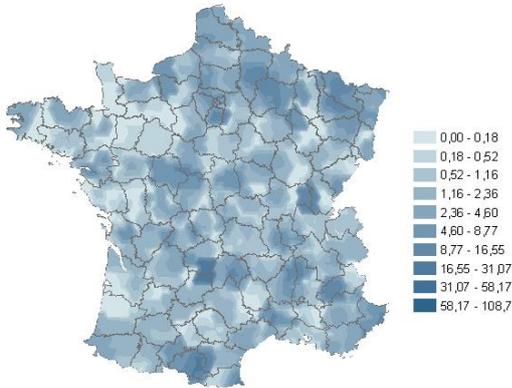
- Le demandeur doit rédiger un descriptif de ce qui sera désamianté,
- Un phasage théorique des travaux est demandé avec les précisions sur les adaptations du déroulement au fur et les mesures de l'accompagnement envisagées dans le dossier,
- Préciser comment les inventaires naturalistes seront réalisés dans les bâtiments pour préparer la phase 2.

L'avis pour la phase 2 est défavorable en l'état des imprécisions détectées dans le dossier.

L'expert-délégué du CSRPN,  
vice-président de la commission Dérogation Espèces  
Protégées,  
Bruno FAUVEL :



## Annexe 7 : Fiches des espèces ciblées par la dérogation

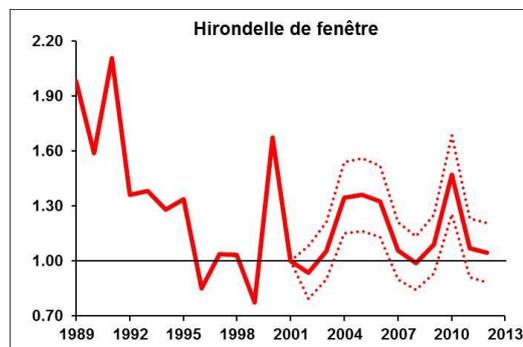
<h1>L'Hirondelle des fenêtres</h1> <h2><i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)</h2>	
<p style="text-align: center;"><b>Statuts de protection et de conservation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Convention de Berne</u> : Annexe II</li> <li>• <u>Protection nationale</u> : arrêté du 29 octobre 2009 (Art. 3)</li> <li>• <u>Liste rouge Monde</u> (UICN, 2016) : Préoccupation mineure (LC)</li> <li>• <u>Liste rouge Europe</u> (UICN, 2015) : Préoccupation mineure (LC)</li> <li>• <u>Liste rouge nicheur France (2016)</u>: Quasi-menacée (NT)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classe : Aves</li> <li>• Ordre : Passeriformes</li> <li>• Famille : Hirundinidés</li> </ul> <div style="text-align: center;">  <p>Hirondelle des fenêtres, © Biotope</p> </div>
<p style="text-align: center;"><b>Répartition en France et en Europe</b></p> <p>L'espèce est présente sur toute la France. Elle niche principalement à l'extérieur des habitations et des bâtiments (rebord de toits, des balcons), souvent en colonies.</p> <div style="text-align: center;">  <p>Carte issue de Vigie-Nature, MNHN</p> </div>	<p style="text-align: center;"><b>Description de l'espèce</b></p> <p>L'Hirondelles des fenêtres est un passereau d'une dizaine de centimètres de long. Elle est facilement reconnaissable à son dos ardoise, sa queue fourchue la différencie de l'Hirondelle rustique tout comme la tache blanche en bas du dos et la blancheur de son ventre.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Biologie et Ecologie</b></p> <p><b>Activité :</b> L'Hirondelle des fenêtres est présente en France de Mars à Septembre.</p> <p><b>Régime alimentaire:</b> l'espèce est insectivore.</p> <p><b>Reproduction:</b> la reproduction se déroule entre avril et septembre pour la moitié nord de la France. L'espèce fait plusieurs couvées au cours de l'année. Les premiers jeunes s'envolent au cours du mois juillet-août.</p> <p><b>Hivernage :</b> l'Hirondelle passe l'hiver en Afrique subsaharienne.</p>

## L'Hirondelle des fenêtres *Delichon urbicum* (Linnaeus, 1758)

### Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

En France, dans le milieu des années 2000, l'Hirondelle des fenêtres est considérée comme en diminution et/ou en régression partout en France. Les populations se sont effondrées de 39% entre 1989 et 2007 (Données MNHN).

Le graphique suivant illustre bien l'effondrement des populations françaises (issu du site Vigie-Nature, MNHN)



En Lorraine, une enquête réalisée par Jean-Yves Moitrot (LPO) intitulée « Enquête hirondelles et martinets, Le bilan 2008 » précise que « Les informations 2008 proviennent de 114 sites répartis dans 67 localités et totalisent 1101 nids occupés. La plupart des nids des 114 sites de nidification recensés, sont situés sous les avant-toits. Dans 3 cas, les nids sont installés dans un angle de fenêtre et dans un cas dans l'angle d'une porte. Une nidification est rapportée dans un grenier. L'emplacement des nids n'est pas précisé dans 4 cas. On peut comparer 46 sites qui ont été recensés en 2007 et 2008 avec respectivement 360 et 383 nids occupés soit une augmentation de 6,4%. »

### Menaces potentielles

Les causes de déclin sont multiples. Les conditions météorologiques (température basse, pluie...) influencent fortement les populations nicheuses. A cela, s'ajoute les activités humaines, qui impactent directement ou indirectement les Hirondelles des fenêtres.

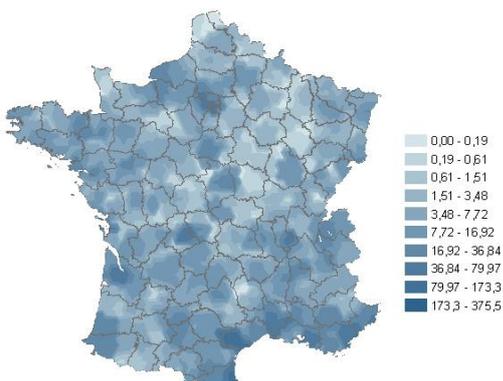
Les modifications architecturales, les rénovations des bâtiments sont les actions majeures qui influencent cette espèce. On peut ajouter la raréfaction des insectes suite à la dégradation des milieux naturels, par l'utilisation d'insecticides.

### Illustrations



Source : Identifier les animaux - Tous les vertébrés de France, Benelux, Grande Bretagne et Irlande, collectif Biotope, Edition Biotope, 320 pages.

## Le Martinet noir

<h1 style="margin: 0;">Le Martinet noir</h1> <h2 style="margin: 0;">Apus apus (Linnaeus, 1758)</h2>	
<h3 style="margin: 0;">Statuts de protection et de conservation</h3>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Classe : Aves</li> <li>Ordre : Apodiformes</li> <li>Famille : Apodidés</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><u>Convention de Berne</u> : Annexe III</li> <li><u>Protection nationale</u> : arrêté du 29 octobre 2009 (Art. 3)</li> <li><u>Liste rouge Monde</u> (UICN, 2014) : Préoccupation mineure (LC)</li> <li><u>Liste rouge Europe</u> (UICN, 2015) : Préoccupation mineure (LC)</li> <li><u>Liste rouge nicheur France (2016)</u>: Quasi menacé (NT)</li> </ul>	 <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">Martinet noir © Biotope (M.GENG)</p>
<h3 style="margin: 0;">Répartition en France et en Europe</h3>	<h3 style="margin: 0;">Description de l'espèce</h3>
<p>Le Martinet noir est le seul martinet présent dans presque toute l'Europe.</p> <p>En France, l'espèce occupe pratiquement tout le territoire y compris les zones montagneuses des Alpes et des Pyrénées et les îles. Le Martinet noir est présent aussi bien en plaine qu'en montagne mais il ne niche pratiquement que sur des édifices artificiels et principalement dans des cavités étroites situées sous les toitures ou dans les bâtiments.</p>	<p>Le Martinet noir est aisément reconnaissable à son plumage sombre et à ses longues ailes effilées tenues en arrière dans un profil en fer à cheval. Même dans son vol bas et rapide, ses ailes sont toujours tendues, jamais fléchies. En vol, il paraît avoir une tête courte et une queue relativement longue. Il a une queue fourchue souvent fermée. Le plumage de l'adulte est brun très foncé, presque noir à contre-jour. Sous une bonne lumière, sa gorge se révèle claire. Les jeunes sont sensiblement différents des adultes : leur gorge est plus pâle et les plumes du dessus sont bordées de clair. Confusion possible avec : hirondelles et autres martinets.</p>
 <p style="font-size: x-small; margin-top: 5px;">             0,00 - 0,19              0,19 - 0,61              0,61 - 1,51              1,51 - 3,48              3,48 - 7,72              7,72 - 16,92              16,92 - 36,84              36,84 - 79,97              79,97 - 173,3              173,3 - 375,5           </p>	<h3 style="margin: 0;">Biologie et Ecologie</h3>
<p>Carte issue de Vigie-Nature, MNHN</p>	<p><b>Activité</b> : le Martinet noir est migrateur et est présent en France de fin-Mars à Août.</p> <p><b>Régime alimentaire</b>: l'espèce se nourrit en vol exclusivement d'Arthropodes : Insectes hémiptères, coléoptères, diptères, lépidoptères et Arachnides.</p> <p><b>Reproduction</b>: la reproduction se déroule entre avril et août pour la moitié nord de la France. L'espèce fait une seule ponte annuelle (1 à 3 œufs) ou une ponte de remplacement en cas d'échec de la première. au cours de l'année. Les premiers jeunes s'envolent au cours du mois juillet-août et partent en général en migration juste après.</p> <p><b>Hivernage</b> : l'Hirondelle passe l'hiver en Afrique centrale et du Sud.</p>

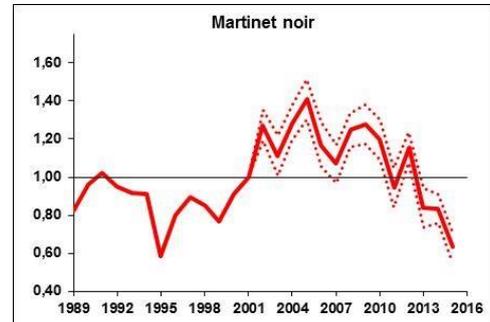
## Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Les effectifs des populations sont plutôt stables en Europe voire diminuent. Ainsi, des baisses d'effectifs nicheurs ont été mentionnées dans au moins douze pays européens. MAYAUD et YEATMAN qualifiaient les effectifs français de Martinet noir de « nombreux » et YEATMAN estimait la population totale à moins de 1 000 000 de couples nicheurs pour la France. Les inventaires nationaux plus récents situent ces effectifs entre 100 000 et 1 000 000 de couples pour FIERs et al., et plus de 2 000 000 pour DUBOIS et al.

Une espèce dont la tendance à former des bandes génère beaucoup d'hétérogénéité dans les données. La tendance à long terme est à l'augmentation, mais les effectifs sont en diminution à plus court terme. Notons un déclin modéré depuis 1980 (-35%) en Europe mais une remontée nette des effectifs européens depuis le milieu des années 90.

Depuis ces 10 dernières années, le Martinet noir est considérée comme en diminution et/ou en régression partout en France. Les populations se sont effondrées de 40% (Données MNHN).

Le graphique ci-contre illustre bien l'effondrement des populations françaises (issu du site Vigie-Nature, MNHN)



En Lorraine, une enquête réalisée par Jean-Yves Moitrot (LPO) intitulée « Enquête hirondelles et martinets, Le bilan 2008 » précise que « Les informations 2008 proviennent de 34 localités et totalisent 78 couples ou nids recensés dont 38 en Meurthe-et-Moselle. La plupart des nids (30 cas sur 78) sont situés sous un toit, 5 dans un avant-toits, 3 cas dans une cavité de mur et 2 cas sont notés dans un nichoir. La plupart des sites de nidification, 32 sur 36, n'abrite qu'un très petit nombre de couples (1 à 3 couples).

« De 2007 et 2008, la comparaison porte sur une cinquantaine de couples et on note une légère augmentation de 3%. »

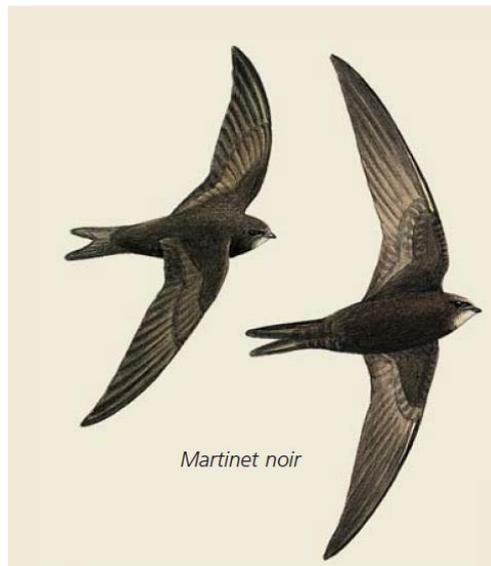
## Menaces potentielles

Les causes de déclin sont multiples. Les conditions météorologiques (température basse, pluie...) influencent fortement les populations nicheuses.

A cela, s'ajoute les activités humaines, qui impactent directement ou indirectement les Martinets noirs. En effet, les modifications architecturales, les rénovations des bâtiments réduisent les possibilités de nidification.

On peut ajouter la raréfaction des insectes suite à la dégradation des milieux naturels, par l'utilisation d'insecticides.

## Illustrations



Source : Dessins de F.Desbordes - Extrait du cahier technique Hirondelles - martinets - LPO Ile-de-France.

# La Mésange charbonnière

## *Parus major* (Linnaeus, 1758)

### Statuts de protection et de conservation

- Convention de Berne : Annexe II
- Protection nationale : arrêté du 29 octobre 2009 (Art. 3)
- Liste rouge Monde (UICN, 2016) : Préoccupation mineure (LC)
- Liste rouge Europe (UICN, 2015) : Préoccupation mineure (LC)
- Liste rouge nicheur France (2016): Préoccupation mineure (LC)

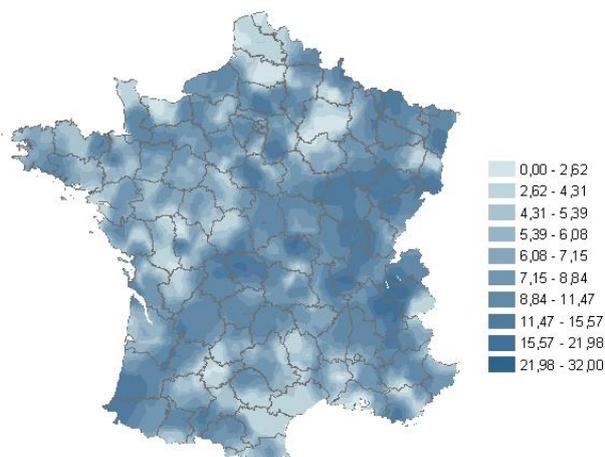
- Classe : Aves
- Ordre : Passeriformes
- Famille : Paridés



Mésange charbonnière. Image libre de droit, Wikimedia

### Répartition en France

L'espèce est commune et présente sur toute la France.



Carte issue de Vigie-Nature, MNHN

### Description de l'espèce

La Mésange charbonnière est la plus grande des mésanges observables en France métropolitaine. Elle possède une tête noire avec de larges joues blanches. Son dos et le dessus de son corps sont verdâtres avec une zone claire vers la nuque. Les ailes et la queue sombres sont d'un gris nettement nuancé de bleu. Une barre alaire blanche se distingue sur les grandes couvertures alaires. Les parties inférieures sont jaunes mais s'éclaircissent vers la queue. Le bas-ventre et les sous-caudales sont blancs avec un trait noir médian sur ces dernières. Ce bandeau est plus large et d'un noir plus profond chez le mâle alors qu'il est plus irrégulier et plus restreint chez les femelles.

### Biologie et Ecologie

**Activité** : La Mésange charbonnière est présente en France toute l'année.

**Habitat** : La plasticité de son écologie lui permet d'occuper à peu près toutes sortes de milieux arborés, naturels ou artificiels, parcs et jardins y compris en ville, vergers, bocage, ripisylve, etc.

**Régime alimentaire**: l'espèce possède un régime diversifié qui peut être scindé en 2 temps : insectivore durant les saisons favorables aux insectes et granivore/frugivore en période hivernale.

**Reproduction**: Il s'agit d'un oiseau cavernicole. Elle construit son nid dans toutes sortes de cavités et anfractuosités, naturelles ou artificielles. Il est assez facile de l'attirer par exemple dans un nichoir artificiel.

# La Mésange charbonnière

## *Parus major* (Linnaeus, 1758)

### Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Tendances :

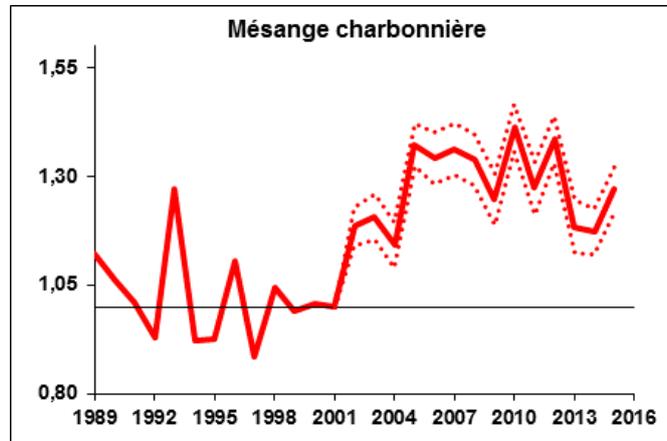
**+32 %** depuis 1989, augmentation

**+2 %** depuis 2001, stable

**+12 %** sur les 10 dernières années, déclin modéré

Une augmentation qui contraste avec le déclin généralisé des mésanges spécialistes, et une augmentation surtout récente qui ressemble à celle observée chez la Mésange bleue. L'espèce est stable en Europe.

Les tendances et le graphique ci-contre sont issus du site Vigie-Nature, MNHN



### Menaces potentielles

Pour le moment la Mésange charbonnière n'est pas menacée.

En 2015, le MNHN a lancé une enquête participative sur les liens entre chats domestiques et biodiversité, à travers l'étude des phénomènes de prédation sur la petite faune. Ces résultats permettront éventuellement de mettre en lumière une menace sur cette espèce.

### Illustrations



Source : Images libre de droit. Wikimedia

### Bibliographie

Fiche (texte et illustrations) réalisée à partir des sites de : INPN, Vigie-Nature, Oiseaux.net ; Wikimedia

## La Bergeronnette grise

### *Motacilla alba* (Linnaeus, 1758)

#### Statuts de protection et de conservation

- Convention de Berne : Annexe II
- Protection nationale : arrêté du 29 octobre 2009 (Art. 3)
- Liste rouge Monde (UICN, 2016) : Préoccupation mineure (LC)
- Liste rouge Europe (UICN, 2015) : Préoccupation mineure (LC)
- Liste rouge nicheur France (2016): Préoccupation mineure (LC)

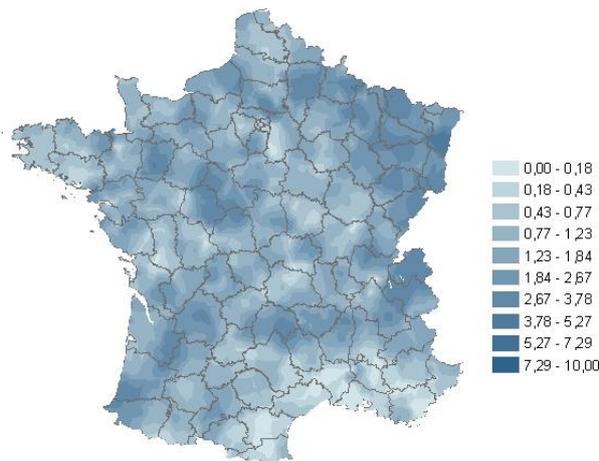
- Classe : Aves
- Ordre : Passeriformes
- Famille : Motacillidés



Bergeronnette grise. Image libre de droit, Wikimedia

#### Répartition en France

L'espèce est commune et est présente sur toute la France.



Carte issue de Vigie-Nature, MNHN

#### Description de l'espèce

La Bergeronnette grise est un oiseau anthropophile remarquable par sa silhouette (longue queue et ailes courtes) et est entièrement noire et blanche avec des nuances de gris. Il a très peu de dimorphisme sexuel et les juvéniles sont très peu contrastés. Il existe 9 sous-espèces qui se distinguent surtout en plumage nuptial.

#### Biologie et Ecologie

**Activité** : La Bergeronnette grise est présente en France toute l'année.

**Habitat** : La Bergeronnette grise occupe une large gamme d'habitats ouverts, qu'ils soient secs ou mieux, humides.

**Régime alimentaire**: l'espèce est insectivore.

**Reproduction**: La saison de nidification de la Bergeronnette grise s'étale d'avril à juillet mais le calendrier varie suivant la latitude. Sous des ciels tempérés, les couples ont le temps de mener à bien deux nichées, voire trois, ce qui n'est pas le cas pour les plus nordiques.

La Bergeronnette grise fait son nid dans une anfractuosité et ce dans des contextes très variés. On peut dire que de ce point de vue, l'espèce est accommodante. Ce peut être, et c'est le cas le plus fréquent, dans un bâtiment, sous un toit, sur une poutre, dans une fissure, etc. Une simple cabane peut suffire si elle procure le site adéquat.

## La Bergeronnette grise *Motacilla alba* (Linnaeus, 1758)

### Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Tendances :

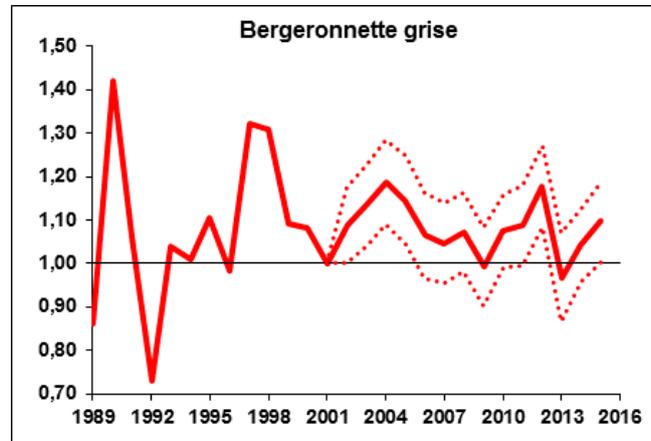
**+1 %** depuis 1989, stable

**-6 %** depuis 2001, stable

**-3 %** sur les 10 dernières années, stable

Une espèce stable sur le long terme, mais en légère diminution depuis les années 2000 suite aux changements de pratiques agricoles et pastorales comme cela est observé au niveau européen.

Les tendances et le graphique ci-contre sont issus du site Vigie-Nature, MNHN



### Menaces potentielles

Pour le moment la Bergeronnette grise n'est pas menacée.

En 2015, le MNHN a lancé une enquête participative sur les liens entre chats domestiques et biodiversité, à travers l'étude des phénomènes de prédation sur la petite faune. Ces résultats permettront éventuellement de mettre en lumière une menace sur cette espèce.

### Bibliographie

Fiche (texte et illustrations) réalisée à partir des sites de : INPN, Vigie-Nature, Oiseaux.net ; Wikimedia

## Le Rouge-queue noir

*Phoenicurus ochruros* (Linnaeus, 1758)

### Statuts de protection et de conservation

- Convention de Berne : Annexe II
- Protection nationale : arrêté du 29 octobre 2009 (Art. 3)
- Liste rouge Monde (UICN, 2016) : Préoccupation mineure (LC)
- Liste rouge Europe (UICN, 2015) : Préoccupation mineure (LC)
- Liste rouge nicheur France (2016): Préoccupation mineure (LC)

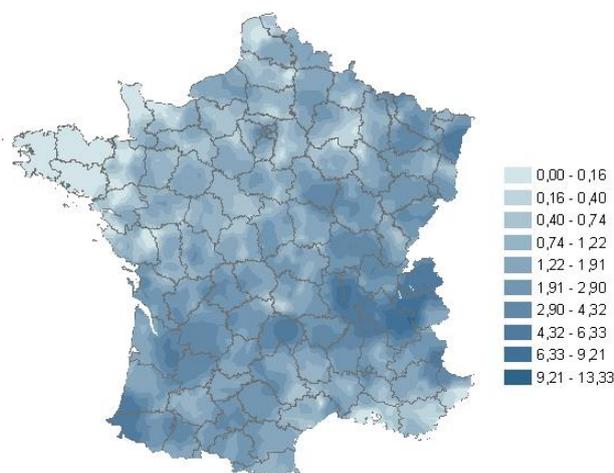
- Classe : Aves
- Ordre : Passeriformes
- Famille : Saxicolidés



Rougequeue noir (mâle). Image libre de droit, Wikimedia

### Répartition en France

L'espèce est relativement commune dans son habitat et présente sur toute la France.



Carte issue de Vigie-Nature, MNHN

### Description de l'espèce

Le Rouge-queue noir mâle a le plumage grisâtre foncé ou noirâtre. Le croupion, le bas-ventre et la queue sont rouge orangé à brique, très net en vol ou quand la queue est déployée. Les parties inférieures sont noires ou noir grisâtre. La poitrine est plus foncée que l'abdomen. La calotte et la nuque sont noir grisâtre. Le front et la face sont noirs. La femelle est plus terne, avec un plumage uniforme gris-brun cendré. La poitrine grisâtre est légèrement striée de foncé. Le juvénile est légèrement tacheté, et a un plumage plus brun que celui de la femelle.

### Biologie et Ecologie

**Activité** : Le Rouge-queue noir est un migrateur partiel (une partie de la population effectue une migration, et l'autre est sédentaire). Il est donc observable en France toute l'année.

**Habitat** : Originaire des zones de montagne où la roche et les éboulis lui procurent des endroits de nidification favorables, le Rouge-queue noir a étendu son aire de nidification en adoptant des milieux qui lui rappellent ceux d'origine. Il est donc très présent en contexte anthropique.

**Régime alimentaire**: l'espèce est insectivore et complète son alimentation de fruits et de graines en automne

**Reproduction**: Le nid du Rouge-queue noir est souvent situé dans des trous, des cavités ou des crevasses et dans tout endroit lui permettant de construire un nid. La femelle construit un nid sommaire avec des herbes sèches et des feuilles à la base. Il fait généralement 2 couvées par saison.

## Le Rouge-queue noir

*Phoenicurus ochruros* (Linnaeus, 1758)

### Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Tendances :

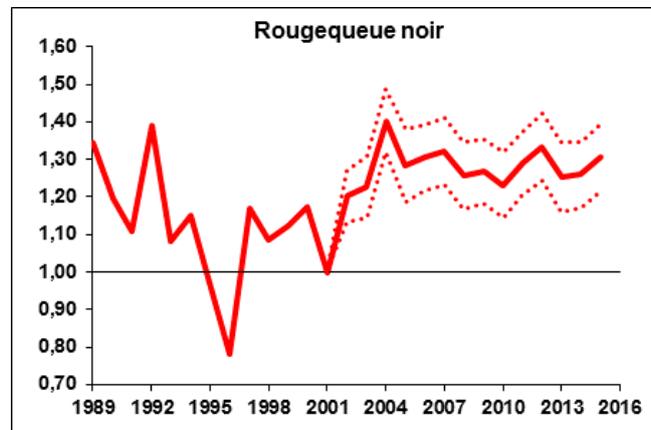
**+13 %** depuis 1989, augmentation

**+2 %** depuis 2001, stable

**0 %** sur les 10 dernières années, stable

Une espèce stable depuis 2001, tant en France qu'en Europe. La pollution dans les villes doit limiter les bénéfices éventuels du réchauffement climatique.

Les tendances et le graphique ci-contre sont issus du site Vigie-Nature, MNHN



### Menaces potentielles

Pour le moment le Rouge-queue noir n'est pas menacé.

En 2015, le MNHN a lancé une enquête participative sur les liens entre chats domestiques et biodiversité, à travers l'étude des phénomènes de prédation sur la petite faune. Ces résultats permettront éventuellement de mettre en lumière une menace sur cette espèce.

### Bibliographie

Fiche (texte et illustrations) réalisée à partir des sites de : INPN, Vigie-Nature, Oiseaux.net ; Wikimédia

## Le Moineau domestique

*Passer domesticus* (Linnaeus, 1758)

### Statuts de protection et de conservation

- Protection nationale : arrêté du 29 octobre 2009 (Art. 3)
- Liste rouge Monde (UICN, 2016) : Préoccupation mineure (LC)
- Liste rouge Europe (UICN, 2015) : Préoccupation mineure (LC)
- Liste rouge nicheur France (2016): Préoccupation mineure (LC)

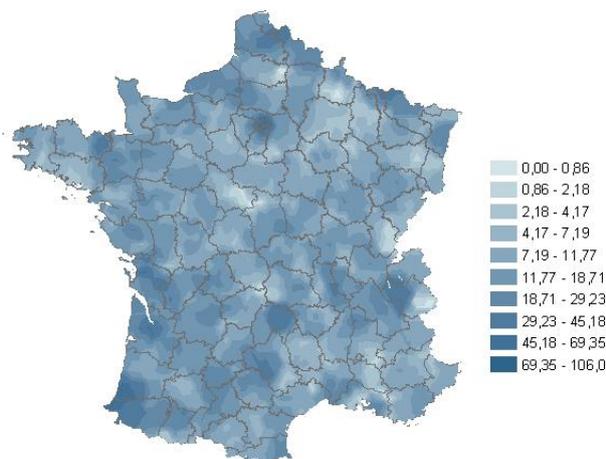
- Classe : Aves
- Ordre : Passeriformes
- Famille : Passéridés



Moineau domestique (mâle à gauche et femelle à droite). Image libre de droit, Wikimedia

### Répartition en France

L'espèce est commune et est présente sur toute la France.



Carte issue de Vigie-Nature, MNHN

### Description de l'espèce

Le moineau domestique adulte mâle a le dos brun strié de noir. Les ailes sont brunâtres avec des barres alaires blanches. Le croupion est gris. La queue est gris-brun foncé. Les parties inférieures sont plus claires, avec la poitrine et l'abdomen gris uni. En plumage nuptial, le mâle a une bavette noire. La tête est foncée, avec la calotte grise, bordée de châtain s'étendant vers le bas de l'arrière du cou. Les joues et les côtés du cou sont blancs. Une bande noire traverse les yeux, et rejoint la bavette noire. La femelle a la calotte brun grisâtre, et une bande sourcilière gris chamoisé. Les parties supérieures et les ailes sont plus grises que chez le mâle.

### Biologie et Ecologie

**Activité** : Le Moineau domestique ne migre pas ; en automne, il erre en bandes dans la région. Commensal de l'homme, il dépend étroitement de sa présence.

**Habitat** : Le Moineau domestique vit dans toutes sortes de zones modifiées par les humains, telles que les fermes, les zones résidentielles et urbaines.

**Régime alimentaire**: l'espèce est omnivore et opportuniste.

**Reproduction**: Au mois de mars, le Moineau domestique construit son nid (formé de paille, de feuilles, de laine, etc...) dans les endroits les plus variés (sous les tuiles des maisons, sur un lampadaire...), à hauteur respectable, dans une cavité. Il peut occuper également les nichoirs et les nids d'hirondelles dont il n'hésite pas à expulser les locataires. Le moineau domestique est très grégaire tout au long de l'année, formant de grands groupes en automne et en hiver. Ils nichent en colonies de plusieurs couples sous un même toit de tuiles ou dans des creux et des trous. Cette espèce produit habituellement 3 couvées.

## Le Moineau domestique

### *Passer domesticus* (Linnaeus, 1758)

#### Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

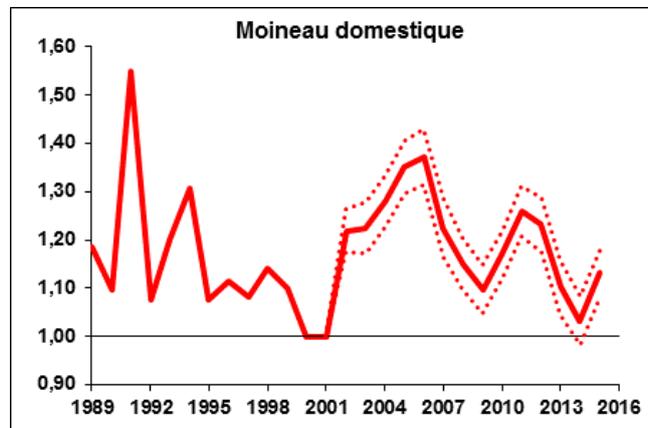
Tendances :

**-2 %** depuis 1989, stable

**-13 %** depuis 2001, déclin modéré

**-17 %** sur les 10 dernières années, déclin modéré

Les données STOC signalent une stabilité des effectifs, différente du déclin important noté chez nos voisins nordiques. Les questions sur cette différence de dynamique se posent. Le plan d'échantillonnage mis en place depuis 2001 pour les points d'écoute permettra de savoir si les tendances varient dans les différents types d'habitat (agricoles, urbains). La tendance récente est à la diminution. Le Moineau domestique est en déclin au niveau européen.



Les tendances et le graphique ci-contre sont issus du site Vigie-Nature, MNHN

#### Menaces potentielles

Le Moineau domestique a subi un déclin dus aux changements intervenus dans l'agriculture.

En 2015, le MNHN a lancé une enquête participative sur les liens entre chats domestiques et biodiversité, à travers l'étude des phénomènes de prédation sur la petite faune. Ces résultats permettront éventuellement de mettre en lumière une autre menace sur cette espèce.

#### Bibliographie

Fiche (texte et illustrations) réalisée à partir des sites de : INPN, Vigie-Nature, Oiseaux.net ; Wikimedia

## Le Lézard des murailles

### Le Lézard des murailles *Podarcis muralis* (Daudin, 1802)

#### Statuts de protection et de conservation

- Directive Habitats : annexe IV
- Convention de Berne : annexe II
- Protection nationale : arrêté du 19 novembre 2007 (art.2)
- Liste rouge Monde (UICN, 2009) : Préoccupation mineure (LC)
- Liste rouge Europe (UICN, 2009) : Préoccupation mineure (LC)
- Liste rouge France (UICN, 2015) : Préoccupation mineure (LC)

#### Statut de l'espèce en Lorraine

- Liste rouge Lorraine (UICN, 2016) : Préoccupation mineure (LC)

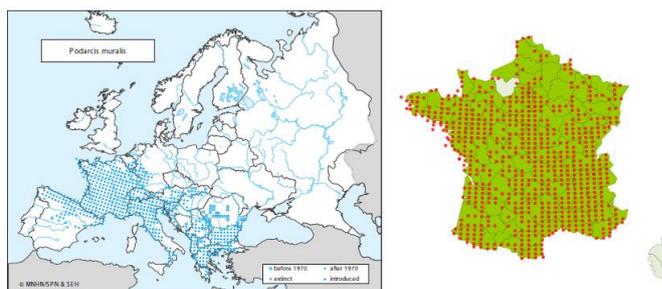
- Classe : Reptiles
- Ordre : Squamates
- Famille : Lacertidés



Source : Biotope, 2010

#### Aire de répartition

Présent dans une large partie du sud-ouest de l'Europe, le Lézard des murailles est en partie remplacé dans la péninsule ibérique par plusieurs espèces du genre *Podarcis*. En France, il est présent partout sauf en Corse. Il est cependant rare dans les départements les plus au nord, où il atteint sa limite de répartition.



Source : MNHN/SPN & SEH

#### Description de l'espèce

Ce petit lézard présente une dominance de marron, de brun ou de gris, avec des taches claires et foncées plus ou moins marquées alignées en bandes parallèles. Il existe de grandes variations de motifs et de couleurs selon les individus. Les mâles sont plus contrastés que les femelles, et présentent souvent des taches bleues plus ou moins vives sur les flancs. La couleur du ventre est généralement blanchâtre, moins fréquemment jaune ou rouge.

#### Biologie et écologie

##### Cycle de développement :

Le système reproductif du Lézard des murailles est de type ovipare. La ponte a lieu en juin-juillet, elle est constituée d'environ 2 à 10 œufs blancs, longs de 10-12 mm. La durée d'incubation est liée aux conditions climatiques et à l'exposition du lieu de ponte. Elle peut ainsi varier de 6 à 11 semaines. A la naissance, le jeune lézard mesure de 50 à 60 mm.

**Activité :**

Le Lézard des murailles est une espèce diurne que l'on rencontre essentiellement dans les milieux pierreux bien ensoleillés, naturels ou artificiels : affleurements rocheux, carrières, murs de pierres sèches ou cimentés, ballasts de voies ferrées, terrils, talus de route, parkings... Dans certaines régions, l'espèce semble uniquement liée à des éléments pierreux d'origine anthropique : murs de cimetières, de maisons, de jardins, ruines de château... et sur les ballasts de voies ferrées désaffectées.

Le territoire d'un individu doit lui fournir des ressources alimentaires en quantité suffisante. Cela implique la présence d'une couverture végétale suffisante pour héberger de nombreuses proies. Le territoire doit également posséder des abris utilisés en cas de danger ou en cas de trop forte chaleur pendant la journée. Il s'agit principalement de fissures et cavités entre des pierres, végétation dense mais aussi de cavités entre des blocs de béton, des trous de micromammifères ou des fentes dans le sol servant comme abris pour la nuit, les périodes de mauvais temps, d'hivernage et de sites de ponte adéquats.

L'activité débute en mars et se prolonge jusqu'en octobre.

L'accouplement s'effectue essentiellement en mai-juin. La ponte a lieu en juin-juillet, dans un trou creusé dans le sol meuble ou sous une pierre, là où la couverture végétale est faible ou nulle.

La maturité sexuelle est généralement atteinte à l'âge de deux ans. La longévité est en moyenne de 4 à 6 ans et au maximum de 10 ans.

**Régime alimentaire :**

Le Lézard des murailles se nourrit essentiellement d'insectes, mais aussi d'araignées, de petits mollusques, de cloportes, de lombrics, etc. L'eau qui lui est indispensable provient non seulement de la rosée, mais aussi de certaines feuilles ou fruits charnus.

**Prédateurs :**

Les principaux prédateurs de l'espèce sont la belette, la fouine, la musaraigne et le chat domestique. Le Lézard des murailles est également apprécié des oiseaux tels que la Buse variable, le Faucon crécerelle.

**Habitats d'espèce :**

Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
					<b>Œufs</b>						
					<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Sol meuble ou sous une pierre</b></li> </ul>						
					<b>Vie adulte</b>						
					<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Milieux pierreux bien ensoleillés : affleurements rocheux, carrières, mur de pierres sèches, etc. ;</b></li> <li><b>Couverture végétale suffisante ;</b></li> <li><b>Présence de zones de refuges : trous de micromammifères, fissures dans les pierres pour le repos et l'hivernage, etc.</b></li> </ul>						

**Dynamique des populations**

Cette espèce n'est menacée ni en France ni à l'échelle mondiale puisqu'elle est considérée comme de « préoccupation mineure », catégorie qui regroupe les espèces pour lesquelles le risque de disparition est faible (source : Comité français UICN, 2009). Ce statut est lié au caractère ubiquiste de l'espèce.

**Menaces potentielles**

Le Lézard des murailles est sensible à :

- **La destruction de son milieu de vie : destruction des anciens murets, etc. ;**
- **Les pratiques culturales intensives (utilisation des pesticides) ;**
- **La prolifération du chat domestique (prédateur).**

## La Pipistrelle commune

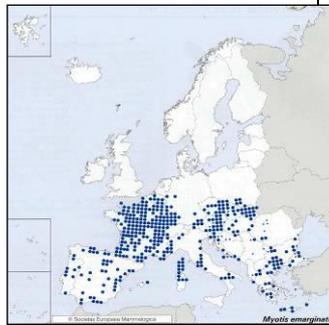
<p><b>PIPISTRELLE COMMUNE</b>  <b><i>PIPISTRELLUS PIPISTRELLUS</i></b>  <b>(SCHREBER, 1774)</b></p>			
<b>Systematique</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classe : Mammifères</li> <li>• Ordre : Chiroptères</li> <li>• Famille : Vespertilionidés</li> </ul>			
<b>VALEUR PATRIMONIALE DE L'ESPÈCE</b>			
<b>Statuts de protection et de conservation</b>	<b>Composante</b>	<b>Nature</b>	<b>Niveau</b>
	Statut <b>européen</b>	<i>Directive Habitats</i> <i>Convention de Berne</i> <i>Convention de Bonn</i>	Annexe IV Annexe III Annexe II et accord EUROBAT – Annexe I
	Statut <b>national</b>	<i>Protection nationale</i>  <i>Liste rouge (2017)</i>	Art. 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection Quasi-menacée
	Statut <b>régional</b>	<i>Liste des espèces déterminantes ZNIEFF pour la Lorraine</i>	Espèce déterminante
<b>SITUATION DE L'ESPÈCE</b>			
<b>Répartition géographique</b>	<b>Monde</b>	La Pipistrelle commune est l'espèce la plus commune d'Europe.	

	<p align="center"><b>France</b></p>	<p>Connue dans toutes les régions de France, Corse comprise</p>	 <p><b>Légende des cartes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: red;">■</span> Espèce actuellement très commune</li> <li><span style="color: orange;">■</span> Espèce actuellement rare ou assez rare</li> <li><span style="color: green;">■</span> Espèce avec colonies ou troupeaux communs</li> <li><span style="color: lightgreen;">■</span> Espèce avec colonies à très communes</li> <li><span style="color: yellow;">■</span> Espèce présente mais très commune</li> <li><span style="color: grey;">■</span> Espèce d'espèce ou non répertoriée sur la carte</li> <li><span style="color: lightyellow;">■</span> Espèce abondante, n'étant jamais été répertoriée</li> </ul> <p><b>Source : ARTHUR L., LEMAIRE M., 2009 - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope ; MNHN</b></p>
<p><b>Etat de conservation et Tendances d'évolution des effectifs</b></p>	<p align="center"><b>Europe</b></p>		
	<p align="center"><b>France</b></p>	<p>Elle est présente de manière homogène sur tout le territoire français avec des variations de densité en fonction des milieux et de la latitude.</p>	
	<p align="center"><b>Lorraine</b></p>	<p>Il s'agit de l'espèce la plus abondante de la région</p>	
<b>DESCRIPTION DE L'ESPÈCE</b>			
<p><b>Taille (tête + corps) :</b> 36 à 51 mm  <b>Envergure :</b> 180 à 240 mm.  <b>Longueur oreille :</b> 9 à 13 mm  <b>Poids :</b> 3 à 8 g.</p> <p><b>Type de cris :</b> émis en fréquence modulée aplanie, parfois fréquence quasi constante à 45 ou 48 kHz.</p> <p>Minuscule chauve-souris brune, de la taille d'un pouce ou d'un gros sucre et d'un poids équivalent à moins d'une pièce de 50 centimes d'euro, la Pipistrelle commune est la plus petite chauve-souris d'Europe. Son pelage dorsal est brun sombre à brun roux, montrant peu de contraste avec le ventre plus clair qui tire parfois sur le gris. Les parties nues, face et membranes, sont brun noir et contrastent avec le pelage. Les oreilles sont petites et triangulaires. L'intérieur des oreilles et le tragus court ne montrent pas de tendance colorée plus claire. La première incisive est bifide. La base du pénis est grise. (ARTHUR L., LEMAIRE M., 2009 - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope ; MNHN)</p>			
<b>BIOLOGIE</b>			
<p><b>Activité</b></p> <p>La Pipistrelle commune est présente dans tous les milieux. On la trouve à la fois dans des milieux naturels bien conservés (forêts, zones humides, ...) et également au cœur des grandes zones urbaines ou bien des grandes plaines céréalières. La pipistrelle est l'une des espèces qui s'envole le plus tôt, dans le premier quart d'heure qui suit le coucher du soleil. Au moment de la rentrée matinale, juste avant l'aube, on note un phénomène d'essaimage intense, avec probablement des échanges sociaux entre individus. Toute la colonie évolue alors autour des accès au gîte pendant de longues minutes, formant un magnifique ballet autour d'un pignon ou d'un chevron de rive. (ARTHUR L., LEMAIRE M., 2009 - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope ; MNHN)</p> <p><b>Reproduction</b></p> <p>L'espèce s'est adaptée aux évolutions architecturales et investit surtout les bâtiments avec une nette préférence pour la maison particulière et ses constructions attenantes, garage ou grange. Les colonies regroupent habituellement de 30 à une centaine de femelles mais si le milieu est riche, elles peuvent dépasser les 200 et les records européens atteignent 1 000 individus. Les colonies peuvent changer de gîte ou se dissocier temporairement en plusieurs petits groupe en cas de variation climatique, canicule ou forte baisse de température, et au sein d'une même maison, les femelles se déplacent fréquemment d'un pignon à un autre. Le développement de l'embryon dure de 40 à 50 jours puis les naissances s'échelonnent tout au long du mois de juin. Les jumeaux ne sont pas rares et montrent une forte parité des sexes. Le développement des jeunes est rapide et ils sont volants à quatre semaines. A la fin du mois de juillet, une partie des colonies est déjà dispersée, les autres départs s'échelonneront en août et les derniers mi-septembre. Les pariades sont observées de mi-juillet jusqu'à début octobre et un quart des jeunes mâles est apte à la reproduction dès le premier automne. Les sites d'accouplement peuvent être éloignés de 25 km du gîte de mise bas. (ARTHUR L., LEMAIRE M., 2009 - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope ; MNHN)</p> <p><b>Régime alimentaire</b></p>			

Il s'agit d'une espèce généraliste même si ce sont les diptères qui représentent la plus importante partie des proies, puis viennent ensuite les lépidoptères, coléoptères, tricoptères, neuroptères, cigales et éphémères. Elle paraît sélective dans ses choix quand les proies abondent et sont diversifiées, et plus opportuniste quand l'offre se restreint. (ARTHUR L., LEMAIRE M., 2009 – *Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope ; MNHN*)

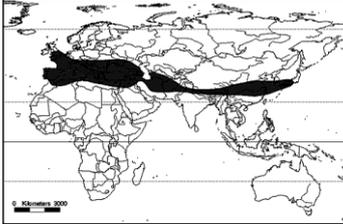
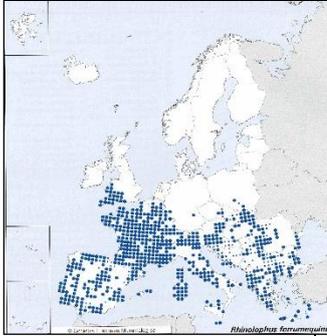
---

## Le Murin à oreilles échanrées (Vespertillon à oreilles échanrées)

<b>MURIN À OREILLES ÉCHANCRÉES</b> <b>MYOTIS EMARGINATUS</b> <b>(GEOFFROY, 1806)</b>			
<b>CODE NATURA 2000 : 1321</b>		<b>Systématique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classe : Mammifères</li> <li>• Ordre : Chiroptères</li> <li>• Famille : Vespertilionidés</li> </ul>	
<b>VALEUR PATRIMONIALE DE L'ESPÈCE</b>			
<b>Statuts de protection et de conservation</b>	<b>Composante</b>	<b>Nature</b>	<b>Niveau</b>
	Statut <b>européen</b>	<i>Directive Habitats</i> <i>Convention de Berne</i> <i>Convention de Bonn</i>	Annexe II et IV Annexe II Annexe II et accord EUROBAT – Annexe I
	Statut <b>national</b>	<i>Protection nationale</i>  <i>Liste rouge (2017)</i>	Art. 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection Préoccupation mineure
Statut <b>régional</b>	<i>Liste des espèces déterminantes ZNIEFF pour la Lorraine</i>		Espèce déterminante
<b>Responsabilité régionale vis-à-vis de l'espèce</b>	La Lorraine est particulièrement importante pour l'espèce. La région occupe en effet le second rang au niveau français avec 1/10 <sup>ème</sup> de l'effectif estival connu. (CPEPESC, 2009)		
<b>SITUATION DE L'ESPÈCE</b>			
<b>Répartition géographique</b>	<b>Europe</b>	L'aire de répartition du Murin à oreilles échanrées s'étend du Maghreb jusqu'au sud des Pays-Bas et de la Pologne et des îles britanniques à l'ouest jusqu'en Asie mineure à l'est. L'Europe centrale représente le barycentre de cette aire de présence ouest paléarctique.	
	<b>France</b>	Connue dans toutes les régions de France, Corse comprise, et dans les régions limitrophes (Bénélux, Suisse, Allemagne et Espagne).	
			

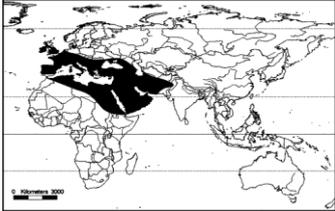
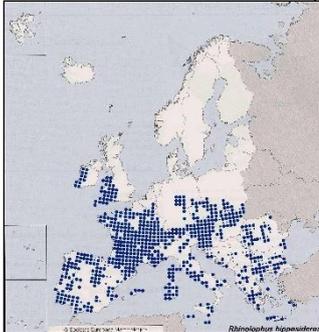
<b>Etat de conservation et Tendances d'évolution des effectifs</b>	<b>Europe</b>	En Europe, l'espèce est peu abondante dans la majeure partie de son aire de distribution (effectif européen inconnu) et les densités sont extrêmement variables en fonction des régions. De grandes disparités apparaissent entre les effectifs connus en hiver et en été. En limite de répartition, son statut peut être préoccupant et les effectifs sont mêmes parfois en régression nette. Au sud de la Pologne par exemple, les populations disparaissent lentement.
	<b>France</b>	L'espèce peuple les 22 régions françaises mais avec de fortes disparités géographiques et saisonnières. Elle semble très rare en Ile-de-France, rare dans le sud de la France mais semble être ailleurs le myotis le plus commun comme par exemple dans la région Centre et Poitou-Charentes.  Un total de d'environ 36 000 individus a été compté en été 2004. On observe depuis 1995 une augmentation constante des effectifs dans plusieurs régions.  Le Murin à oreilles échancrées semble un très bon indicateur de la dégradation des milieux.
	<b>Lorraine</b>	Un peu plus de 3700 individus ont été comptabilisés en nurseries en 2005 (maximum annuel pour la Lorraine). La dynamique de population est cependant difficile à évaluer, en lien avec d'importantes fluctuations des effectifs et une forte tendance à la mobilité. (CPEPESC, 2009)
<b>DESCRIPTION DE L'ESPÈCE</b>		
<p>Le Murin à oreilles échancrées est une chauve-souris de taille moyenne (tête + corps : 4,1-5,3 cm de long ; avant-bras : 3,6-4,2 cm ; envergure : 22-24,5 cm) pour un poids compris entre 7 et 15 g.</p> <p>Oreille de taille moyenne (1,4 à 1,7 cm), possède une échancrure au 2/3 du bord externe du pavillon. Le tragus effilé atteint presque le niveau de l'échancrure.</p> <p>Le museau est marron clair, assez velu.</p> <p>Le pelage est épais et laineux, gris-brun, plus ou moins teinté de roux sur le dos, gris-blanc à blanc-jaunâtre sur le ventre. La nuance peu marquée entre les faces dorsale et ventrale est caractéristique de l'espèce. Patagium est marron foncé, poils très souples apparents sur la bordure libre de l'uropatagium</p> <p>Le guano de cette espèce, en dépôt important, est caractérisé par son aspect de galette collante, recouvert de particules de débris végétaux qui tombent du pelage de l'animal lors de l'épouillage au gîte.</p>		
<b>BIOLOGIE</b>		
<p><b>Activité</b></p> <p>Peu de connaissances ont été recueillies en période estivale sur ce murin.</p> <p>En période hivernale, l'espèce est essentiellement cavernicole et grégaire. Les individus en hibernation peuvent être observés seuls ou rassemblés en petites grappes voire en essaims. Les individus sont généralement suspendus en évidence à la paroi, rarement enfoncés dans des fissures. Le Murin à oreilles échancrées est relativement sédentaire. Les déplacements entre les gîtes d'été et d'hiver n'excèdent habituellement pas 40 km. Les animaux ne prennent habituellement leur envol qu'à la nuit complète. En période estivale, ils peuvent s'éloigner jusqu'à 10 km de leur gîte. En chasse, l'espèce prospecte régulièrement le feuillage des feuillus comme l'atteste les résidus de végétation trouvés à la surface des tas de guano.</p>		
<p><b>Reproduction</b></p> <p>Les femelles sont fécondables au cours du second automne de leur vie. Les copulations sont notées en automne et peut être jusqu'au printemps. La durée de la gestation est de 50 à 60 jours. La mise bas survient entre mi-juin à fin juillet en France. Les gîtes de parturition sont localisés dans des grottes chaudes ou des combles de bâtiments. Un seul petit est produit par les femelles matures, qui est capable de voler à environ quatre semaine et devient indépendant au bout de 40 jours.</p> <p>Les femelles forment des colonies de reproduction de taille variable (de 20 à 500 individus en moyenne et exceptionnellement jusqu'à 2000 adultes), régulièrement associées au Grand Rhinolophe.</p> <p>Des cas d'individus âgés de plus de 16 ans ont été signalés. L'espérance de vie de l'espèce se situerait néanmoins autour de 3 à 4 ans.</p>		
<p><b>Régime alimentaire</b></p> <p>Le régime alimentaire est unique parmi les chiroptères d'Europe et démontre une spécialisation importante de l'espèce. Il est constitué essentiellement de Diptères (Musca sp.) et d'Arachnides (Argiopidés) qu'elle capture dans le feuillage. L'un ou l'autre de ces deux groupes d'invertébrés dominant selon les milieux ou les régions d'études. Les autres proies (Coléoptères, Névroptères et Hémiptères) sont occasionnelles et révèlent surtout un comportement opportuniste en cas d'abondance locale.</p>		

## Le Grand Rhinolophe

<b>GRAND RHINOLOPHE</b> <b>RHINOLOPHUS FERRUMEQUINUM</b> <b>(SCHREBER, 1774)</b>			
<b>CODE NATURA 2000 : 1304</b>		<b>Systématique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classe : Mammifères</li> <li>• Ordre : Chiroptères</li> <li>• Famille : Rhinolophidés</li> </ul>	
VALEUR PATRIMONIALE DE L'ESPÈCE			
Statuts de protection et de conservation	Composante	Nature	Niveau
	Statut <b>européen</b>	<i>Directive Habitats</i> <i>Convention de Berne</i> <i>Convention de Bonn</i>	Annexe II et IV Annexe II Annexe II et accord EUROBAT – Annexe I
	Statut <b>national</b>	<i>Protection nationale</i>  <i>Liste rouge (2017)</i>	Art. 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection Préoccupation mineure
	Statut <b>régional</b>	<i>Liste des espèces déterminantes ZNIEFF pour la Lorraine</i>	Espèce déterminante
SITUATION DE L'ESPÈCE			
Répartition géographique	Europe	Répandue de l'Afrique du Nord et du Maghreb jusqu'en Asie du sud-est via l'Asie Mineure et Centrale. En Europe, le Grand Rhinolophe se rencontre dans toute la partie occidentale, méridionale et centrale du continent jusqu'en Roumanie et aux îles Egéennes.	
	France	Présents dans toutes les régions de France, Corse comprise, et dans les pays limitrophes (Bénélux, Suisse, ouest de l'Allemagne, Espagne, Italie).  Les populations les plus importantes se concentrent le long de la façade atlantique (Bretagne, Pays de la Loire, Poitou-Charentes, Aquitaine, Midi-Pyrénées) avec près de 60% des effectifs hivernants nationaux connus.	
Etat de conservation et Tendances	Europe	L'espèce est rare et en fort déclin dans le nord-ouest de l'Europe : Grande-Bretagne, Belgique, Pays-Bas, Luxembourg, Allemagne et Suisse. Effectif européen inconnu.	

<b>d'évolution des effectifs</b>	<p style="text-align: center;"><b>France</b></p>	<p>Potentiellement présente sur l'ensemble du territoire, mais en réalité localisée.</p> <p>Il apparaît difficile d'évaluer clairement l'évolution des populations de Grand Rhinolophe car la pression d'observation a fortement augmenté de 1995 à aujourd'hui, ce qui biaise l'analyse. Plusieurs gîtes d'hivernage ont été découverts, passant d'un effectif de 21 268 individus pour 810 gîtes (données de 1995) à 42 699 individus pour 1950 gîtes (données 2004).</p> <p>Le nombre de colonies de reproduction suivies n'a pas évolué de 1995 à 2004, mais celles-ci regroupent globalement des populations plus importantes (6 430 individus comptés en 1995 et 19 131 en 2004). Il semble que les populations de l'ouest soient stables ou en légère augmentation. Cependant ce constat ne doit pas masquer le dramatique déclin de l'espèce dans le nord de la France et en Alsace, et la faiblesse des effectifs dans le quart sud-est du pays. Sans compter la vulnérabilité des populations dont les colonies fréquemment très dispersées concentrent des effectifs souvent importants.</p>
<b>DESCRIPTION DE L'ESPÈCE</b>		
<p>Le Grand Rhinolophe est le plus grand des rhinolophes européens</p> <p>Tête + corps : (5) 5,7-7,1 cm ; avant-bras : (5) 5,4-6,1 cm ; envergure : 35-40 cm ; poids : 17-34 g.</p> <p>Appendice nasal caractéristique en fer-à-cheval, appendice supérieur de la selle court et arrondi, appendice inférieur pointu, lancette triangulaire.</p> <p>Au repos dans la journée et en hibernation, le Grand Rhinolophe est suspendu à la paroi et enveloppé dans ses ailes. Il a alors un aspect caractéristique de cocon.</p> <p>Pelage souple et lâche, face dorsale gris-brun ou gris fumé, plus ou moins teinté de roux, face ventrale blanchâtre. Patagium et oreilles gris-brun clair.</p>		
<b>BIOLOGIE</b>		
<p><b>Activité</b></p> <p>Le Grand Rhinolophe entre en hibernation d'octobre à avril en fonction des conditions climatiques locales. L'espèce est sédentaire (déplacement maximum connu : 180 km). Généralement, 20 à 30 km peuvent séparer les gîtes d'été de ceux d'hiver. Dès la tombée de la nuit, le Grand Rhinolophe s'envole directement du gîte diurne vers les zones de chasse (dans un rayon de 2-4 km, rarement 10 km) en suivant préférentiellement des corridors boisés, les alignements d'arbres, les lisières, etc. La chasse est pratiquée en vol dès le crépuscule, moment où la densité de proies est maximale. Puis en cours de nuit l'activité de chasse à l'affût, depuis une branche morte sous le couvert d'une haie, devient plus fréquente.</p> <p><b>Reproduction</b></p> <p>Maturité sexuelle des femelles : 2 à 3 ans ; des mâles : à la fin de la 2<sup>e</sup> année.</p> <p>Accouplement de l'automne au printemps. En été, la ségrégation sexuelle semble totale.</p> <p>Les femelles forment des colonies de reproduction de taille variable (de 20 à près d'un milliers d'adultes). Les mises bas interviennent de mi-juin à fin juillet dans des grottes chaudes ou plus couramment dans les combles, généralement de grands bâtiments (grandes maisons, moulins, château, mas...). Un seul petit est mis au monde chaque année, qui devient indépendant après 45 jours. Avec leur petit, les femelles sont accrochées isolément ou en groupes serrés. Longévité : 30 ans</p> <p>Le Grand Rhinolophe forme régulièrement des colonies mixtes avec le Murin à oreilles échancrées.</p> <p><b>Régime alimentaire</b></p> <p>Le régime alimentaire varie en fonction des saisons et des pays. Aucune étude n'a encore été menée en France. Les femelles et les jeunes ont des régimes alimentaires différents.</p> <p>Les proies consommées sont de taille moyenne à grande (= 1,5 cm),</p> <p>Selon la région, les Lépidoptères représentent 30 à 45% du régime en volume relatif, les Coléoptères 25 à 40%, les Hyménoptères (Ichneumonidés) 5 à 20%, les Diptères (Tipulidés et Muscoïdés) 10 à 20%, les Trichoptères 5 à 10%.</p> <p>Les insectes coprophages se développant dans les bouses du bétail jouent un rôle primordial pour l'alimentation des jeunes.</p>		

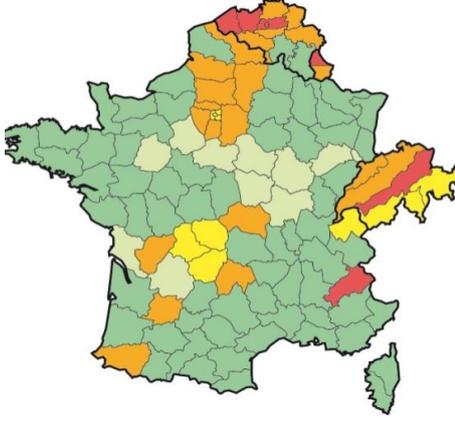
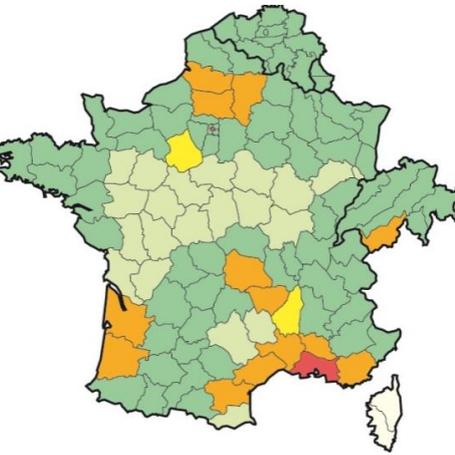
## Le Petit rhinolophe

<p><b>PETIT RHINOLOPHE</b>  <b>RHINOLOPHUS HIPPOSIDEROS</b>  <b>(BECHSTEIN, 1800)</b></p>			
<p><b>CODE NATURA 2000 : 1303</b></p>		<p><b>Systématique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classe : Mammifères</li> <li>• Ordre : Chiroptères</li> <li>• Famille : Rhinolophidés</li> </ul>	
<p><b>VALEUR PATRIMONIALE DE L'ESPÈCE</b></p>			
<p><b>Statuts de protection et de conservation</b></p>	<p><b>Composante</b></p>	<p><b>Nature</b></p>	<p><b>Niveau</b></p>
	<p>Statut <b>européen</b></p>	<p><i>Directive Habitats</i>  <i>Convention de Berne</i>  <i>Convention de Bonn</i></p>	<p>Annexe II et IV  Annexe II  Annexe II et accord EUROBAT – Annexe I</p>
	<p>Statut <b>national</b></p>	<p><i>Protection nationale</i>   <i>Liste rouge (2017)</i></p>	<p>Art. 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection  Préoccupation mineure</p>
	<p>Statut <b>régional</b></p>	<p><i>Liste des espèces déterminantes ZNIEFF pour la Lorraine</i></p>	<p>Espèce déterminante</p>
<p><b>SITUATION DE L'ESPÈCE</b></p>			
<p><b>Répartition géographique</b></p>	<p><b>Europe</b></p>	<p>L'aire de répartition du Petit Rhinolophe couvre l'Afrique du Nord jusqu'à l'Arabie Saoudite et la partie occidentale du continent eurasiatique depuis les îles britanniques jusqu'en Asie Centrale. En Europe, ce petit rhinolophidé est connu depuis l'ouest de l'Irlande et l'Espagne jusqu'au sud de la Pologne, aux rives de la Mer Noire et à la Turquie.</p>	
	<p><b>France</b></p>	<p>Le Petit Rhinolophe est répandu sur presque tout le territoire hormis dans le Nord-pas-de-Calais et dans certains départements d'Ile de France et d'Alsace. Les plus fortes densités semblent présentes dans les régions Bourgogne, Midi-Pyrénées, Corse et Aquitaine (50% des effectifs estivaux et 40% des hivernaux). L'espèce est également bien représentée en Champagne-Ardenne, en Lorraine, Franche-Comté, Languedoc-Roussillon et en Rhône-Alpes.</p>	

<b>Etat de conservation et Tendances d'évolution des effectifs</b>	<b>Europe</b>	Disparue des Pays-Bas et du Luxembourg, l'espèce est en forte régression dans le nord et le centre de l'Europe : Grande-Bretagne, Belgique, Allemagne, Pologne, Suisse.
	<b>France</b>	<p>Un recensement partiel en 1995 a comptabilisé 5 930 individus répartis dans 909 gîtes d'hibernation et 10 644 individus dans 578 gîtes d'été. Ses populations sont relictuelles (très petites populations) en Alsace, en Haute-Normandie et en Ile-de-France. La situation de l'espèce est plus favorable dans le Centre, en Bourgogne, en Champagne-Ardenne, en Lorraine, en Franche-Comté, en Rhône-Alpes, en Languedoc-Roussillon, en Corse et en Midi-Pyrénées (les 2 dernières régions accueillent plus de 50% des effectifs estivaux).</p> <p>Une nouvelle enquête réalisée en 2004 a permis de doubler le nombre de sites connus ainsi que les effectifs comptés pendant les périodes estivales et hivernales. L'effectif cumulé des reproducteurs est deux fois plus important que celui des hivernants ; ceci s'explique aisément par la dispersion des individus dans les innombrables gîtes hivernaux favorables à l'espèce.</p>
<b>DESCRIPTION DE L'ESPÈCE</b>		
<p>Le Petit Rhinolophe est le plus petite des rhinolophes européens. Ses dimensions sont : tête + corps : 3,7-4,5 (4,7) cm ; avant-bras : (3,4) 3,7-4,25 cm ; envergure : 19,2-25,4 cm, pour un poids : (4) 5,6-9 (10) g.</p> <p>Son appendice nasal est caractéristique avec sa forme en fer-à-cheval, son appendice supérieur de la selle est bref et arrondi, l'appendice inférieur est beaucoup plus long et pointu de profil et lancette triangulaire.</p> <p>Son pelage est souple et lâche, de couleur gris-brun sans tâches roussâtre (gris foncé chez les jeunes) pour la face dorsale, de couleur gris à gris-blanc pour la face ventrale. Patagium et oreilles sont gris-brun clair, mais des cas d'albinisme total ou partiel sont observés.</p> <p>Au repos et en hibernation, le Petit Rhinolophe se suspend dans le vide et s'enveloppe complètement dans ses ailes, ressemblant ainsi à un « petit sac noir pendu ».</p>		
<b>BIOLOGIE</b>		
<p><b>Activité</b></p> <p>Le Petit Rhinolophe hiberne d'octobre à avril, isolément ou en groupe très lâche mais sans jamais entrer en contact avec ses congénères. Les animaux sont suspendus au plafond ou le long de la paroi, parfois très près du sol. Très sédentaire, le Petit Rhinolophe effectue généralement des déplacements de moins de 10 km entre les gîtes d'été et les gîtes d'hiver. Ces derniers peuvent même être localisés dans le même bâtiment (respectivement dans le grenier et la cave par exemple). Autour d'un gîte de mise bas, l'activité reste importante toute la nuit et les femelles retournent au moins 2 à 3 fois au gîte pendant la nuit pour allaiter. Pour se déplacer, l'espèce évite généralement les espaces ouverts et recherche la proximité immédiate de murs, lisières boisées, haies et autres alignements d'arbres. Elle affectionne particulièrement les peuplements feuillus bordant les cours d'eau. Au crépuscule, les corridors boisés sont utilisés pour rejoindre les terrains de chasse qui se situent dans un rayon moyen de 2-4 km autour du gîte. Le vol de chasse se situe principalement dans les branchages ou conte le feuillage d'écotones boisés, mais l'espèce exploite également les étendues d'eau ou les cours de fermes.</p>		
<p><b>Reproduction</b></p> <p>La maturité sexuelle des femelles est probablement atteinte à un an. Les accouplements ont lieu de l'automne au printemps. Les femelles forment des colonies de reproduction d'effectif variable (de quelques femelles à rarement plus d'une centaine). Cette espèce cohabite parfois avec d'autres chiroptères dans ses gîtes de reproduction, toutefois sans jamais se mélanger. De mi-juin à mi-juillet, au sein d'une colonie, 20 à 60% des femelles donnent naissance à un seul jeune. Les jeunes sont émancipés à 6-7 semaines.</p> <p>Longévité : 21 ans ; âge moyen : 3-4 ans.</p>		
<p><b>Régime alimentaire</b></p> <p>Insectivore, le régime alimentaire du Petit Rhinolophe varie en fonction des saisons. Les Diptères, Lépidoptères, Névroptères et Trichoptères, associées aux milieux aquatiques ou boisés humides, apparaissent comme les principaux ordres consommés. L'espèce se nourrit également d'Hyménoptères, Araignées, Coléoptères, Psocoptères, Homoptères et d'Hétéroptères. Le Petit Rhinolophe consomme donc principalement Diptères et Trichoptères en début et fin de saison et diversifie son régime en été avec l'augmentation de la biomasse en Lépidoptères, Coléoptères, Névroptères et Aranéidés.</p>		

## Le complexe des Oreillards

Complexe des Oreillards :			
<b>OREILLARD ROUX</b>		<b>OREILLARD GRIS</b>	
<b>PLECOTUS AURITUS</b>		<b>PLECOTUS AUSTRIACUS</b>	
(LINNAEUS, 1758)		(FISCHER, 1829)	
<b>CODE NATURA 2000 : 1303</b>		<b>Systématique</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classe : Mammifères</li> <li>• Ordre : Chiroptères</li> <li>• Famille : Plecotus</li> </ul>	
VALEUR PATRIMONIALE DES ESPÈCES			
Statuts de protection et de conservation	Composante	Nature	Niveau
	Statut <b>européen</b>	<i>Directive Habitats</i> <i>Convention de Berne</i> <i>Convention de Bonn</i>	Annexe IV Annexe II Annexe II et accord EUROBAT – Annexe I
	Statut <b>national</b>	<i>Protection nationale</i>  <i>Liste rouge (2017)</i>	Art. 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection Préoccupation mineure
	Statut <b>régional</b>	<i>Liste des espèces déterminantes ZNIEFF pour la Lorraine</i>	Espèce déterminante
<b>Répartition</b>			
<b>Espèce</b>	<b>Europe</b>	<b>France</b>	

<p style="text-align: center;"><b>Oreillard gris</b></p> 		
<p style="text-align: center;"><b>Oreillard roux</b></p> 		
<p style="text-align: center;"><b>Sources : Lemaire M. et Arthur L. (2009) - Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse - Edition Biotope, Mèze.</b></p>		

### **Biologie / Ecologie**

★ **Oreillard gris**

En été, cette espèce est anthropophile, ses gîtes sont essentiellement dans les combles chauds des bâtiments : églises, châteaux, granges et maisons. En hiver, il est rare de le trouver en milieu hypogé contrairement à l'Oreillard roux, il utilise les mêmes lieux que ceux d'estivage, comme les combles ainsi que les fissures de falaise. C'est une espèce « de contact » qui chasse dans les milieux ouverts : grands arbres isolés, boqueteau, jardins, parcs et lisières. Elle se déplace en longeant les structures du paysage et ne s'éloigne jamais de plus de 6 km de son gîte.

★ **Oreillard roux**

Ses gîtes d'été se répartissent entre les bâtiments, les cavités arboricoles et les nichoirs. L'hiver, les animaux occupent une grande diversité de site : mines, casemates, grottes, caves de maisons, anfractuosités des ponts, carrières mais aussi cavité d'arbre.

Il effectue son activité de chasse dans des forêts stratifiées et denses en arbustes, et ne s'éloigne guère de quelques centaines de mètres de son gîte.

### **Menaces sur les espèces**

<b>Oreillard gris</b>	<b>Oreillard roux</b>
Travaux dans les habitations (perte de site suite aux réaménagements des combles, rénovation des couvertures ou traitements chimiques des charpentes);	La gestion forestière : coupe d'arbres morts ou sénescents
Victime des chats et du trafic routier et du papier tue-mouches	

## Annexe 8 : Comptes rendus des visites inopinées de suivi de chantier (5 visites entre Aout et Novembre 2017)



Visite de chantier	
Projet : EPFL - Démolition des bâtiments de l'ancien hôpital de Dommartin-les-Toul.	
Marché : Travaux de curage et de désamiantage	
Entreprises : B2X, WIG France	
Date : 16/08/2017	Visite 01 - 2017
Lieu : Dommartin-les-Toul (54)	

Participants :	Coraline KLEIN, BIOTOPE
Diffusion du C-R :	M. Barranger (EPFL) - S. Levy (EPFL) - P. Mansuy (ETP WIG) - A. Demaria (ANTEA)
C-R rédigé le :	16/08/2017
Rédacteur :	Coraline KLEIN

*Le chantier est à son démarrage. A ce jour, les premières installations de chantier sont mises en place. Les bâtiments 180 et 190 sont en cours de finalisation du curage. Le démarrage du chantier de désamiantage est prévu le 4 septembre.*

### Installations de chantier, information des employés

Les premiers éléments de la base vie sont en place (cf. photo 1), bien rangés et entretenus. Nous encourageons les entreprises à maintenir leur effort dans ce sens pendant toute la durée du chantier.

Un préfabriqué est consacré à l'ensemble des documents mis à disposition des entreprises et employés sur le chantier (cf. photo 2). C'est dans cet espace que les employés peuvent consulter les procédures, mais aussi remplir le registre de pointage des chauves-souris en début de chaque matinée de travail (cf. photo 3). Ce système est satisfaisant ; l'information est claire, facilement accessible et archivée. **BIOTOPE vérifiera à chaque visite la bonne tenue du registre des pointage chauves-souris ; celui-ci doit donc être mis à jour quotidiennement.**

### Contrôle de la présence des chauves-souris

B2X effectue les contrôles matinaux journalier et met à jour le registre archivé au niveau de la base vie. Nous encourageons l'entreprise à poursuivre son effort d'observation et de pointage, afin d'éviter tout impact des travaux de curage sur d'éventuels individus de chauves-souris présents dans les bâtiments.

Depuis le démarrage des interventions de curage, **aucun individu de chauve-souris n'a été observé.**

A ce jour, il n'est pas encore certain que le bâtiment des archives soit utilisé pour le stockage des déchets amiante. D'autres solutions plus pratiques sont en cours d'étude. Toutefois, BIOTOPE

demande aux entreprises de prévenir jusqu'à 2 jours à l'avance au plus tard, si l'utilisation de ce bâtiment est finalement avérée, afin qu'une visite sur chantier soit programmée le jour de sa 1<sup>ère</sup> utilisation. En effet, une pièce de ce bâtiment est très favorable à l'accueil des chauves-souris. L'idée étant de ne pas utiliser cette pièce et de garantir un dérangement minimum des individus potentiellement présents. **BIOTOPE pourra donc accompagner l'entreprise dans cette démarche de stockage des matériaux au niveau des archives pour limiter cet impact.**

### Gestion de la présence des chauves-souris tout au long du chantier

Il est rappelé à toutes les entreprises qui œuvre sur le chantier que **BIOTOPE se tient à leur disposition** en cas d'observation d'un individu de chauves-souris sur une zone de travaux. Nous trouverons ensemble une solution pour continuer les travaux tout en préservant l'individu observé.

Il est rappelé également que **la présence de chauves-souris sur le site n'est en aucun cas dangereuse pour les personnes œuvrant sur le chantier** (ouvriers comme visiteurs). Ces animaux, même si habitués à la présence de l'homme et appréciant le bâti, auront tendance à partir en voyant une personne plutôt que de l'approcher. Ce sont des animaux insectivores, qui ne sont absolument pas « prédateur » de l'homme. Le seul risque de morsure et éventuellement de rage serait en cas de manipulation d'un individu. **Il est donc demandé de ne manipuler en aucun cas un individu en cas d'observation - ceci est pour rappel condamnable par la loi** (ce sont des animaux protégés nationalement ; une autorisation est nécessaire pour les manipuler). **Les crottes ne sont pas vectrices de maladie.**

Les chauves-souris affectionnent les endroits très sombres et confinés, où elles peuvent se reposer. Plus les pièces seront lumineuses, moins elles viendront s'y installer (c'est aussi une mesure d'évitement ; en rendant les zones de chantier non favorables). Les entreprises peuvent donc autant que possible relever les volets des pièces où elles envisagent de travailler, cela permettra de limiter les zones d'obscurité. Toutefois une petite vérification du volet est nécessaire avant de le remonter ; il arrive que des individus se cachent derrière. Le retrait des faux plafond/dalles laisse apparaître un plafond lisse bétonné (cf. photo 4) : autant les faux-plafonds sont favorables aux chauves-souris qui peuvent s'y introduire ; autant le plafond bétonné n'est pas du tout favorable car il n'offre aucune possibilité d'accroche. Donc toute zone où les faux-plafonds sont ôtés est donc de fait, non favorable à la présence de chauves-souris. **C'est pourquoi la vigilance et le pointage des chauves-souris doit être le plus rigoureux au niveau des faux-plafond, en phase de curage ; là où l'enjeu est le plus fort.**

### Gestion des déchets / chantier propre, pour préserver la biodiversité

Un chantier bien tenu est aussi un chantier responsable pour la biodiversité, qu'elle soit commune ou protégée. Nous encourageons donc l'ensemble des entreprises œuvrant sur le chantier à maintenir leurs efforts de gestion quotidienne des déchets ; déchets de chantier comme déchets ménagers (repas...).

Un dernier tour du chantier doit être fait **quotidiennement** avant la fermeture pour ramasser tous les déchets du jour. De même en fin de semaine ou avant la mise en pause du chantier pour des raisons climatiques, avant fermeture du week-end, où le matériel, autant que possible les engins, et les déchets, doivent être entreposés au niveau des plateformes de chantier.

Des bennes de tri vont être positionnées sur le site. Il est demandé autant que possible que le tri soit bien effectué, qu’aucun déchet ne traîne dans les parties d’espaces verts, et que les bennes soient régulièrement vidées et au besoin couvertes (filet à minima) pour éviter l’envol.

Des oiseaux protégés ainsi que des lézards protégés sont également présents sur site, et utilisent cette zone comme un lieu de repos et passage. Ils sont sensibles aux déchets. **Respectons les également en maintenant un chantier propre.**

**PORTFOLIO**



PHOTO 1



PHOTO 2

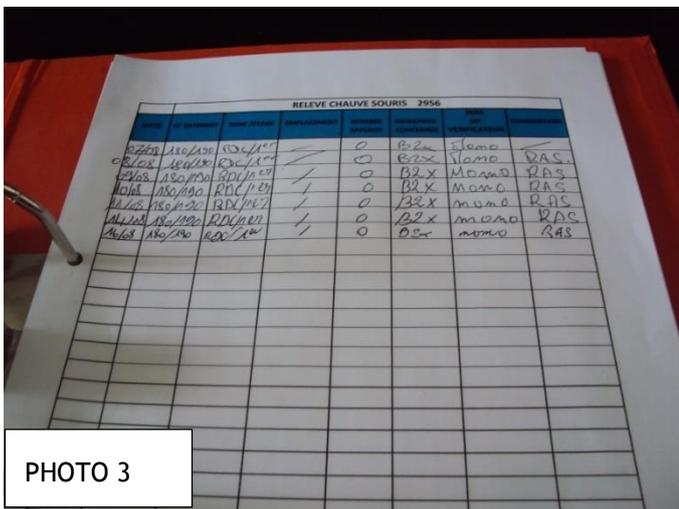


PHOTO 3



PHOTO 4



Visite de chantier	
Projet : EPFL - Démolition des bâtiments de l'ancien hôpital de Dommartin-les-Toul.	
Marché : Travaux de curage et de désamiantage	
Entreprises : B2X, WIG France	
Date : 13/09/2017	Visite 02 - 2017
Lieu : Dommartin-les-Toul (54)	

Participants :	Coraline KLEIN, BIOTOPE
Diffusion du C-R :	S. Levy (EPFL) - P. Mansuy (ETP WIG) - A. Demaria (ANTEA) - D. Laybourne (DREAL)
C-R rédigé le :	14/09/2017
Rédacteur :	Coraline KLEIN

*Le chantier de curage se poursuit ; le désamiantage a commencé sur les bâtiments déjà curés. A ce jour, les installations de chantier sont mises en place.*

### Installations de chantier, information des employés

La base de vie est opérationnelle. Elle est globalement bien tenue.

BIOTOPE a vérifié la bonne tenue du registre concernant les pointages matinaux pour les chiroptères (cf. photo 1).

Les consignes environnementales sont affichées et accessibles dans la base vie. La procédure de contact de BIOTOPE en cas d'observation de chiroptères est affichée, accessible et claire (cf. photo 2). Un petit livret explicatif du chantier est distribué à chaque visiteur (cf. photo 3).

### Contrôle de la présence des chauves-souris

B2X effectue toujours les contrôles matinaux journalier et met à jour le registre archivé au niveau de la base vie. Nous encourageons l'entreprise à poursuivre son effort d'observation et de pointage, afin d'éviter tout impact des travaux de curage sur d'éventuels individus de chauves-souris présents dans les bâtiments. BIOTOPE réalisera une visite inopinée pour vérifier la bonne réalisation de ces pointages en situation réelle.

Depuis le démarrage des interventions de curage, **aucun individu de chauve-souris n'a été observé.**

Concernant le bâtiment des archives, afin de pouvoir faciliter le curage intérieur du bâtiment, l'entreprise envisage de créer une ouverture sur le pignon face au bâtiment de la chaufferie, afin de pouvoir faire entrer une mini pelle. Cette ouverture aurait une dimension de 3x3 m environ. Toutefois, ce bâtiment accueille en façade de ce pignon des Hirondelles des fenêtres et à l'intérieur dans une pièce, des chiroptères. Dans ce cas, il a été préconisé à l'entreprise de procéder à l'ouverture du pignon qu'à partir du moment où les nids d'Hirondelles ne sont plus occupés par les juvéniles, soit pour être sûr, à partir du mois d'octobre. Pour les chiroptères, la pièce identifiée à enjeux sera visitée

avant les travaux pour vérifier l'absence d'individus. **L'entreprise devra informer BIOTOPE du démarrage des travaux de curage dans le bâtiment 100 des archives.**

### Gestion de la présence des chauves-souris tout au long du chantier

Il est rappelé à toutes les entreprises qui œuvre sur le chantier que **BIOTOPE se tient à leur disposition** en cas d'observation d'un individu de chauves-souris sur une zone de travaux. Nous trouverons ensemble une solution pour continuer les travaux tout en préservant l'individu observé. La procédure est bien affichée dans la base vie.

Les bâtiments d'ores et déjà curés ont été visités : aucune trace de présence de chiroptères n'a été observée. Tous les volets ont été ouverts, des fenêtres cassées pour le besoin du curage : le retour de la luminosité dans les bâtiments participe à la non-attractivité de ceux-ci pour les chiroptères (cf. photo 4).

Les zones de démarrage du chantier de désamiantage sont confinées : il n'est plus possible d'y pénétrer pour réaliser les contrôles environnementaux (cf. photo 4).

### Gestion des déchets / chantier propre, pour préserver la biodiversité

Un chantier bien tenu est aussi un chantier responsable pour la biodiversité, qu'elle soit commune ou protégée. Nous encourageons donc l'ensemble des entreprises œuvrant sur le chantier à maintenir leurs efforts de gestion quotidienne des déchets ; déchets de chantier comme déchets ménagers (repas...).

Un dernier tour du chantier doit être fait **quotidiennement** avant la fermeture pour ramasser tous les déchets du jour. De même en fin de semaine ou avant la mise en pause du chantier pour des raisons climatiques, avant fermeture du week-end, où le matériel, autant que possible les engins, et les déchets, doivent être entreposés au niveau des plateformes de chantier.

Des bennes de tri vont être positionnées sur le site. Il est demandé autant que possible que le tri soit bien effectué, qu'aucun déchet ne traîne dans les parties d'espaces verts, et que les bennes soient régulièrement vidées et au besoin couvertes (filet à minima) pour éviter l'envol.

Des oiseaux protégés ainsi que des lézards protégés sont également présents sur site, et utilisent cette zone comme un lieu de repos et passage. Ils sont sensibles aux déchets. **Respectons les également en maintenant un chantier propre.**

PORTFOLIO

PHOTO 1



PHOTO 2



PHOTO 3

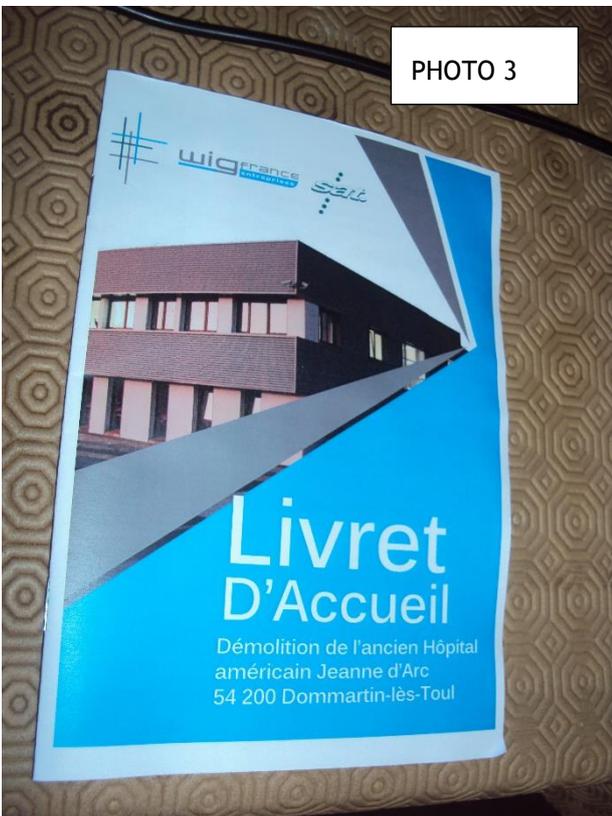


PHOTO 4

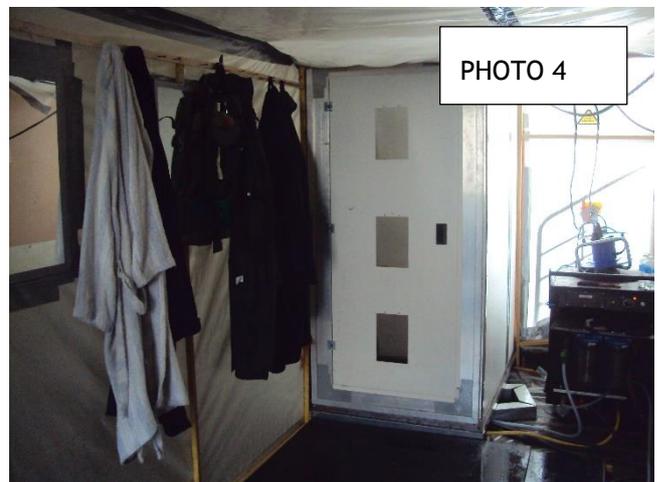


PHOTO 5





Visite de chantier	
Projet : EPFL - Démolition des bâtiments de l'ancien hôpital de Dommartin-lès-Toul.	
Marché : Travaux de curage et de désamiantage	
Entreprises : B2X, WIG France	
Date : 03/10/2017	Visite 03 - 2017
Lieu : Dommartin-lès-Toul (54)	

Participants :	Matthieu GUYOT, BIOTOPE - ETP WIG
Diffusion du C-R :	S. Levy (EPFL) - P. Mansuy (ETP WIG) - A. Demaria (ANTEA) - D. Laybourne (DREAL)
C-R rédigé le :	03/10/2017
Rédacteur :	Matthieu GUYOT
Relecture :	Coraline KLEIN

*Le présent compte-rendu fait suite à **la réalisation d'une visite inopinée** de Biotope sur le chantier. Monsieur M. Guyot était présent sur site le matin du 3 octobre à 07h30, afin de pouvoir assister au démarrage des travaux et à l'ensemble des contrôles à faire avant travaux.*

*Le chantier de curage se poursuit ; le désamiantage a commencé sur les bâtiments déjà curés. A ce jour, les installations de chantier sont mises en place.*

### Installations de chantier, information des employés

La base de vie est opérationnelle. Elle est globalement bien tenue.

BIOTOPE a vérifié la bonne tenue du registre concernant les pointages matinaux pour les chiroptères.

Les consignes environnementales sont affichées et accessibles dans la base vie. La procédure de contact de BIOTOPE en cas d'observation de chiroptères est toujours affichée, accessible et claire.

### Contrôle de la présence des chauves-souris

B2X effectue toujours les contrôles matinaux journalier et met à jour le registre archivé au niveau de la base vie. Nous encourageons l'entreprise à poursuivre son effort d'observation et de pointage, afin d'éviter tout impact des travaux de curage sur d'éventuels individus de chauves-souris présents dans les bâtiments.

Le 3 octobre 2017, une visite inopinée a été réalisée. Biotope a donc accompagné le chef de chantier dans sa mission de contrôle de la présence des chiroptères. La méthode mise en œuvre est globalement satisfaisante, le repérage des indices de présence est bien utilisé. Toutefois, une attention plus précise doit être menée sur la prospection des cavités au niveau des murs, même si le timing de chantier est contraignant.

Il est à noter que des nouveaux indices de présence ont été découverts dans le bâtiment 180 Sud au premier étage : il s'agit d'un tas de guano frais sous une cavité au niveau du plafond. Ces indices ont été montrés au chef de chantier afin qu'une attention particulière soit apportée à ce secteur avant les travaux.

Un système de contrôle de l'occupation de cette cavité a été mis en place : un morceau de chiffon bleu a été positionné au sol en dessous de la cavité, permettant de contrôler si du guano frais est déposé dans les jours à venir, ce qui constituerait un signe de présence récente de chiroptères dans le bâtiment.

**Il est demandé à l'entreprise d'avertir Biotope si du guano est observé sur ce chiffon à partir du 04/10/2017. Si c'est le cas, le traitement de ce secteur devra être reporté.**

Concernant les contrôles chiroptères à venir, Biotope précise qu'avec le changement d'heure en heure d'hiver, un contrôle le matin à partir de 7h30 comme cela est réalisé actuellement, ne sera plus possible. En effet, le contrôle ne peut se faire de nuit. Il faut attendre la levée du jour, ceci, jusqu'au 1er froid qui attesteront le départ des chiroptères. **Une organisation des contrôles et du démarrage des chantiers de curage doit donc se caler avec le lever du soleil.**

### Gestion de la présence des chauves-souris tout au long du chantier

Il est rappelé à toutes les entreprises qui œuvrent sur le chantier que **BIOTOPE se tient à leur disposition** en cas d'observation d'un individu de chauves-souris sur une zone de travaux. Nous trouverons ensemble une solution pour continuer les travaux tout en préservant l'individu observé. La procédure est bien affichée dans la base vie.

### Gestion des déchets / chantier propre, pour préserver la biodiversité

Un chantier bien tenu est aussi un chantier responsable pour la biodiversité, qu'elle soit commune ou protégée. Nous encourageons donc l'ensemble des entreprises œuvrant sur le chantier à maintenir leurs efforts de gestion quotidienne des déchets ; déchets de chantier comme déchets ménagers (repas...).

Un dernier tour du chantier doit être fait **quotidiennement** avant la fermeture pour ramasser tous les déchets du jour. De même en fin de semaine ou avant la mise en pause du chantier pour des raisons climatiques, avant fermeture du week-end, où le matériel, autant que possible les engins, et les déchets, doivent être entreposés au niveau des plateformes de chantier.

Des bennes de tri vont être positionnées sur le site. Il est demandé autant que possible que le tri soit bien effectué, qu'aucun déchet ne traîne dans les parties d'espaces verts, et que les bennes soient régulièrement vidées et au besoin couvertes (filet à minima) pour éviter l'envol.

Des oiseaux protégés ainsi que des lézards protégés sont également présents sur site, et utilisent cette zone comme un lieu de repos et passage. Ils sont sensibles aux déchets. **Respectons les également en maintenant un chantier propre.**



Visite de chantier	
Projet : EPFL - Démolition des bâtiments de l'ancien hôpital de Dommartin-lès-Toul.	
Marché : Travaux de curage et de désamiantage	
Entreprises : B2X, WIG France	
Date : 27/10/2017	Visite 04 - 2017
Lieu : Dommartin-lès-Toul (54)	

Participants :	Rémi JARDIN, BIOTOPE - ETP WIG
Diffusion du C-R :	S. Levy (EPFL) - P. Mansuy (ETP WIG) - A. Demaria (ANTEA) - D. Laybourne (DREAL)
C-R rédigé le :	27/10/2017
Rédacteur :	Rémi JARDIN
Relecture :	Coraline KLEIN

*Le présent compte-rendu fait suite à **la réalisation d'une visite inopinée** de Biotope sur le chantier. Monsieur M. Jardin était présent sur site le matin du 27 octobre à 07h45, afin de pouvoir assister au démarrage des travaux et à l'ensemble des contrôles à faire avant travaux.*

*Le chantier de curage et de désamiantage se poursuit ; certains bâtiments sont terminés ou en train de le devenir. A ce jour, les installations de chantier sont toujours en place.*

### Installations de chantier, information des employés

La base de vie est opérationnelle. Elle est globalement bien tenue.

BIOTOPE a vérifié la bonne tenue du registre concernant les pointages matinaux pour les chiroptères. (Cf. Photo 1)

Les consignes environnementales sont affichées et accessibles dans la base vie. La procédure de contact de BIOTOPE en cas d'observation de chiroptères est toujours affichée, accessible et claire. (Cf. Photo 2)

### Contrôle de la présence des chauves-souris

B2X effectue toujours les contrôles matinaux journaliers et met à jour le registre archivé au niveau de la base vie. Nous encourageons l'entreprise à poursuivre son effort d'observation et de pointage, afin d'éviter tout impact des travaux de curage sur d'éventuels individus de chauves-souris présents dans les bâtiments.

Le 27 octobre 2017, une visite inopinée a été réalisée. Biotope a donc accompagné Monsieur Michon dans la mission de contrôle de la présence des chiroptères. La méthode mise en œuvre est satisfaisante, le repérage des indices de présence est bien utilisé. Toutefois, une attention plus méticuleuse (prendre encore plus le temps d'observer chaque recoins) doit être menée sur la

prospection des diverses pièces devant être curées et désamiantées, même si le timing de chantier est contraignant.

Un système de contrôle de l'occupation de cavité (en cas de suspicion de présence) avait été proposé et mis en place lors de la première visite effectuée par M. Guyot : un morceau de chiffon positionné au sol en dessous de la cavité, permettant de contrôler si du guano frais était déposé dans les jours suivants (ce qui constituerait un signe de présence récente de chiroptères dans le bâtiment). Cette méthode peut être maintenue (en lestant les coins pour éviter qu'il ne soit involontairement déplacé). Mais notons toutefois qu'après curage, les bâtiments sont totalement vides et balayés. La surface du sol est par conséquent propre. Si des chiroptères venaient à rentrer dans des bâtiments curés, leur guano serait alors immédiatement visible.

Aucune trace de présence de chiroptère n'a été vue dans les bâtiments 350 (dont le curage avait été fait la semaine passée) (Cf. Photo 3), 150 et 120 (en fin de curage).

Par ailleurs, Biotope est retourné à l'emplacement du chiffon bleu disposé dans le bâtiment 180. Celui-ci était retourné (à cause des courants d'air peut-être) mais aucune trace fraîche n'a été détectée (Cf. Photo 4). La partie Nord de ce bâtiment est aujourd'hui totalement calfeutrée.

Concernant les contrôles chiroptères à venir, Biotope a de nouveau précisé qu'avec le changement d'heure d'hiver (ayant eu lieu ce week-end : 29/10/17), un contrôle le matin à partir de 7h30 comme cela est réalisé actuellement, ne sera plus possible dans les prochaines semaines. En effet, le contrôle ne peut se faire de nuit. Il faut attendre le levé du jour, et cela, jusqu'au 1er froid qui attesteront le départ des chiroptères. Une organisation des contrôles et du démarrage des chantiers de curage doit donc se caler avec le lever du soleil.

Il est demandé à l'entreprise d'avertir Biotope si du guano est observé sur le chantier. En cas de présence, le traitement du secteur concerné devra être reporté.

### Gestion de la présence des chauves-souris tout au long du chantier

Il est rappelé à toutes les entreprises qui œuvrent sur le chantier que **BIOTOPE se tient à leur disposition** en cas d'observation d'un individu de chauves-souris sur une zone de travaux. Nous trouverons ensemble une solution pour continuer les travaux tout en préservant l'individu observé. La procédure est bien affichée dans la base vie.

### Gestion des déchets / chantier propre, pour préserver la biodiversité

Un chantier bien tenu est aussi un chantier responsable pour la biodiversité, qu'elle soit commune ou protégée. Nous encourageons donc l'ensemble des entreprises œuvrant sur le chantier à maintenir leurs efforts de gestion quotidienne des déchets ; déchets de chantier comme déchets ménagers (repas...).

Un dernier tour du chantier doit être fait **quotidiennement** avant la fermeture pour ramasser tous les déchets du jour. De même en fin de semaine ou avant la mise en pause du chantier pour des raisons climatiques, avant fermeture du week-end, où le matériel, autant que possible les engins, et les déchets, doivent être entreposés au niveau des plateformes de chantier.

Des bennes de tri vont être positionnées sur le site. Celles relatives aux déchets ménagers sont en places et sont actuellement utilisés. Il est demandé autant que possible que le tri soit bien effectué, qu'aucun déchet ne traîne dans les parties d'espaces verts, et que les bennes soient régulièrement vidées et au besoin couvertes (filet à minima) pour éviter l'envol.

Des oiseaux protégés ainsi que des lézards protégés sont également présents sur site, et utilisent cette zone comme un lieu de repos et passage. Ils sont sensibles aux déchets. **Respectons-les également en maintenant un chantier propre.**

**Portfolio :**

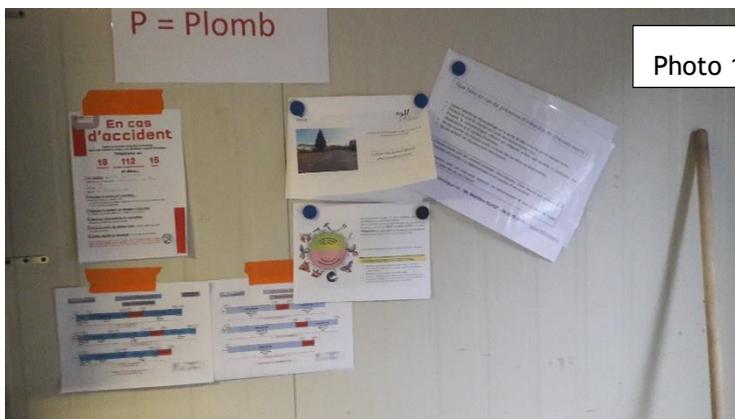


Photo 1

RELEVÉ CHAUVÉ SOURIS 2956									
DATE	N° ALIQUOT	PROB. (1/100)	PROB. (2/100)	PROB. (3/100)	PROB. (4/100)	PROB. (5/100)	PROB. (6/100)	PROB. (7/100)	PROB. (8/100)
08/10	350	100	RDC-RN	/	0	BOX	ALLIANCE		
10/10	350	100	RDC-RN	/	0	SAT	FOURNEAU		
10/10	350	100	RDC-RN	/	0	BOX	ALLIANCE		
08/10	100	100	RDC-RN	/	0	CT	FOURNEAU		
08/10	150	100	RDC-RN	/	0	SAT	FOURNEAU		
08/10	200	100	RDC-RN	/	0	BOX	ALLIANCE		
08/10	250	100	RDC-RN	/	0	SAT	FOURNEAU		
08/10	300	100	RDC-RN	/	0	BOX	ALLIANCE		
08/10	350	100	RDC-RN	/	0	SAT	FOURNEAU		
08/10	400	100	RDC-RN	/	0	CT	FOURNEAU		
08/10	450	100	RDC-RN	/	0	BOX	ALLIANCE		
08/10	500	100	RDC-RN	/	0	WBF	WBF		
08/10	550	100	RDC-RN	/	0	SAT	FOURNEAU		
08/10	600	100	RDC-RN	/	0	WBF	WBF		
08/10	650	100	RDC-RN	/	0	SAT	FOURNEAU		
08/10	700	100	RDC-RN	/	0	CT	FOURNEAU		
08/10	750	100	RDC-RN	/	0	BOX	ALLIANCE		
08/10	800	100	RDC-RN	/	0	BOX	ALLIANCE		
08/10	850	100	RDC-RN	/	0	WBF	WBF		
08/10	900	100	RDC-RN	/	0	WBF	WBF		
08/10	950	100	RDC-RN	/	0	WBF	WBF		
08/10	1000	100	RDC-RN	/	0	WBF	WBF		

Photo 2



Photo 3



Photo 4



Visite de chantier	
Projet : EPFL - Démolition des bâtiments de l'ancien hôpital de Dommartin-lès-Toul.	
Marché : Travaux de curage et de désamiantage	
Entreprises : B2X, WIG France	
Date : 16/11/2017	Visite 05 - 2017
Lieu : Dommartin-lès-Toul (54)	

Participants :	Rémi JARDIN, BIOTOPE - ETP WIG
Diffusion du C-R :	S. Levy (EPFL) - P. Mansuy (ETP WIG) - A. Demaria (ANTEA) - D. Laybourne (DREAL)
C-R rédigé le :	16/11/2017
Rédacteur :	Rémi JARDIN
Relecture :	Coraline KLEIN

*Le présent compte-rendu fait suite à **la réalisation d'une visite inopinée** de Biotope sur le chantier. Monsieur M. Jardin était présent sur site le matin du 16 novembre à 07h45 (heure de levé du soleil), afin de pouvoir assister au démarrage des travaux et à l'ensemble des contrôles à faire avant travaux.*

*Le chantier de curage et de désamiantage se poursuit ; certains bâtiments sont terminés ou en train de le devenir. A ce jour, les installations de chantier sont toujours en place.*

### Installations de chantier, information des employés

La base de vie est opérationnelle. Elle est globalement bien tenue.

BIOTOPE a vérifié la bonne tenue du registre concernant les pointages matinaux pour les chiroptères. (Cf. Photo 1)

Les consignes environnementales sont affichées et accessibles dans la base vie. La procédure de contact de BIOTOPE en cas d'observation de chiroptères est toujours affichée, accessible et claire. (Cf. Photo 2)

### Contrôle de la présence des chauves-souris

B2X effectue toujours les contrôles matinaux journaliers et met à jour le registre archivé au niveau de la base vie. Nous encourageons l'entreprise à poursuivre son effort d'observation et de pointage, afin d'éviter tout impact des travaux de curage sur d'éventuels individus de chauves-souris présents dans les bâtiments.

Le 16 novembre 2017, une visite inopinée a été réalisée. A 7h55 les missions de contrôles étaient déjà toutes effectuées ou en fin de contrôle. Biotope s'est tout de même rendu au sein du bâtiment 140 (cuisine) pour discuter du contrôle avec la personne missionnée le matin-même et effectuer un contrôle supplémentaire.

**Biotope a donc rappelé qu'il était nécessaire d'attendre le levé du jour pour débiter les prospections et d'apporter une attention méticuleuse (prendre le temps d'observer chaque recoins) lors des prospections des diverses pièces devant être curées et désamiantées, même si le timing de chantier est contraignant. Précisons que, d'après les températures hivernales présentes ces derniers jours, l'activité des chiroptères doit être stoppée ou très limitée. Néanmoins, même si ces températures ne sont pas favorables à leur activité, il est nécessaire de poursuivre les contrôles. Une activité spontanée est toujours possible, le risque zéro n'existe pas.**

A ce jour, les contrôles n'ont révélé aucun indice de présence de chiroptères. La visite du 16 novembre confirme (pour le bâtiment 140) qu'aucun indice de présence n'a été détecté.

### **Remarques :**

Il est demandé à l'entreprise :

- d'avertir Biotope si du guano est observé sur le chantier. En cas de présence, le traitement du secteur concerné devra être reporté.
- de réitérer les contrôles dans les bâtiments étant sans activité depuis plusieurs semaines avant d'entamer le désamiantage (Cf Photo 3)

### **Gestion de la présence des chauves-souris tout au long du chantier**

Il est rappelé à toutes les entreprises qui œuvrent sur le chantier que **BIOTOPE se tient à leur disposition** en cas d'observation d'un individu de chauves-souris sur une zone de travaux. Nous trouverons ensemble une solution pour continuer les travaux tout en préservant l'individu observé. La procédure est bien affichée dans la base vie.

### **Gestion des déchets / chantier propre, pour préserver la biodiversité**

Un chantier bien tenu est aussi un chantier responsable pour la biodiversité, qu'elle soit commune ou protégée. Nous encourageons donc l'ensemble des entreprises œuvrant sur le chantier à maintenir leurs efforts de gestion quotidienne des déchets ; déchets de chantier comme déchets ménagers (repas...).

Un dernier tour du chantier doit être fait **quotidiennement** avant la fermeture pour ramasser tous les déchets du jour. De même en fin de semaine ou avant la mise en pause du chantier pour des raisons climatiques, avant fermeture du week-end, où le matériel, autant que possible les engins, et les déchets, doivent être entreposés au niveau des plateformes de chantier.

Des bennes de tri vont être positionnées sur le site. Celles relatives aux déchets ménagers sont en places et sont actuellement utilisés. Il est demandé autant que possible que le tri soit bien effectué, qu'aucun déchet ne traîne dans les parties d'espaces verts, et que les bennes soient régulièrement vidées et au besoin couvertes (filet à minima) pour éviter l'envol.

Des oiseaux protégés ainsi que des lézards protégés sont également présents sur site, et utilisent cette zone comme un lieu de repos et passage. Ils sont sensibles aux déchets. **Respectons-les également en maintenant un chantier propre.**

**Portfolio :**

Photo 1

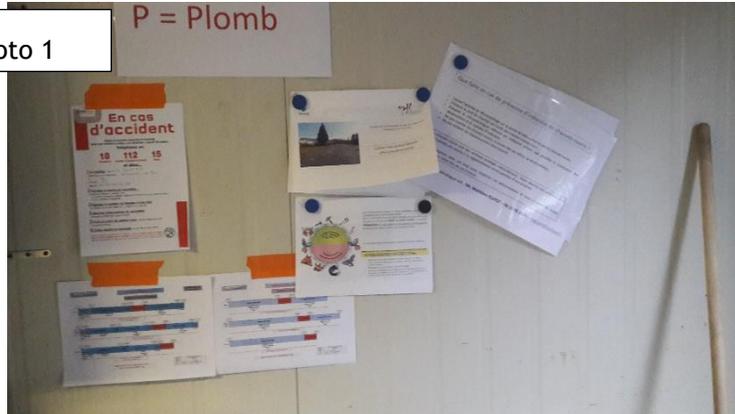


Photo 2

CONTACT 0623405563  
DIRET. IN. CO → MARIE GEOTTEBY

RELEVÉ CHAUVÉ SOURIS 2956							
DATE	N° BÂTIMENT	ZONE ATAGE	EMPLACEMENT	INDICATEUR APPRIS	ENTRETIENS CONCERNÉS	TRAV. EN VERIFICATION	COMMENTAIRES
15/11	240	RDC	/	0	BOIX	Même	
15/11	240/260	COX/COX-1	/	0	WIG.	Fournir	
15/11	251/200/240	RDCxR4	/	0	SAT	Fournir	
16/11	240	RDC	/	0	BOIX	Même	
16/11	240/260	COX/COX-1	/	0	WIG.	Fournir	
16/11	251/200/240	RDCxR4	/	0	SAT	Fournir	

Photo 3



Légende : les bâtiments roses/violet sont terminés (curage et désamiantage)



Visite de chantier	
Projet : EPFL - Démolition des bâtiments de l'ancien hôpital de Dommartin-lès-Toul.	
Marché : Travaux de curage et de désamiantage	
Entreprises : B2X, WIG France	
Date : 04/04/2018	Visite 06 - 2018
Lieu : Dommartin-lès-Toul (54)	

Participants :	Thomas ROUSSEL, BIOTOPE - ETP WIG
Diffusion du C-R :	S. Levy (EPFL) - P. Mansuy (ETP WIG) - A. Demaria (ANTEA) - D. Laybourne (DREAL)
C-R rédigé le :	27/10/2017
Rédacteur :	Aurélié VERMUNT
Relecture :	Coraline KLEIN

Les phases chantier de curage et de désamiantage sont terminées depuis mars 2018.

*Le présent compte-rendu fait suite à la réalisation d'une visite de Biotope sur le chantier. Monsieur Roussel était présent sur site l'après-midi du 4 avril 2018, afin de pouvoir observer les effets des travaux réalisés.*

#### Installations de chantier, information des employés

Cette visite n'a pas fait l'objet de vérification des installations du chantier ou du registre.

#### Contrôle de la présence des chauves-souris

Cette visite n'a pas fait l'objet de vérification du registre ou de la présence de chauves-souris.

L'objectif était de voir les effets des travaux de curage et de désamiantage sur les bâtiments (photos 1 à 12).

Après curage, les bâtiments sont totalement vidés et nettoyés. La quasi intégralité des bâtiments a été rendue inhospitalière aux chauves-souris (portes, fenêtres et caissons de volets ont été presque tous retirés). De même, les faux-plafonds ont été enlevés. La plupart des bâtiments constituant des gîtes potentiels sont donc trop lumineux et éventés pour que les chauves-souris s'y installent.

**Portfolio :**

Photos 1 à 6



Photos 7 à 12

