

EXPERTISE ECOLOGIQUE

Village Industriel de la Fonderie de Mulhouse – Bâtiment 45



Août 2025



ORÉADE-BRÈCHE
Ingénierie de l'Environnement et du Développement



ORÉADE-BRÈCHE

Ingénierie de l'Environnement et du Développement

Siège social :

2480 L'Occitane - Regent Park 1 - Bât 2 - 31670 Labège – France

Tél. 33 (0)5 61 73 62 62 - Fax. 33 (0)5 61 73 62 90

www.oreade-breche.fr

Agence en charge de la mission :

Agence Est

70, rue de l'église - 67131 Schirmeck – France

Tél. 33 (0)3 88 49 66 22 - Fax. 33 (0)3 88 49 66 24

SAS au capital de 500.000€

N° TVA : FR86 385 117 023 – APE 7112B – NAF 142C

SIRET/SIREN : 385 117 023 00049 (siège) / agence 0007



TABLE DES MATIERES

1	OBJET DE L'ÉTUDE	1
2	NOTE METHODOLOGIQUE	2
2.1	Inventaires	2
2.1.1	Inventaire de l'avifaune nicheuse diurne	2
2.1.2	Inventaire de l'avifaune nicheuse nocturne	2
2.1.3	Inventaires des Chiroptères	3
2.2	Enjeux d'espèce.....	3
3	RESERVES ET LIMITES DE L'EXPERTISE	7
4	RESULTATS DES PROSPECTIONS	8
4.1	Dates de passage et conditions météo	8
4.2	Généralités sur le bâtiment.....	8
4.3	Résultats d'inventaires par taxon	8
4.3.1	Avifaune nicheuse.....	8
4.3.2	Chiroptères	19
5	BIBLIOGRAPHIE.....	20
6	ANNEXES	21
6.1	Références réglementaires	21
6.1.1	Directive européenne	21
6.1.2	Arrêté ministériel relatif à la protection de l'avifaune	21
6.1.3	Arrêté ministériel relatif à la protection des mammifères.....	22
6.1.4	Listes rouges	22
6.1.5	ZNIEFF	23
6.1.6	Plan National d'Action (PNA), Plan Régional d'Action (PRA)	23
6.2	Légende des champs et des modalités des tableaux de statuts d'espèces	24



1 OBJET DE L'ÉTUDE

Maître d'ouvrage :	Mulhouse Alsace Agglomération MACEL Thérèse
Affaire suivie par :	Anna NESTEROVA Directrice département biodiversité a.nesterova@oreade-breche.fr + 33 7 72 18 35 28
Date :	Les expertises de terrain se sont déroulées en entre juin et juillet 2025
Lieux de l'expertise :	Les expertises se sont déroulées dans le périmètre du Village Industriel de la Fonderie de Mulhouse.
Mission	Expertise du bâti pour diagnostiquer la présence/absence de faune protégée ou non, ou la présence d'habitats pouvant être favorables à la faune protégée.

2 NOTE METHODOLOGIQUE

La mission a consisté en la réalisation d'une expertise écologique en vue d'identifier la présence/absence de faune protégée au sein du bâtiment 45 du Village industriel de la Fonderie de Mulhouse, dans le cadre de la démolition partiel du bâtiment en 2025. Les expertises ont principalement été menée pour l'avifaune et les chiroptères.

2.1 Inventaires

2.1.1 Inventaire de l'avifaune nicheuse diurne

En raison des contraintes calendaires liées aux travaux à prévoir sur le bâtiment 45, et à la suite des échanges du Maître d'ouvrage avec les services compétents de la DREAL Grand Est, les inventaires de l'avifaune nicheuse ont été effectués hors période optimale de nidification de la plupart des espèces. En conséquence, l'inventaire des oiseaux nicheurs diurnes a été effectué via une prospection des bâtiments et de l'ensemble du site à pieds et aux jumelles, associée à deux points d'écoute de 20 min chacun, et non via l'emploi de la méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) (Blondel et al., 1970), d'ordinaire utilisée pour ce type d'inventaire. En effet, cette dernière méthode nécessitant un passage en avril et un second en mai/juin, n'était donc pas réalisable.

Deux points d'écoute, distants d'un minimum de 400 mètres, ont ainsi été réalisés au mois de juin, aux premières heures suivant le lever du soleil et par temps calme.

Ont ainsi été relevées :

- l'identité des espèces présentes ;
- le nombre d'individus pour chaque espèce.

Les espèces ont été identifiées à vue (jumelles 10X42) ou par le chant.

Afin de pouvoir également prendre en compte les espèces plus discrètes qui occuperaient la zone, et localiser la présence d'éventuelles nidification en cours ou passées, cette méthode a été complétée par une prospection à pied et aux jumelles. Toute observation relative à une espèce à enjeu est géolocalisée.

2.1.2 Inventaire de l'avifaune nicheuse nocturne

De la même manière que décrit pour l'avifaune nicheuse diurne, les contraintes calendaires du Maître d'ouvrage ont imposé un passage dédié à l'avifaune nocturne situé hors saison par rapport à la phénologie usuelle d'inventaire (un passage entre février et mi-avril). Ainsi, les résultats comportent un biais vis-à-vis de ce paramètre.

La méthode d'inventaire à la repasse a toutefois été réalisée.

Cette méthode consiste en un passage nocturne, aidé d'une repasse afin de réaliser des points d'écoute de 8 min répartis sur l'ensemble des milieux favorables, ici les entrepôts du site de l'Ancienne Fonderie, en diffusant un enregistrement, à l'aide d'une enceinte audio, des chants de rapaces nocturnes susceptibles d'occuper le site. Le but est ici de stimuler les oiseaux à répondre, et donc d'identifier leur occupation du site en tant que nicheurs. L'enregistrement utilisé est l'un de ceux élaborés par la LPO lors de l'enquête Rapaces nocturnes réalisée de 2015 à 2017 sur l'ensemble du territoire français (<http://www.observatoire-rapaces.lpo.fr>).

La méthode décrite par la LPO a été élaborée en vue d'un recensement national des rapaces nocturnes. Un deuxième passage d'inventaire en mai y est décrit mais n'est généralement pas repris dans le cas d'études menées en Grand Est, car celui-ci vise la détection du Petit-Duc scops (*Otus scops*), absente, ou présente de manière très erratique et donc non nicheuse, dans la région. Un seul passage est donc nécessaire à l'inventaire des espèces potentielles du secteur, toutefois réalisé ici hors période favorable.

Afin de réaliser l'inventaire, plusieurs enregistrements sont disponibles, en fonction du type de milieu dans lequel la repasse est effectuée et donc des espèces possiblement présentes. Dans le cadre de la présente étude, l'enregistrement utilisé est composé des quatre chants de rapaces nocturnes suivants : la Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*), l'Effraie des clochers (*Tyto alba*), le Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*) et la Chouette hulotte (*Strix aluco*).

N.B. : Le choix de l'enregistrement à diffuser lors des inventaires dépend du type de milieu rencontré, à savoir montagnard-forestier ou non, et de la présence du Grand-Duc d'Europe à l'échelle locale ou non.

2.1.3 Inventaires des Chiroptères

La prospection s'est faite dans un premier temps depuis le sol à l'aide de jumelles, lampe torche, endoscope, pour repérer les gîtes potentiels à l'extérieur et à l'intérieur du bâtiment en début de soirée.

Ensuite, une sortie de gîte a été réalisée avec 2 opérateurs, sur le côté qui doit être détruit, afin de voir si des individus sortaient du bâtiment. Chaque opérateur vérifiait un côté du bâtiment et

Les potentialités d'accueil du bâti ont été évaluées selon la classification ci-dessous :

Tableau 1 : Classification de l'habitabilité des bâtiments

Type de bâtiments	Définition
Classe 1	Bâtiment ne présentant actuellement pas de potentialités d'habitat pour la faune protégée (sans microhabitats favorables, sans indices de présence ni présence, ...).
Classe 2	Bâtiment présentant des conditions favorables (microhabitats favorables) à l'accueil de la faune protégée , mais pour lesquels aucun individu ni indice de présence n'ont été observés.
Classe 3	Bâtiment présentant à la fois des conditions favorables à l'accueil de la faune protégée, avec des indices de présence non identifiés (espèces protégées ou non protégées indifférenciables)
Classe 4	Bâtiment occupé par une ou plusieurs espèces protégées ou présentant des indices de présence spécifiques à une espèce protégée (ou un groupe d'espèces protégées).

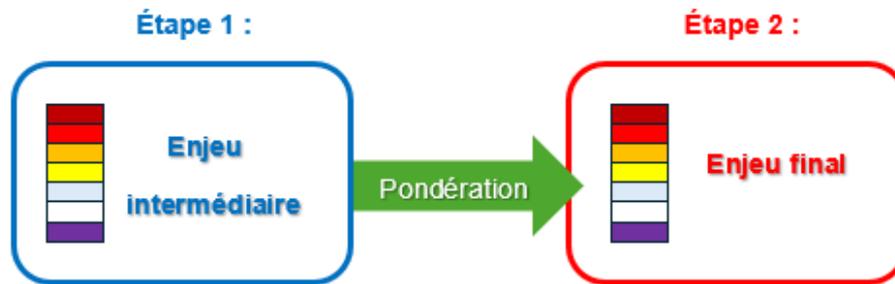
2.2 Enjeux d'espèce

La méthode pour l'évaluation et la hiérarchisation des enjeux par espèce, schématisée dans la figure page suivante, s'effectue en deux étapes, chacune analysant des critères spécifiques :

- Étape 1 – Enjeux intermédiaires : Pré-caractérisation et hiérarchisation de l'enjeu sur la base des statuts de conservation et de protection ou du caractère exotique envahissant des espèces, définissant alors « l'enjeu intermédiaire ». **À noter que, par défaut, c'est la Liste rouge régionale Grand Est qui est utilisée en référence, la Liste rouge Alsace n'est utilisée que si la Liste rouge Grand Est n'est pas encore publiée ;**
- Étape 2 – Enjeux finaux : Pondération de l'enjeu intermédiaire avec contextualisation et prise en compte du site d'étude et des observations, au travers de plusieurs critères (cf. Figure 1). À noter que si l'espèce n'est pas jugée potentiellement présente, les critères liés à « l'importance du site pour l'espèce », et les autres critères complémentaires, ne sont alors pas analysés (cf. Figure 1). À partir de l'analyse de ces critères par l'expert, celui-ci pondère l'enjeu intermédiaire, et il peut abaisser ou augmenter le niveau d'enjeu avec un seul critère ou plusieurs critères qu'il juge pertinents. À l'issue de cette étape, l'enjeu est dénommé sous le terme « d'enjeu final », qui rend compte de l'enjeu réel pour l'espèce sur le site étudié.
- NB. Afin de ne pas alourdir le rapport et faciliter la lecture de l'analyse des enjeux, il est aussi possible d'appliquer ces critères par cortège d'espèces en sélectionnant une espèce représentative dudit cortège.

Les catégories hiérarchisées sont associées à un code couleur et hiérarchisées comme suit, de l'enjeu le plus fort au plus faible : **Très fort**, **Fort**, **Modéré**, **Faible**, **Très faible**, voire Nul. Si une espèce est une Espèce Exotique Envahissante, un enjeu **EEE** est noté en priorité. Si une espèce est protégée à l'échelle nationale mais également considérée envahissante, elle sera considérée EEE en priorité.

L'évaluation des enjeux aboutit à l'édition d'un tableau par groupe biologique où sont indiqués les statuts réglementaires et de conservation, ainsi que les niveaux d'enjeu intermédiaire et final attribués à chaque espèce. Par souci de lisibilité du tableau, les en-têtes de colonnes et les modalités/valeurs qui renseignées dans les colonnes, sont nommées par des acronymes.



Critères Étape 1

Statuts de protection

Directives européennes
Protection nationale
Protection régionale

Statuts de conservation

Listes rouges européennes
Listes rouges nationales
Listes rouges régionales
Espèces déterminantes ZNIEFF
Plans nationaux et régionaux d'action
Liste catégorisée des espèces exotiques envahissantes du Grand Est

Critères Étape 2

Potentialité de présence de l'espèce selon les habitats disponibles

Répartition nationale, régionale et locale
Habitat préférentiel

Importance du site pour l'espèce

État de sa population sur le site (répartition, abondance, structuration de la population, etc.)
Pour l'avifaune : Statut biologique (nicheur/hivernant/passage) et de nidification (nicheur possible/probable/certain) sur le site
Habitat(s) d'espèce présent(s) sur le site et leur(s) fonctionnalité(s) (chasse/alimentation/reproduction/etc.)
État de conservation de son/ses habitats sur le site
Représentativité de son/ses habitat(s) sur le site

Si pertinent, autres critères à chercher dans la bibliographie

Cotation ZNIEFF dans la région naturelle considérée
Statut de présence dans la région naturelle considérée, inscrit sur la Liste rouge Grand Est
Pressions et menaces sur cette espèce
Dynamique de la population au niveau national
Connectivité sur le site selon le domaine vital, les trames écologiques utilisées et les capacités de déplacement de l'espèce
Intérêt conservatoire de l'espèce : espèce parapluie, espèce TVB, espèce ingénieure, espèce totem

Figure 1 : Schéma de la méthode d'évaluation des enjeux par espèce.

Tableau 2 : Critères d'évaluation et de hiérarchisation des enjeux intermédiaires de la faune

Niveau d'enjeu intermédiaire	Critères d'évaluation*
Très fort	PNA (Plan National d'Action) en cours <ul style="list-style-type: none"> • Pour les chiroptères, seulement les espèces prioritaires du PNA spécifique. PRA (Plan Régional d'Action) en cours Statut de protection nationale : <ul style="list-style-type: none"> • Arrêté du 6 janvier 2020 : Annexe I Statut de conservation (liste rouge Europe, France ou Région) : CR, CR*, RE
Fort	Directive Oiseaux : Annexe I Directive Habitat Faune Flore : Annexe II Statut de conservation (liste rouge Europe, France ou Région) : EN, VU Statut de protection nationale : <ul style="list-style-type: none"> • Entomofaune (Arrêté du 23 avril 2007) : Article 2 (Espèce + habitat) • Piscifaune (Arrêté du 8 décembre 1988) : Article 1 (Habitat de reproduction) • Malacofaune (Arrêté du 23 avril 2007) : Article 2 (Espèce + habitat)
Modéré	Directive Habitat Faune Flore : Annexe IV Statut de conservation (liste rouge Europe, France ou Région) : NT Statut de protection nationale : <ul style="list-style-type: none"> • Herpétofaune (Arrêté du 8 janvier 2021) : Article 2 (Espèce + habitat) • Mammifères (Arrêté du 23 avril 2007) : Article 2 (Espèce + habitat) • Entomofaune (Arrêté du 23 avril 2007) : Article 3 (Espèce) • Malacofaune (Arrêté du 23 avril 2007) : Article 3 et 4 (Espèce)
Faible	Espèces déterminantes ZNIEFF dans la région considérée Statut de protection nationale : <ul style="list-style-type: none"> • Herpétofaune (Arrêté du 8 janvier 2021) : Article 3 (Espèce) • Avifaune (Arrêté du 29 octobre 2009) : Article 3 (Espèce + Habitat) et 4 (Espèce)
Très faible	Statut de conservation (liste rouge Europe, France ou Région) : LC, NA, DD, NE Statut de protection nationale : <ul style="list-style-type: none"> • Herpétofaune (Arrêté du 8 janvier 2021) : Article 4 (Espèce)
Enjeu espèce animale exotique envahissante (EAEE)	Espèce réglementée à l'échelle nationale (Annexe I et/ou Annexe II). Espèce sur la <u>liste noire</u> , c'est-à-dire les espèces listées aux catégories « Émergente », « Émergente secondaire » et « Implantée » dans la liste d'alerte sur la Liste catégorisée des espèces exotiques envahissantes de la région Grand Est Espèce sur la <u>liste d'alerte</u> , c'est-à-dire les espèces listées aux catégories « Implantée » sur la Liste catégorisée des espèces exotiques envahissantes de la région Grand Est. Espèce sur la <u>liste à surveiller</u> , c'est-à-dire les espèces listées aux catégories « liste d'alerte » sur la Liste catégorisée des espèces exotiques envahissantes de la région Grand Est.

3 RESERVES ET LIMITES DE L'EXPERTISE

L'objectif était de réaliser un diagnostic faune simple sur 1 bâtiment afin d'observer si des éléments clés justifiaient des mesures de gestion conservatoire en amont de travaux de démolition du bâtiment 45, notamment attester son occupation par de la faune sauvage protégée.

L'avis d'expert est un avis technique portant généralement sur des recommandations à mettre en œuvre avant/pendant/après travaux au regard du potentiel faunistique du bâti. L'expert s'appuie sur une observation visuelle générale et sur son expérience pour émettre son avis. Il utilise, en fonction des besoins, les outils à sa disposition, en particulier l'endoscope pour l'observation interne des cavités. L'objectif est de fournir au gestionnaire un avis extérieur lui permettant de mieux orienter ou cibler les actions de gestion.

De plus, l'endoscope, même s'il s'agit de la meilleure technique que nous ayons, cela reste un outil qui a ses propres limites. En fonction de la configuration des cavités, la visibilité de l'intérieur peut être partielle, rendant parfois difficile la détection d'individus ou d'indices de présence. C'est pourquoi, **en certaines circonstances**, nous ne pouvons jamais exclure la présence de certaines espèces.

4 RESULTATS DES PROSPECTIONS

4.1 Dates de passage et conditions météo

Tableau 3 : Conditions météo et dates de passage

Taxon	Date	Température	Vent	Humidité	Pluie	Nébulosité	Remarque	Observateur
Avifaune	24/06/2025	24°C	1-5 km/h	/	Pas de pluie	0/8	Passage crépusculaire et nocturne	HARTWEG Emilie (OB)
Avifaune	25/06/2025	22°C	1-5 km/h	/	Pas de pluie	0/8	Passage matinal	HARTWEG Emilie (OB)
Chiroptères	09/07/2025	16° à 20h	1-5 km/h	66%	Pas de pluie	1/8		CHAUFAUD Yannick (OB) JANAERT Romain (OB)

4.2 Généralités sur le bâtiment

Le bâtiment est un ancien bâtiment de la fonderie de Mulhouse qui accueillait les différents moules notamment. Les murs sont faits de briques rouges, avec du ciment, permettant éventuellement la création de fissures favorables.

A l'intérieur, la plupart des éléments sont en bois, (escaliers, poteaux). Le toit du bâtiment ne contient pas d'isolant. Le bâtiment présente des tuiles, et parfois des tuiles en dessous.

4.3 Résultats d'inventaires par taxon

4.3.1 Avifaune nicheuse

4.3.1.1 Résultats

Les résultats d'inventaires de l'avifaune nicheuse sont disposés, accompagnés de leur niveau d'enjeu intermédiaire, dans le Tableau 4 ci-après.

Globalement les résultats ont permis d'inventorier un total de neuf espèces protégées sur l'ensemble du site de l'Ancienne Fonderie. Deux de ces espèces présentent un statut nicheur « certain », avec l'observation de nids occupés sur la façade du bâtiment 45 (voir Figure 2 ci-après) :

- La Mésange charbonnière, dont les adultes ont été observés allant et venant avec de la nourriture dans le bec ;
- Le Faucon crécerelle, avec une observation de quatre juvéniles au nid, et des allers-retours des adultes venant nourrir.

Un couple de Rougequeuees noirs a également été observé, mais aucun signe de nidification n'a pu être relevé, et celui-ci semblait davantage fréquenter les abords du bâtiment voisin du 45.

A noter qu'aucun rapace nocturne n'a été contacté lors des inventaires. Seuls des indices de présence relatifs au Grand-Duc d'Europe (*Bubo bubo*) ont été retrouvés (plumes, pelotes de réjection) dans un bâtiment voisin du bâtiment 45, mais non concerné par les travaux actuels.



Espèces protégées inventoriées

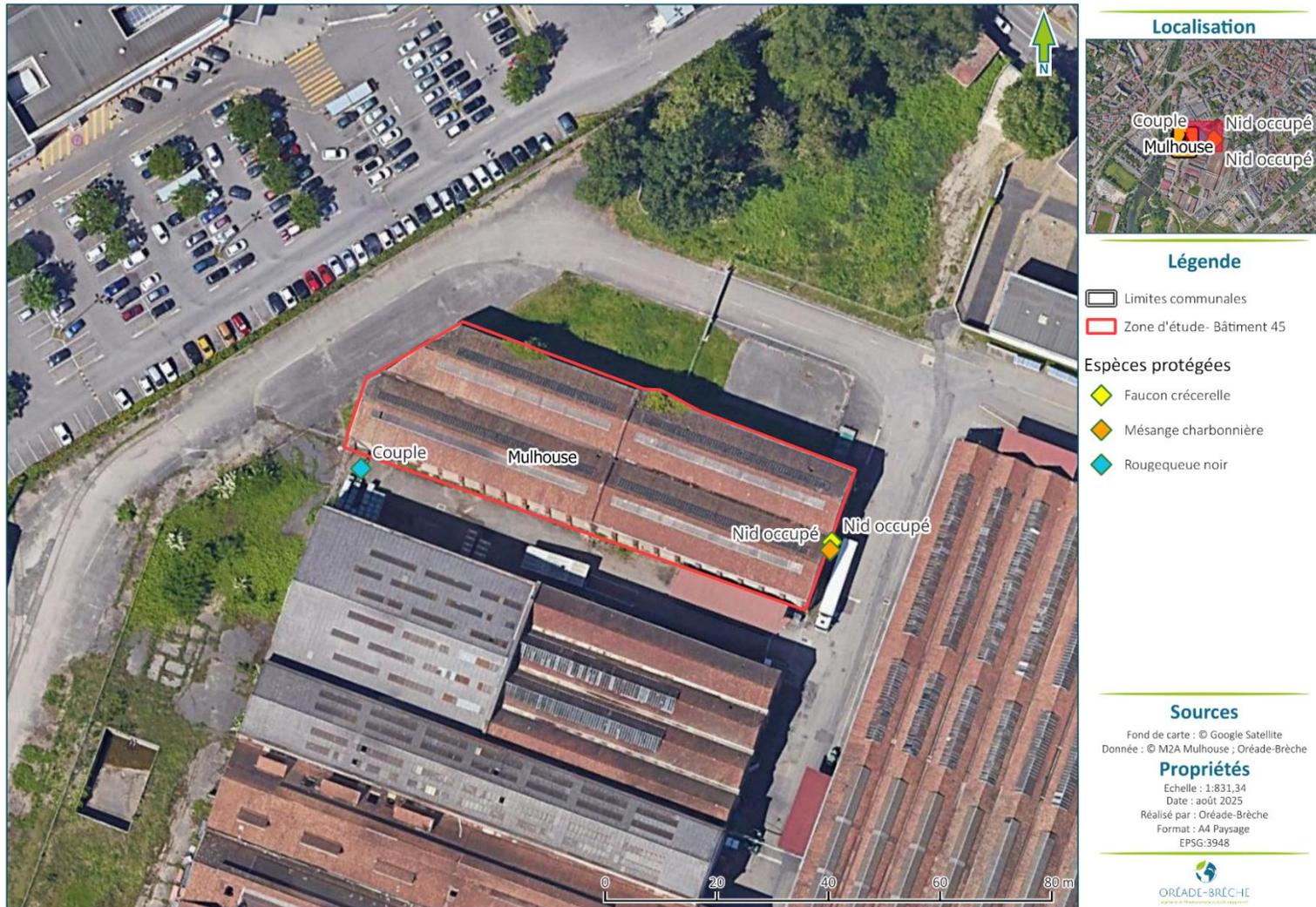


Figure 2 : Localisation des espèces inventoriées au niveau du bâtiment 45.

Tableau 4 : Espèces protégées de l'avifaune contactées lors des inventaires sur l'ensemble du site de la Fonderie, associées à leur niveau d'enjeu intermédiaire.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH/D O	PNA/PRA	CNPN	PN	LRE	LRN(n)	LRGE Nich	ZGE	Statut nicheur	Points d'écoute	Observations	Localisation	Enjeu intermédiaire
Martinet noir	<i>Apus apus</i>				3	NT	NT	VU	AEE	Possible	1	Très présent, visite de cavité par un individu sans signes de nidification avérée	En vol au-dessus du site et aux abords.	Fort
Grand-Duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	I			3	LC	LC	NT	EDZ	Possible	Prospecti ons pedestres	Indices de présence : pelotes de réjection et plumes	Bâtiment du site ICPE voisin du 45	Fort
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>				3	LC	VU	NT	AEE	Possible	1 et 2	Chanteur	Arbres à l'entrée nord du site	Fort
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>				3	LC	NT	VU	AEE	Possible	2	Alimentation	Friche arbustive à l'ouest du bâtiment 45	Fort
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>				3	LC	VU	NT	AEE	Possible	1 et 2	En vol à plusieurs endroits sur le site	Survole le site	Fort
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>				3	LC	NT	NT	AEE	Certain	1	Nid occupé	Bâtiment 45	Modéré
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>				3	LC	LC	LC	AEE	Certain	1	Nid occupé	Bâtiment 45	Faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>				3	LC	LC	LC	AEE	Possible	1 et 2	Présence partout sur site	Partout sur le site	Faible
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>				3	LC	LC	LC	AEE	Possible	2	Cris de contact, présence partout	Partout sur le site, bâtiment	Faible

	sur site et chanteurs	voisin du 45	
--	--------------------------	-----------------	---

Légende en Annexe 6.2

4.3.1.2 Habitats d'espèces

Globalement, l'ensemble du site de l'Ancienne Fonderie présente des habitats de reproduction possibles pour le cortège de l'avifaune anthropophile, voire rupestre. Les bâtiments en déprise présentent de nombreux interstices, et de nombreuses entrées favorisant l'installation de l'avifaune nicheuse, cavernicole et semi-cavernicole.

En ce qui concerne le bâtiment 45, objet de la présente demande de dérogation, l'intérieur du bâtiment, présentant une humidité importante et une faible exposition au soleil, n'apparaît que très peu favorable.

Ce sont davantage les façades qui sont intéressantes, et notamment la façade est, bien exposée, et comportant des trous et interstices accessibles aux semi-cavernicoles. C'est d'ailleurs sur cette façade que sont répertoriées les deux nidifications encore en cours au moment des inventaires, à savoir celle du Faucon crécerelle (Figure 3) et de la Mésange charbonnière.

Par ailleurs, la friche attenante à la façade nord du bâtiment 45, en particulier le lierre qui la compose en partie, constitue un refuge et un site d'alimentation potentiel intéressant, notamment pour les passereaux.

L'ensemble des habitats d'espèces précités sont cartographiés ci-après.



Figure 3 : Nid occupé de Faucon crécerelle, sur la façade du bâtiment 45.



Figure 4 : Nid occupé de Faucon crécerelle et juvénile vocalisant, façade est du bâtiment 45.



Figure 5 : Positionnement du nid occupé de Mésange charbonnière sur la façade est du bâtiment 45.

Habitats d'espèces de l'avifaune anthropophile et rupestre



Figure 6 : Fonctionnalités d'habitats d'espèces de l'avifaune

4.3.1.3 Synthèse des enjeux de l'avifaune

Ci-dessous est présenté le tableau reprenant les enjeux finaux des espèces de l'avifaune nicheuse contactées. Sont mises en évidence en gras et en rouge dans la colonne « Localisation », les espèces qui concernent le bâtiment 45 directement, objet de la présente demande de dérogation.

Concernant les autres espèces, les enjeux finaux ont été évalués à l'échelle de ce même bâtiment et de la friche attenante, ce qui explique la pondération à la baisse exposée pour chacune d'elle. Cet enjeu ne reflète en aucun cas cependant l'enjeu à l'échelle globale du site de l'Ancienne fonderie qui devrait faire l'objet d'une étude complémentaire.



Tableau 5 : Enjeux finaux relatifs aux espèces de l'avifaune contactées.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH/DO	PNA/PRA	CNPN	P N	LRE	LRN (n)	LRGE Nich	ZGE	Statut nicheur	Points d'écoute	Observations	Localisation	Enjeu intermédiaire	Enjeu final
Martinet noir	<i>Apus apus</i>				3	NT	NT	VU	AEE	Possible	1	Très présent, visite de cavité par un individu sans signes de nidification avérée	En vol au-dessus du site et aux abords.	Fort	Faible
Grand-Duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	1			3	LC	LC	NT	EDZ	Possible	Prospecti ons pédestre s	Indices de présence : pelotes de réjection et plumes	Bâtiment du site ICPE voisin du 45	Fort	Faible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>				3	LC	VU	NT	AEE	Possible	1 et 2	Chanteur	Arbres à l'entrée nord du site	Fort	Faible
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>				3	LC	NT	VU	AEE	Possible	2	Alimentation	Friche arbustive à l'ouest du bâtiment 45	Fort	Faible
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>				3	LC	VU	NT	AEE	Possible	1 et 2	En vol à plusieurs endroits sur le site	Survole le site	Fort	Faible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>				3	LC	NT	NT	AEE	Certain	1	Nid occupé	Bâtiment 45	Modéré	Fort
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>				3	LC	LC	LC	AEE	Certain	1	Nid occupé	Bâtiment 45	Faible	Modéré
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>				3	LC	LC	LC	AEE	Possible	1 et 2	Présence partout sur site	Partout sur le site	Faible	Faible
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>				3	LC	LC	LC	AEE	Possible	2	Cris de contact, présence partout sur site et chanteurs	Partout sur le site, bâtiment voisin du 45	Faible	Faible

Légende en Annexe 6.2

4.3.2 Chiroptères

4.3.2.1 Résultats

Après observation du bâtiment, l'intérieur de celui-ci ne semble pas favorable aux chiroptères. Le bâtiment est grand, mais les recoins pour les chauves-souris sont faibles. Le bâtiment reste lumineux en journée, limitant l'attrait de celui-ci, quelle que soit la saison. De plus, en hiver, l'absence de réelle isolation et les ouvertures existantes vers l'extérieur impliquent des températures très basses et une modification possible des conditions d'humidité et de température en fonction de la météo extérieure, ce qui n'est pas favorable aux chauves-souris qui préfère des conditions stables. Aussi, aucun indice de présence, comme de l'urine ou du guano n'a été observé à l'intérieur du bâtiment.

La sortie de gîte effectuée le 09/07/2025 au soir, de 21h20 à 22h30, a donné des résultats négatifs. A priori, aucun individu n'est sorti des cavités ou éléments donnant sur l'intérieur du bâtiment, ou sur des potentiels éléments favorables à l'extérieur du bâtiment.

Quelques individus ont été observés et entendu en vol autour du bâtiment, notamment en chasse, il s'agit d'individus de pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) et un individu de pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*)

4.3.2.2 Habitats d'espèces

Le bâtiment n'est pas considéré comme un habitat d'espèce pour les chauves-souris à la vue des résultats obtenus.

D'une manière générale, le tour du bâtiment mais également l'ensemble du site de l'Ancienne Fonderie est un habitat de chasse utilisé par certains individus.

4.3.2.3 Synthèse des enjeux de l'avifaune

Au niveau d'enjeu, le bâtiment est classé **en catégorie 1**, étant donné l'absence de résultat en sortie de gîte et la faible potentialité du bâtiment vu sa confirmation. Il n'y a donc pas d'enjeu pour les chauves-souris dans le bâtiment.

Le niveau d'enjeu général des chiroptères, pour le bâtiment 45 et ses alentours, est jugée très faible, car même si quelques individus sont en chasse autour de celui-ci, la zone très anthropisée limite l'attrait de la zone d'étude en elle-même, et les individus peuvent chasser sur un espace assez grand autour des autres bâtiments de l'Ancienne Fonderie.

Tableau 6 : Tableau des enjeux intermédiaire chiroptères

Nom cité	Nom vernaculaire	DH/DO	PNA/PRA	CNP	PN	LRE	LRN(n)	LRA	ZGE	Enjeu intermédiaire	Enjeu finaux
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	IV	PNA-2016-2025		2	LC	NT	LC	AEE	Très fort	Très faible
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	IV			2	LC	LC	LC	EDZ	Modéré	Très faible



5 BIBLIOGRAPHIE

GCP Chiroptères de Provence. 2017. « Expertise et propositions d'aménagement pour une cohabitation harmonieuse entre les patients et les chauves-souris de l'hôpital San Salvador Hyère ». https://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/document_technique-2.pdf.

Ministère de la Transition écologique, Conservatoire d'espaces naturels, Chauves qui peut, et Muséum d'histoire naturelle Bourges. s. d. « Rénovation thermique et biodiversité ». https://plan-actions-chiropteres.fr/sites/default/files/fichiers/exposition_bati_et_biodiversite_vf_-_compressee.pdf.

6 ANNEXES

6.1 Références réglementaires

6.1.1 Directive européenne

Directive « Oiseaux »

Directive 2009/147/CEE du parlement européen et du conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages (Union Européenne, 2009).

Annexe I : « *Les espèces mentionnées à l'annexe I font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.* » (Article 4)

Annexe II : « *En raison de leur niveau de population, de leur distribution géographique et de leur taux de reproductivité dans l'ensemble de la Communauté, les espèces énumérées à l'annexe II peuvent faire l'objet d'actes de chasse dans le cadre de la législation nationale.* » (Article 7)

Partie A : « *Les espèces énumérées à l'annexe II, partie A, peuvent être chassées dans la zone géographique maritime et terrestre d'application de la présente directive.* » (Article 7)

Partie B : « *Les espèces énumérées à l'annexe II, partie B, peuvent être chassées seulement dans les États membres pour lesquels elles sont mentionnées.* » (Article 7)

Annexe III : Les États membres peuvent autoriser, pour les espèces énumérées à l'annexe III et sous les conditions citées dans les parties A ou B, « *la vente, le transport pour la vente, la détention pour la vente ainsi que la mise en vente des oiseaux vivants et des oiseaux morts ainsi que de toute partie ou de tout produit obtenu à partir de l'oiseau, facilement identifiables.* » (Article 6)

Partie A : « *Pour les espèces visées à l'annexe III, partie A, les activités visées au paragraphe 1 ne sont pas interdites, pour autant que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés ou autrement licitement acquis.* » (Article 6)

Partie B : « *Les États membres peuvent autoriser sur leur territoire, pour les espèces mentionnées à l'annexe III, partie B, les activités visées au paragraphe 1 et à cet effet prévoir des limitations, pour autant que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés ou autrement licitement acquis.* » (Article 6)

6.1.2 Arrêté ministériel relatif à la protection de l'avifaune

Arrêté du 29 octobre 2009

Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (Ministre ministre de l'écologie de l'énergie du développement durable et de la mer, 2009).

Article 3 :

« 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.

III. Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés :

- *dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après la date d'entrée en vigueur de l'interdiction de capture ou d'enlèvement concernant l'espèce à laquelle ils appartiennent ;*

dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces États de la directive du 2 avril 1979 susvisée. »

6.1.3 Arrêté ministériel relatif à la protection des mammifères

Arrêté du 23 avril 2007 (mammifères)

Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (MAE 2007).

Article 2 :

« I. Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

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.

III. Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés :

- *dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;*
- *dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »*

6.1.4 Listes rouges

6.1.4.1 Liste rouge européenne

Liste rouge européenne des espèces menacées (version 2023.1) (INPN, 2023), tenant compte de la mise à jour des listes rouges européennes suivantes :

- « European Red List of Birds » (BirdLife International et al., 2021)
- « The Status and Distribution of European Mammals » (Temple and Terry, 2007)(Terry and Temple, 2007)

6.1.4.2 Listes rouges nationales

- Mammifères

« Liste rouge des Mammifères de France métropolitaine » (Colas et al., 2017)

- Avifaune

« Liste rouge des Oiseaux de France métropolitaine » (Colas et al., 2016). Statuts établis en 2016 pour les oiseaux nicheurs et en 2011 pour les oiseaux hivernants et de passage.

6.1.4.3 Listes rouges régionales

Ce sont les dernières versions des listes rouges régionale qui font foi. Les anciennes listes rouges régionales des anciennes régions administratives peuvent être utilisées en tant que besoin, notamment à titre comparatif ou consultatif.

- Mammifères

- « Liste rouge des Mammifères menacés en Alsace » (André et al., 2014)

- Avifaune

- « Liste rouge des Oiseaux nicheurs du Grand Est » (ODONAT Grand Est, 2024a)

6.1.5 ZNIEFF

La liste des espèces faunistiques déterminantes ZNIEFF en Grand Est utilisée est celle issue du tableur numérique de la « Liste des espèces faunistiques déterminantes et autres espèces à enjeux ZNIEFF en Grand Est » (ODONAT Grand Est, 2024d).

6.1.6 Plan National d'Action (PNA), Plan Régional d'Action (PRA)

La liste des PNA en faveur de espèces menacées utilisée est issue d'un tableau de suivi des plans nationaux d'action (Ministère en charge de l'environnement, 2024). Ce tableau, datant de février 2024, a été repris par Oréade-Brèche en apportant les modifications nécessaires au bon suivi des PNA (modification du nom latin des espèces, fin des PNA, renouvellement du PNA, ajout d'espèces, etc.).

Pour les PRA, plusieurs ressources ont été consultées afin de créer une base de données interne pour les espèces disposants d'un PRA :

- Le site internet de la DREAL renseigne les déclinaisons régionales des PNA à l'échelle du Grand Est et des anciennes régions administratives (DREAL Grand Est, 2023) ;
- Les sites internet des associations locales tels que le GEPMA, LPO, etc.

6.2 Légende des champs et des modalités des tableaux de statuts d'espèces

Tableau 7 : Légende des champs et des modalités des tableaux de statuts d'espèces

Acronyme	Signification	Modalités
DH	Directive Habitat Faune Flore	I = Espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive II = Espèce inscrite à l'Annexe II de la Directive
DO	Directive Oiseaux	II/1 = Espèce inscrite à l'Annexe II, partie A, de la Directive II/2 = Espèce inscrite à l'Annexe II, partie B, de la Directive III = Espèce inscrite à l'Annexe III de la Directive III/1 = Espèce inscrite à l'Annexe III, partie A de la Directive III/2 = Espèce inscrite à l'Annexe III, partie B, de la Directive IV = Espèce inscrite à l'Annexe IV de la Directive V = Espèce inscrite à l'Annexe V de la Directive II - IV = Espèce inscrite aux Annexes II et IV de la Directive Rien = pas de statut dans la Directive
PNA	Plan National d'Action	PNA-Année1-Année2 = espèce disposant actuellement d'un PNA et mention de la date de début et fin du PNA
PRA	Plan Régional d'Action	PRA-Région-Année1-Année2 = espèce disposant d'un PNA et mention de la région concernée, et de la date de début et fin du PRA Prep-Année = PNA ou PRA en préparation et l'année de début de préparation (et si disponible, année supposée de fin de préparation) Pour les chiroptères : PNA-2016-2025 = espèces prioritaires au PNA 2016-2025 Rien = pas de PNA/PRA pour l'espèce
CNPN	Protection nationale nécessitant une dérogation après avis du CNPN	1 = Espèce animales et végétales inscrite à l'Annexe I de l'Arrêté du 6 janvier 2020, à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature
PN	Protection nationale	1 = Espèce inscrite à l'article 1 de l'arrêté de protection en référence au taxon 2 = Espèce inscrite à l'article 2 de l'arrêté de protection en référence au taxon 3 = Espèce inscrite à l'article 3 de l'arrêté de protection en référence au taxon 4 = Espèce inscrite à l'article 4 de l'arrêté de protection en référence au taxon 5 = Espèce inscrite à l'article 5 de l'arrêté de protection en référence au taxon 6 = Espèce inscrite à l'article 6 de l'arrêté de protection en référence au taxon 2/3 = Espèce inscrite aux articles 2 et 3 de l'arrêté de protection en référence au taxon 4-3 = Espèce inscrite sur deux arrêtés de protection en référence au taxon respectivement à l'article 4 et à l'article 3. Rien = espèce non protégée
LRE	Liste Rouge Européenne	EX = Espèce éteinte

Acronyme	Signification	Modalités
LRN(n)	Liste Rouge France (incluant seulement les oiseaux nicheurs pour l'avifaune)	EW = Espèce éteinte dans la nature RE = Espèce disparue régionalement d'Europe, d'Alsace ou de France lors de la période récente (après l'an 1500). CR = Espèce en danger critique d'extinction
LRGENich	Liste Rouge Régionale Grand Est pour les oiseaux	CR* = Espèce peut être disparue au niveau régional EN = Espèce en danger VU = Espèce vulnérable NT = Espèce quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) LC = Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition en Alsace, en France ou en Europe est faible) DD = Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes). NA = Non applicable. (a) Espèce non soumise à évaluation car introduite après l'année 1500 en France (b) Espèce présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole (c) Espèce régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative (d) Espèce 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 sont remplis. (i) Espèce introduite en Alsace dans la période récente (après 1500) (o) Espèce nicheuse occasionnelle, non implantée en Alsace (r) Espèce nicheuse apparue depuis moins de 10 ans en Alsace (nc) Espèce au statut d'indigénat non confirmé dans la région étudiée ou Espèce non confirmée, signalée dans la période récente (après 1500), mais présence non confirmée ou jugée douteuse. OU Espèce dont l'autochtonie dans les bassins Rhin supérieur et Meuse est possible mais non confirmée. Par ailleurs introduite dans toute la région (pour les poissons). (ns) Taxon hivernant régulier mais dont la population hivernante régionale n'est pas significative (moins de 1% de la population hivernante nationale) Rien = pas de statut
ZGE	Espèce déterminante ZNIEFF en Grand Est	Rien ou « - » = pas de statut EDZ : taxon retenu comme Espèce Déterminante ZNIEFF AEE : taxon retenu comme Autre Espèce à Enjeu Chaque espèce déterminante ZNIEFF (EDZ) est priorisée selon trois niveaux :

Acronyme	Signification	Modalités
Enjeu intermédiaire	Définition à l'aide de critères issus des statuts cités précédemment	Très fort, Fort, Modéré, Faible, Très faible, EVEC pour les espèces végétales exotiques envahissantes, EAEE pour les espèces animales exotiques envahissantes