



PARIS SOCIETY

PROGRAMME DE RÉNOVATION DU DOMAINE DES VAUX-DE-CERNAY (78)

Dossier de demande de dérogation à la
législation sur les espèces protégées

Siège social :

3 bis rue des Remises

F-94100

Saint-Maur-des-Fossés

Tél.33(0)1 45 11 24 30

www.ecosphere.fr

ecosphere@ecosphere.fr

Agences et Antennes

- Aubagne (13)
- Auray (56)
- Avon (77)
- Cuvilly (60)
- Mérignac (33)
- Meylan (38)
- Orléans (45)
- Plaisir (78)
- Vienne (38)
- Strasbourg (67)
- Wimille (62)
- Yvetot (76)



Conseil et ingénierie pour la nature et le développement durable

05/01/2022

PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE

Étude réalisée pour :		
 PARIS SOCIETY	HOTEL ABBAYE Affaire suivie par : Mme Melody DUPON	38 avenue des Champs-Élysées 75008 Paris
		m.dupon@paris.society.com 06.12.99.88.87
Destinataire en copie :		
 CALQ Agence d'Architecture	CALQ Architecture Affaire suivie par : M. Arthur BOUSTELLER	6 rue du Sentier - 75002 Paris 01.44.76.97.97
		a.bousteller@calq.fr 06.68.02.59.29

Étude réalisée par	
	Écosphère Antenne Ouest Bassin parisien 50 Chemin Blanc, 78370 Plaisir Tél. : 01 85 40 19 59 Courriel : adil.baghli@ecosphere.fr
Coordination générale	Adil BAGHLI
Analyses et rédaction du dossier	Eline VASSEUR, David KHATMI, Jean SAUSSEY, Adil BAGHLI
Expertises de terrain (faune – flore-habitats)	David KHATMI, Eline VASSEUR, Stéphane VALLET, Hugo AUCLAIR, Jean SAUSSEY
SIG et cartographie :	Léna LI

Historique des modifications :	
Version :	Date :
V0	08/11/2021
V1	23/12/2021
V2	05/01/2022

Photos de couverture :

- 1 – Vue sur un bâtiment de l'abbaye des Vaux-de-Cernay. Écosphère 2021.
- 2 – Murin à moustaches photographié dans le domaine des Vaux-de-Cernay. Écosphère, 2021.

Citation recommandée :

Écosphère, 2021 – Programme de rénovation de l'Abbaye des Vaux-de-Cernay (78). Dossier de demande de dérogation à la législation sur les espèces protégées. 220p.

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle, hors du cadre des besoins de la présente étude, et faite sans le consentement de l'entreprise auteur est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (art. L.122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal

Référence étude : Cernay_Abbaye

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

Ce résumé présente les éléments essentiels à retenir, exposés de manière synthétique et se voulant pédagogique. Le détail des descriptions et des analyses permettant de comprendre précisément les enjeux et les conclusions du rapport se trouvent dans le corps du texte.

Le projet et la mission d'Écosphère

Le cabinet d'architecture CALQ accompagne son client Paris Society dans le cadre du programme de rénovation du domaine de l'Abbaye des Vaux-de-Cernay. Dans ce contexte, et pour respecter la réglementation en vigueur, une évaluation des impacts sur le milieu naturel est nécessaire.

Écosphère réalise l'étude faune-flore-habitat nécessaire aux dossiers réglementaires, dont la demande de dérogation à la législation sur les espèces protégées.

Localisation de l'aire d'étude et contexte écologique

Le domaine de l'Abbaye des Vaux-de-Cernay est situé à cheval entre la commune d'Auffargis et celle de Cernay-la-Ville. Le domaine est situé au sein de la forêt domaniale de Rambouillet dans le département des Yvelines (78). L'aire d'étude s'étend sur environ 48 hectares.

La propriété comprend l'abbaye, le bâtiment principal, ainsi que plusieurs dépendances. Ces bâtiments sont dispersés dans un parc ouvert et arboré, comprenant un étang localisé en continuité du ru des Vaux.

Le programme de rénovation concerne principalement le bâti et les espaces verts aux abords de l'étang et de l'abbaye.

L'aire d'étude s'inscrit dans un territoire dont la richesse écologique est reconnue. Elle est notamment liée à la présence de la vallée des Vaux-de-Cernay. Des liens fonctionnels importants existent entre les zonages d'inventaires et de protections présents localement et l'aire d'étude. Notamment pour ceux qui englobent le domaine et qui sont limitrophes (« ZNIEFF de type II Vallée des Vaux de Cernay », « PNR de la Haute Vallée de Chevreuse », « ZNIEFF de type I Bois de la Vieille Bonde », « ZSC Tourbières et prairies tourbeuses de la forêt d'Yveline », « ZPS Massif de Rambouillet et zones humides proches », ...).

Description succincte du projet

L'opération de réhabilitation du site de l'Abbaye des Vaux-de-Cernay a pour objectif une remise aux normes des bâtiments en termes structurels, de confort, de sécurité incendie et d'accessibilité handicapée. Le programme maintient la fonction hôtelière du site. Si la plupart des édifices conservent leur usage actuel, certains reçoivent une nouvelle fonction :

- ✓ L'ancienne centrale électrique et la grange recevront un espace de cinéma et de jeux.
- ✓ Le hangar adossé au hameau de Cernay recevra une grande partie des installations techniques du site.
- ✓ L'ancienne bergerie sera accessible à la clientèle.

- ✓ Les pavillons d'honneur et d'accueil recevront respectivement un gîte et un logement de gardien.

Les travaux extérieurs concernent :

- ✓ Les voiries : celles existantes endommagées seront rénovées. Il est prévu la réutilisation de l'entrée des chasses comme entrée unique du site pour la clientèle. L'entrée actuelle se situant à côté des logements du personnel sera réservé au service. L'entrée de Madame la Baronne à l'Ouest pourra servir aux véhicules de secours et aux livraisons. C'est l'ancienne allée des Chasses.
- ✓ Les réseaux : Une partie des réseaux existants sera réparée. Le déploiement des nouveaux réseaux créés nécessaires dans le cadre du projet se fera essentiellement en lieu et place des anciens réseaux.
- ✓ L'assainissement : il est proposé la création de 3 zones de filtrations plantées (1 pour la zone Abbaye, 1 pour la zone Haras, 1 pour le pavillon d'honneur). La définition de ces zones et leur emplacement ont pris en compte les enjeux écologiques (zones humides) préconisées par Écosphère.
- ✓ L'aménagement des espaces extérieurs : certaines zones extérieures comme les parkings ou les zones d'accès aux bâtiments seront réaménagées (entretien, éclairage...). Les terrasses de l'Abbaye et de la salle des moines seront également reprises notamment pour l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite.
- ✓ L'entretien du parc : un diagnostic sera établi par le paysagiste mandaté.
- ✓ Reprise des terrains de tennis : les revêtements et l'éclairage des terrains seront rénovés.
- ✓ Création d'un ponton : sur l'étang d'après photos d'époque proche de l'aile du Moulin.
- ✓ Fontaine du Colombier : entretien, restauration en cours d'étude par l'ACMH (dossier ATMH déposé).

Justification de l'intérêt public majeur

Au sein de la forêt de Rambouillet en vallée de Chevreuse, l'abbaye des Vaux-de-Cernay est un ancien monastère cistercien datant du XII^e siècle. Créée en 1118, fille de l'abbaye de Savigny, elle-même rattachée à Citeaux en 1147 ce qui vint donner aux Vaux de Cernay le rang prestigieux d'abbaye cistercienne dans la filiation de Clairvaux.

En 1988, l'ensemble de l'abbaye des Vaux-de-Cernay fut racheté à la famille Amiot par le groupe Savry "Les Hôtels Particuliers". Le nouveau propriétaire entreprend alors d'importants investissements de rénovations, le transfert de propriété a permis d'ouvrir le site au public en diffusant une histoire liée à celle de l'Ile-de-France. Le domaine est cédé depuis fin 2020 au groupe Paris Society.

La pérennité de ce patrimoine nécessite de lourds travaux de rénovation et de mise aux normes pour lesquels le nouveau propriétaire s'est engagé à réaliser contre plusieurs dizaines de millions d'euros. Il s'agit donc d'une opération nécessaire pour le maintien en état d'un joyau du patrimoine français, situé dans un écrin naturel remarquable en Ile-de-France.

Le 4 janvier 1994, l'abbaye des Vaux-de-Cernay a été classée au titre des monuments historiques. Compte tenu de la politique culturelle de l'État français, du risque d'effondrement de certains bâtiments et de la nécessité de leur sauvetage, la rénovation du domaine peut être considérée d'intérêt public majeur.

État initial écologique : inventaires et bioévaluation

Habitats

Les expertises floristiques réalisées le 20, 21 avril, le 11 mai, le 16 juin et le 9 septembre 2021, ont permis de décrire 15 habitats sur l'aire d'étude.

La majorité du domaine est entretenu de manière relativement intensive. Cependant plusieurs végétations naturelles ont été cartographiées dans l'enceinte du domaine (boisements, cariçaie...).

Flore

Au sein de ces habitats, 275 espèces ont été inventoriées, dont 238 qui sont considérées comme indigènes en Île-de-France. Parmi ces espèces, deux sont menacées (liste rouge régionale) et 25 sont peu fréquentes en Ile-de-France.

Zones humides

La délimitation des zones humides a été réalisée en suivant la méthodologie de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 qui fixe les critères de délimitation des zones humides. Les inventaires, réalisés en 2021 ont permis d'identifier **27 ha de zones humides**. Le projet, dans ses opérations de rénovation des réseaux et de l'assainissement impact seulement 978 m².

Faune

Les prospections faunistiques ont été réalisées les 27 janvier, 23 février, 24 avril, 27 mai, 24 juin, 01 juillet, 20 juillet 2021, 19 août et 23 août. Elles ciblaient : les oiseaux nicheurs, les mammifères terrestres, les chauves-souris, les amphibiens, les reptiles, les papillons de jour et les criquets, sauterelles et grillons. On recense sur l'aire d'étude :

- ✓ **55 espèces d'oiseaux**, dont **40** espèces d'oiseaux nicheurs sur l'aire d'étude, **9** nicheuses aux abords, et **6** espèces en halte migratoire ou erratiques ;
- ✓ **8 espèces de mammifères terrestres** ;
- ✓ **11 espèces de chauve-souris** ;
- ✓ **6 espèces d'amphibiens** ;
- ✓ **3 espèces de reptiles** ;
- ✓ **19 espèces de papillons de jour** ;
- ✓ **12 espèces d'odonates** ;
- ✓ **14 espèces de criquets et sauterelles**.

Évaluation des enjeux fonctionnels

L'aire d'étude est intégrée au sein d'un territoire riche d'une mosaïque d'habitats favorables au développement et aux déplacements d'une faune et d'une flore diversifiées, reconnue par le SRCE. Cependant, l'anthropisation et la gestion de l'aire d'étude mène à modérée les enjeux fonctionnels de certains habitats.

Les enjeux sont :

- ✓ pour l'ensemble des habitats des zones humides (étang, cours d'eau et végétation associée, roselière, mégaphorbiaie, ...) : modéré à fort (Chiroptères)
- ✓ pour l'ensemble des végétations arborées et leurs lisières associées : modéré à fort (Chiroptères)
- ✓ pour le bâti et les végétations associées : faible.

Espèces protégées

Au niveau floristique, les enjeux réglementaires concernent **deux espèces protégées au niveau régional** :

- La Drave des murailles (*Draba muralis*) ;
- L'Orchis négligé (*Dactylorhiza praetermissa*).

S'agissant de la faune protégée, les enjeux réglementaires recensés concernent :

- ✓ **28 espèces d'oiseaux** : l'Accenteur mouchet, la Bergeronnette des ruisseaux, la Bergeronnette grise, Le Bouvreuil pivoine, Chardonneret élégant, Choucas des tours, Chouette hulotte, Coucou gris, Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Gobemouche gris, Grimpereau des jardins, Lorient d'Europe, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange huppée, Pic épeiche, Pic vert, Pinsons des arbres, Pouillot véloce, Roitelet huppé, Roitelet triple-bandeau, le Rougegorge familier, Rougequeue à front blanc, Rougequeue noir, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe ;
- ✓ **2 espèces de mammifères terrestres** : l'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe ;
- ✓ **8 espèces de Chiroptères** : la Noctule commune, la Sérotine commune, la Pipistrelle commune, l'Oreillard roux, l'Oreillard gris, le Murin de Bechstein, le Murin de Daubenton et le Murin à moustaches ;
- ✓ **4 espèces d'amphibiens** : le Crapaud commun, la Grenouille agile, le Triton alpestre et le Triton palmé ;
- ✓ **2 espèces de reptiles** : le Lézard des murailles et l'Orvet fragile ;
- ✓ **1 espèce de papillon** : le Flambé ;
- ✓ **1 espèce d'orthoptère** : l'Œdipode turquoise.

Impacts bruts (avant mesures)

Afin de limiter au maximum les impacts du projet sur l'environnement, celui-ci a fait l'objet d'améliorations successives. Dans ce contexte, les impacts bruts sont réduits. Finalement, les impacts bruts du projet sur les espèces protégées sont :

- Espèces floristiques : impacts négligeables sur les espèces floristiques protégées, cependant certaines mesures d'évitement seront à mettre en œuvre lors de la phase travaux.
- Espèces animales : impact négligeable sur les oiseaux, amphibiens, reptiles, mammifères terrestres et entomofaune. En ce qui concerne les Chiroptères, les impacts bruts ne sont pas négligeables pour toutes les espèces. En effet, le projet de rénovation du domaine des Vaux-de-Cernay induit des impacts bruts moyens sur le Murin de Bechstein.

Ces impacts sont représentés cartographiquement sur la carte ci-dessous et nécessitent la mise en place de mesures présentées aux chapitres 12 et 14.

Mesures d'évitement, de réduction d'accompagnement

Mesures d'évitement

Afin que les travaux soient conformes à la réglementation, la mesure d'évitement « amont » suivante est adoptée par le Maître d'Ouvrage : ME1 : Évitement amont d'habitat à fort enjeu (Code Cerema : E1.1c : Redéfinition des caractéristiques du projet).

De même qu'une mesure d'évitement en phase travaux : ME2 : Balisage préventif des stations de flore protégée (Code Cerema : E2.1 : Évitement géographique en phase travaux).

Mesures de réduction

MR1 : Aménagement des zones travaux pour éviter toute propagation de pollutions en cas de déversements accidentels (Code Cerema : R2.1d : Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier.

MR2 : Adaptation des périodes d'intervention vis-à-vis de la faune (Code Cerema : R3.1.a - Adaptation de la période des travaux sur l'année)

Afin de ne pas déranger la faune protégée en période de reproduction et/ou d'hibernation, les premiers travaux comme la création de tranchées pour les réseaux ou les filtres plantés seront réalisés entre la fin d'été et avant le début du printemps. Les travaux de nuit seront proscrits, afin d'éviter tout dérangement (bruit, lumières, etc.) lors des périodes d'activité des mammifères nocturnes, en particulier les chauves-souris.

Les autres mesures de réduction proposées sont :

MR3 : Gestion des espèces invasives (Code Cerema : R2.1.f : Dispositif préventif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (EEE)) → quatre espèces exotiques envahissantes avérées implantées (EAI) ont été inventoriées dans l'aire d'étude. Seules deux espèces peuvent être considérées comme problématique dans le cadre des aménagements prévus.

- La Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) est présente en plusieurs endroits sur l'aire d'étude. Cette essence pourrait représenter un risque pour l'esthétique des jardins du domaine en cas d'expansion

- Le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) est principalement présent dans les boisements rudéraux. Cette espèce est en mesure de se développer au niveau des espaces remaniés.

MR4 : Adaptation de l'éclairage des bâtiments (Code Cerema : R2.2.c. : Dispositif de limitation des nuisances envers la faune). Les Chauves-souris sont relativement lucifuges. Elles ne tolèrent particulièrement pas la lumière sur leurs voies d'accès aux gîtes : aucune entrée de gîte ne sera éclairée. La lumière émise ne devrait pas dépasser 20 lx. Les ampoules prévues sont au sodium à basse température de couleur (2200 K) moins gênantes pour les chauves-souris. Le projet ne prévoit aucune nouvelle installation d'éclairage hormis la rénovation du réseau et des lampadaires existants.

Mesures d'accompagnement

Les mesures d'accompagnement viennent en complément des mesures ERC définies précédemment. Elles constituent des mesures additionnelles volontaires, non justifiées par une obligation de compensation, mais permettant d'apporter une plus-value écologique au projet.

MA1 : Suivi du chantier par un écologue (Code Cerema A6.1a : Mesure d'accompagnement liée au suivi de chantier par un écologue) :

- concernant les sites où l'hibernation des chauves-souris a été constaté, le début des travaux de rénovation des bâtis ne pourra se faire qu'après le 1^{er} avril 2022
- Visite préalable du site avec les entreprises afin de leur présenter concrètement les conditions dans lesquelles elles devront travailler (balisage des espaces à sanctuariser, mises en défens ...).

MA2 : Mise en place d'une nurserie pour les Chauves-souris (Code CEREMA : A3.a – Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune). L'objectif de cette mesure est de fournir un site de reproduction aux différentes espèces de Chiroptères fréquentant le domaine site peu connu au niveau du PNR). La chapelle abandonnée sera aménagée avec des « hotbox » pour offrir différents sites favorables.

MA3 : Mise en place de nichoirs à Chauves-souris (Code CEREMA : A3.a – Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune). L'objectif de cette mesure est de fournir des gîtes durant les périodes de parturition et/ou d'hibernation à des Chiroptères de diverses espèces. Ces nichoirs peuvent être installés à la fois sur la façade de certains bâtiments mais également autour des arbres.

MA4 : Mise en place de gîtes à reptiles (Code Cerema : A3.a – Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune). L'objectif est ici d'offrir des opportunités de refuge supplémentaires au moyen d'aménagements simples tel que des hibernaculum, réalisés à partir de tas de pierres et de matières organiques en décomposition, de souches ou de résidus inertes du chantier.

MA5 : Plantation de végétaux d'origine régionale (Code Cerema : A3 c – Autres (implantation d'espèces végétales indigènes pour le soutien de la biodiversité locale) : l'objectif de cette mesure est de proposer des habitats favorables à la faune en restituant de tels habitats sur une partie de l'emprise projet. Les essences végétales faisant l'objet de plantations pour aménager les espaces verts (plan paysager) devront être sélectionnées parmi une liste d'espèces locales.

Mesures de compensation

Malgré les mesures d'évitement et de réduction mises en place lors des travaux de rénovation du domaine des Vaux-de-Cernay, des gîtes d'hibernation pour Chiroptères seront concernés par les travaux dans des sites non évitables diminuant ainsi le potentiel d'accueil pour les chiroptères. Les mesures d'évitement et de réduction ne suffisent pas amoindrir l'impact brut au niveau résiduel pour Le **Murin à moustaches** et le **Murin de Bechstein** (1 seul individu concerné par le gîte impacté). Afin de compenser cette perte d'habitat d'espèces protégées, des sites de compensations ont été identifiés. Écosphère propose de les classer en deux catégories.

- ✓ **MC1** (Catégorie 1) : sites n'accueillant actuellement pas de chiroptères mais dont les conditions stationnelles (température, hygrométrie) semblent favorables à l'installation des Chiroptères → **création de gîtes d'hibernation.**
- ✓ **MC2** (Catégorie 2) : les six sites servant déjà de gîtes d'hibernation observés mais dont les capacités d'accueil peuvent être augmentées et améliorées → **amélioration des gîtes d'hibernation.**

Précisons enfin que la demande de dérogation à la législation sur les espèces protégées ne concerne *in fine* que 3 espèces de Chauves-souris et une espèce de reptile (Cf ; Cerfa en Annexes 4 et 5).

SOMMAIRE

1	Présentation du dossier.....	15
2	Contenu du dossier	16
3	Présentation du porteur du projet et du projet.....	16
3.1	Présentation du porteur de projet.....	16
3.2	Historique du site	16
3.3	Le programme global des travaux de rénovation	19
3.4	Programme des travaux Monuments Historiques	20
3.4.1	Logis – RDC	20
3.4.2	Logis – R+1.....	20
3.4.3	Pavillon des Chasses – RDC	20
3.5	Travaux aménagements extérieurs.....	20
3.5.1	Voeries.....	20
3.5.2	Réseaux, entretien / reprise des existant.....	21
3.5.3	Assainissement, création de « zones de filtres plantés ».....	21
3.5.4	Aménagement d’espaces extérieurs et terrasses	21
3.5.5	Entretien du parc.....	21
3.5.6	Reprise des terrains de tennis.....	21
3.5.7	Création de pontons.....	21
3.5.8	Fontaine et Colombier.....	21
3.6	Techniques	22
3.6.1	Électricité.....	22
3.6.2	Chauffage.....	22
3.6.3	Gaz.....	22
3.6.4	Distribution en eau.....	22
3.6.5	Assainissement	22
3.7	Aménagement paysager.....	22
3.8	Localisation du projet.....	23
3.8.1	Localisation de l’aire d’étude	23

3.9	Présentation du projet et des mesures d'évitement en phase conception.....	26
3.9.1	Intentions du projet.....	26
3.9.2	Variante initiale et modification du projet.....	27
3.9.3	Phasage indicatif des travaux.....	27
3.10	Justificatif du projet.....	31
3.10.1	Intérêt public majeur.....	31
3.10.2	L'absence d'autre solution satisfaisante au projet.....	32
3.10.3	Dérogation ne nuisant pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.....	33
4	Synthèse de l'état initial écologique du site d'étude.....	34
4.1	Contexte écologique.....	34
4.2	Contexte fonctionnel.....	37
5	Méthodes d'inventaires et d'évaluation des enjeux écologiques.....	43
5.1	Structures consultées et informations collectées.....	43
5.2	Groupes ciblés, périodes de passage et techniques mises en œuvre.....	43
5.3	Méthode d'évaluation des enjeux écologiques.....	45
5.4	Limites méthodologiques.....	46
6	Enjeux phytoécologiques et floristiques.....	47
6.1	Les habitats.....	47
6.1.1	Description des habitats et des végétations.....	47
6.1.2	Évaluation des enjeux phytoécologiques.....	57
6.2	La flore.....	60
6.2.1	Description de la flore inventoriée.....	60
6.2.2	Évaluation des enjeux stationnels liés à la flore.....	62
7	Enjeux faunistiques.....	65
7.1	Les Oiseaux.....	65
7.1.1	Les oiseaux nicheurs : description des cortèges.....	65
7.1.2	Évaluation des enjeux stationnels.....	67
7.1.3	Synthèse des enjeux avifaunistiques.....	72
7.2	Les Mammifères terrestres.....	72
7.2.1	Description des cortèges.....	72
7.2.2	Évaluation des enjeux spécifiques stationnels.....	73

7.2.3	Synthèse des enjeux mammalogiques	73
7.3	Les Chiroptères.....	74
7.3.1	Description des peuplements de Chauves-souris	76
7.3.2	Évaluation des potentialités d'accueil de l'aire d'étude	79
7.3.1	Évaluation des enjeux spécifiques.....	84
7.3.2	Synthèse des enjeux chiroptérologiques par habitats	86
7.4	Les Amphibiens.....	86
7.4.1	Description des cortèges	87
7.4.2	Évaluation des enjeux stationnels.....	88
7.5	Synthèse des enjeux batrachologiques	89
7.6	Les Reptiles.....	89
7.6.1	Description des cortèges	89
7.6.2	Évaluation des enjeux spécifiques stationnels	90
7.6.3	Synthèse des enjeux liés aux Reptiles	90
7.7	Les Papillons de jour.....	90
7.7.1	Description des cortèges	90
7.7.2	Évaluation des enjeux spécifiques stationnels	91
7.7.3	Synthèse des enjeux lépidoptérologiques.....	92
7.8	Les Odonates (libellules)	92
7.8.1	Description des cortèges	92
7.8.2	Évaluation des enjeux stationnels.....	93
7.8.3	Synthèse des enjeux odonatologiques.....	94
7.9	Les Orthoptères.....	94
7.9.1	Description des cortèges	94
7.9.2	Évaluation des enjeux spécifiques stationnels	95
7.9.3	Synthèse des enjeux liés aux Orthoptères	96
7.10	Synthèse sur les enjeux faunistiques.....	96
7.11	Espèces exotiques envahissantes.....	98
7.11.1	Espèces végétales.....	98
7.11.2	Espèces animales.....	99
8	Enjeux fonctionnels	101
8.1	Interprétation du SRCE à l'échelle de l'aire d'étude	101

8.2	Analyse des fonctionnalités.....	101
9	Synthèse des enjeux écologiques.....	103
10	Analyse des enjeux réglementaires.....	106
10.1	Flore.....	106
10.2	Avifaune.....	106
10.3	Mammifères	107
10.4	Amphibiens et Reptiles.....	107
10.5	Entomofaune	108
10.6	Synthèse des enjeux réglementaires.....	108
11	Évaluation des impacts bruts du projet sur les espèces protégées	110
11.1	Espèces protégées concernées	110
11.1.1	Espèces protégées ne faisant pas l'objet d'une demande de dérogation	110
11.1.2	Espèces protégées faisant l'objet d'une demande de dérogation.....	116
11.2	Méthodologie d'évaluation des impacts bruts	116
11.3	Impacts bruts sur les espèces animales protégées et leurs habitats	117
11.3.1	Effets temporaires sur la faune	117
11.3.1	Effets permanent pour la faune	117
11.4	Bilan des impacts bruts	121
12	Mesures d'évitement et de réduction.....	123
12.1	Mesures d'évitement	123
12.1.1	Mesure d'évitement « amont ».....	123
12.1.1	Mesure d'évitement en phase travaux	124
12.2	Mesures de réduction	124
12.2.1	Mesures génériques	124
12.2.2	Mesures spécifiques	125
13	Impacts résiduels après évitement et réduction.....	129
13.1	Impacts résiduels et mesures pour la flore protégée	129
13.2	Impacts résiduels et mesures E & R pour la faune protégée	130
14	Mesures de compensation	131
14.1	Cadre et mise en place des mesures compensatoires	132
14.2	Évaluation du besoin compensatoire.....	133

14.3	Anticipation des mesures de compensation	141
14.4	Évaluation des mesures compensatoires	145
14.4.1	Synthèse et objectifs	145
14.4.2	Évaluation de l'équivalence écologique	146
15	Mesures d'accompagnement	147
16	Suivis des mesures.....	155
16.1	Suivis des mesures de réduction – MS1	156
16.2	Suivis des mesures compensatoires – MS2.....	156
16.3	Suivi des mesures d'accompagnement – MS3	156
17	Coûts des mesures.....	157
	Bibliographie.....	159
	Annexes	162
ANNEXE 1.	Méthodologies	162
ANNEXE 2.	Flore.....	184
ANNEXE 3.	Faune	196
ANNEXE 4.	CERFA n° 13614*01	215
ANNEXE 5.	CERFA n° 13616*01	219
ANNEXE 6.	Lexique et illustrations	221
ANNEXE 7.	Principe d'engagement du PNR Haute Vallée de Chevreuse pour les suivis écologiques	223
ANNEXE 8.	Textes règlementaires	224

LISTE DES CARTES

Carte 1.	Aire d'étude	24
Carte 2.	Sites et bâtiments de l'aire d'étude	25
Carte 3.	Plan de masse initial du programme extérieur (novembre 2020)	28
Carte 4.	Plan de masse final du programme au 21/10/2021	29
Carte 5.	Plan de masse final du programme extérieur (septembre 2021)	30

Carte 6.	Contexte écologique - ZNIEFF et espaces protégées	38
Carte 7.	Contexte écologique – Natura 2000.....	39
Carte 8.	Aire d'étude dans le SRCE d'Île de France	41
Carte 9.	Habitats de l'aire d'étude	56
Carte 10.	Enjeux phytoécologiques.....	59
Carte 11.	Enjeux floristiques	64
Carte 12.	Carte de la méthodologie chiroptérologique	75
Carte 13.	Carte des données bibliographiques du PNR HVC concernant les gîtes d'hibernation chiroptérologiques	78
Carte 14.	Carte des gîtes d'hibernation Chiroptérologiques	81
Carte 15.	Carte des gîtes estivaux chiroptérologiques	82
Carte 16.	Enjeux faunistiques	97
Carte 17.	Espèces exotiques envahissantes.....	100
Carte 18.	Synthèse des enjeux écologiques.....	105
Carte 19.	Espèces protégées.....	109
Carte 20.	Impacts bruts.....	122
Carte 21.	Carte des mesures de compensation proposées	144
Carte 22.	Carte des mesures d'accompagnement proposées	151
Carte 23.	Localisation des points d'écoute pour l'avifaune.....	166
Carte 24.	Localisation des plaques reptiles et nasse à amphibien	168
Carte 25.	Classe d'Activité Chiroptérologique par point d'écoute passive d'après la VMA	211

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1.	Description des zonages d'inventaire et de protection à proximité de l'aire d'étude.....	35
Tableau 2.	Résumé des données bibliographiques.....	43
Tableau 3.	Détails des interventions sur le terrain	44
Tableau 4.	Caractéristiques des habitats	47
Tableau 5.	Description des habitats.....	49
Tableau 6.	Évaluation des enjeux phytoécologiques	57
Tableau 7.	Répartition des espèces par classe de menace régionale	60
Tableau 8.	Répartition des espèces par classe de rareté régionale (source CBNBP).....	60
Tableau 9.	Évaluation des enjeux spécifiques stationnels pour l'avifaune nicheuse	68
Tableau 10.	Synthèse des enjeux liés à l'avifaune nicheuse	72
Tableau 11.	Observations chiroptérologiques au sein des gîtes d'hibernation.....	79
Tableau 12.	Synthèse des espèces de Chauves-souris à enjeu spécifique au sein de l'aire d'étude.....	84
Tableau 13.	Synthèse des enjeux liés aux Chiroptères	86
Tableau 14.	Amphibiens inventoriés la nuit du 31 mars 2021.....	87
Tableau 15.	Espèce d'amphibien à enjeu.....	88
Tableau 16.	Description du cortège de papillons de jour	90
Tableau 17.	Espèce de Lépidoptère à enjeu	91
Tableau 18.	Description du cortège odonatologique	92
Tableau 19.	Espèce d'odonate à enjeu	94
Tableau 20.	Peuplement d'orthoptères de l'aire d'étude	95
Tableau 21.	Espèce d'orthoptère à enjeu	96
Tableau 22.	Espèces végétales pouvant impacter les écosystèmes présents sur l'aire d'étude.....	98
Tableau 23.	Synthèse des enjeux fonctionnels.....	102
Tableau 24.	Synthèse des enjeux par habitats.....	103
Tableau 25.	Analyse des impacts bruts sur l'avifaune à enjeu	111
Tableau 26.	Analyse des impacts bruts sur les chiroptères	118
Tableau 27.	Analyse des impacts bruts du projet sur les fonctionnalités écologiques	120

Tableau 28.	Recommandations pour les périodes de travaux (novembre 2021- octobre 2022).....	126
Tableau 29.	Type d'éclairage diminuant la pollution lumineuse	128
Tableau 30.	Impacts résiduels et mesures sur la faune protégé après mesures d'évitement et de réduction	130
Tableau 31.	Compensation en fonction du niveau d'impact résiduel	132
Tableau 32.	Présentation des objectifs des mesures compensatoires	145
Tableau 33.	Équivalence écologique	146
Tableau 34.	Dates et conditions météorologiques pour chaque passage	165
Tableau 35.	Référentiel Écosphère basé sur la Valeur Maximal d'Activité (VMA)	167
Tableau 36.	Méthode d'analyse de la sensibilité des espèces à la fragmentation du paysage.....	176
Tableau 37.	Résultats des écoutes actives.....	214

1 PRÉSENTATION DU DOSSIER

L'opération de réhabilitation du site de l'Abbaye des Vaux de Cernay a pour objectif une remise aux normes des bâtiments en termes structurels, de confort, de sécurité incendie et d'accessibilité handicapée.

Le programme de l'opération ne change pas, le site est et restera un ensemble hôtelier avec une offre de restauration et d'accueil de séminaires d'entreprises. De nouveaux programmes seront offerts aux convives : un spa sera créé dans le haras, une salle de projection, des salles de jeux, un salon de musique seront également proposés.

L'objectif de la Maîtrise d'ouvrage étant de limiter l'accès du site aux véhicules motorisés, une offre de location de vélos sera proposée.

En amont, la Maîtrise d'ouvrage a souhaité caractériser les éventuels enjeux écologiques au droit du périmètre d'étude afin de répondre aux attentes de l'administration. Pour cela, des inventaires des habitats, de la faune, de la flore et des zones humides ont été menés dès le mois de janvier 2021 dans le périmètre initial du projet d'aménagement et sur un périmètre d'étude élargi d'environ 48 ha.

Ces inventaires de terrain ont été complétés par une collecte de données bibliographiques au sein d'un périmètre d'étude éloigné, dans un rayon de plusieurs kilomètres. Compte tenu de la présence d'espèces protégées susceptibles d'être impactées par les travaux de rénovation et, conformément à la réglementation en vigueur, **il est nécessaire de déposer une demande de dérogation au titre de la réglementation sur les espèces protégées.**

Le présent dossier de demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées résume l'état initial écologique du site, définit les impacts bruts attendus et les mesures (éviter, réduire) associées puis les impacts résiduels consécutifs et les mesures de compensation et d'accompagnement ainsi que les suivis écologiques.

Le dossier présente également l'ensemble des évolutions qu'a connu le projet : adaptation du périmètre initial permettant l'évitement de milieux sensibles (zones humides et habitats de chauves-souris).

2 CONTENU DU DOSSIER

La **première partie** du rapport présente le porteur (HOTEL ABBAYE filiale de Paris Society), la nature et la justification du projet, et localise la zone d'étude.

La **seconde partie** expose les enjeux de conservation du patrimoine naturel identifiés en 2021 lors du diagnostic écologique réalisé par Écosphère. Les enjeux réglementaires sont précisés.

Les **troisième et quatrième parties** traitent de la demande de dérogation à la législation sur les espèces et habitats d'espèces protégées à proprement parler. Elles présentent :

- les espèces protégées concernées par la demande de dérogation ;
- les impacts du projet sur ces dernières ;
- les mesures d'évitement et de réduction ainsi que les impacts résiduels ;
- les mesures compensatoires et d'accompagnement éventuelles ;
- les suivis écologiques éventuels.

3 PRÉSENTATION DU PORTEUR DU PROJET ET DU PROJET

3.1 Présentation du porteur de projet

Fondé en 2008 par Laurent de Gourcuff, le groupe Paris Society (ex Noctis) est un acteur incontournable de l'hospitalité en France avec 150M de CA en 2019, 1 200 collaborateurs et un portefeuille d'une quarantaine de lieux exceptionnels. 2019 et 2020 confirment la volonté de Paris Society d'intensifier son pôle de restauration avec des ouvertures de gros porteurs et le développement de ses marques forte en France et à l'étranger.

L'abbaye des Vaux-de-Cernay à Cernay-la-Ville (Yvelines) a été officiellement rachetée par Paris Society début décembre 2020. Les travaux de rénovation commenceront début 2022 et dureront un an.

3.2 Historique du site

Le site ayant un fort caractère patrimonial lié à son histoire, une étude historique a été menée par Grahal :

« Vers 1140 les premiers bâtiments furent érigés par les moines sous la protection du roi Louis VII. Durant la seconde moitié du XIIème siècle, les Cisterciens terminèrent l'église actuelle et firent construire les bâtiments abbatiaux autour du cloître. »

Après un épisode de déclin due à la guerre entre le roi de France Philippe Auguste et le roi Anglais Richard cœur de Lion, l'Abbaye retrouva sa prospérité. Entre 1235 et 1247, cet essor fut considérable. Ainsi, durant cette période, fut construit le dortoir des moines au Nord de l'église, un des plus grands de l'ordre cistercien.

Du XIV au XVI -ème siècle, les incendies, puis la guerre de Cent ans entraînent l'abbaye des Vaux-de-Cernay dans une période de décadence. Au XVI -ème siècle, la population de moines avait fortement chuté ; l'entretien des bâtiments et de l'église fut négligé et le culte fut presque abandonné. Il fallut les efforts de quelques abbés au XVIIe siècle pour donner un nouvel élan à l'abbaye des Vaux-de-Cernay.

A la Révolution française, l'abbaye des Vaux-de-Cernay devint un bien national comme la plupart des abbayes du pays suite à la suppression des ordres religieux en 1790. En 1792, les grandes orgues, les grilles du chœur, les stalles et les tableaux de l'église Notre-Dame de l'abbaye des Vaux-de-Cernay furent vendus. Puis l'abbaye fut vendue elle aussi, et devint une carrière de pierre.

Il faut attendre les années 1840-1850, avec l'acquisition du domaine par Honoré Théodoric d'Albert de Luynes (1802-†1867), archéologue et collectionneur, issu d'une grande famille aristocratique française, pour que l'abbaye fasse l'objet d'un intérêt patrimonial.

En 1873, la baronne Charlotte de Rothschild (1825-†1899), épouse du baron Nathaniel de Rothschild, acheta le domaine de l'abbaye des Vaux-de-Cernay, qui était en ruines à cette date. Entre 1874 et 1875, l'architecte Félix Langlais (1827-†1889), architecte de l'École des Beaux-arts de 1844 à 1848 et élève d'Henri Labrousse, fut chargé de transformer l'abbaye des Vaux-de-Cernay en résidence d'été pour la baronne Charlotte de Rothschild.

En 1899, à la mort de Charlotte de Rothschild, le domaine revint à son fils Arthur. Celui-ci mourut quatre ans plus tard. Le domaine échut alors au petit-fils de Charlotte, Henri, et à son épouse Mathilde, en 1903. Henri effectua principalement des travaux paysagers dans le parc et de restauration-conversation sur les ruines de l'église.

En 1926, l'ancienne abbaye fut inscrite au titre des monuments historiques : les éléments remarquables identifiés étaient les vestiges de l'abbaye, du cellier, l'église, la fontaine Saint Thibaut et les ruines du cloître. Durant les années 1930, des fouilles archéologiques furent effectuées autour des ruines de l'église Notre-Dame des Vaux-de-Cernay, mettant au jour le plan d'origine de l'abbatiale et du cloître.

En 1941, le domaine fut placé sous séquestre par l'Administration de l'Enregistrement, des Domaines et des Timbres. La famille de Rothschild perdit la propriété de l'abbaye et ne la récupéra jamais. La même année, l'ensemble de la propriété (sur la commune de Cernay-la-Ville et le moulin qui est hors l'enceinte) fut inscrit au titre des sites selon la loi de 1930.

En 1943, Félix Amiot (1894-†1974), fondateur de la société des Avions Amiot, acquit l'ancienne abbaye des Vaux-de-Cernay pour y installer ses bureaux d'études. En 1951, les Avions Amiot envisagèrent le projet d'installation d'une usine de pièces d'aviation dans les anciennes écuries des Rothschild. Le projet n'aboutit pas en raison d'une opposition de la Commission des Monuments historiques.

En 1980, le site de l'ancienne abbaye fut inclus dans le site de la Vallée de la Chevreuse, classé parmi les sites pittoresques du département des Yvelines. En 1988, le groupe Savry, mené par Philippe Savry, acheta le domaine pour le transformer en hôtel de luxe.

À partir de cette date, l'ancienne abbaye des Vaux-de-Cernay fut l'objet de nombreux débats concernant le projet de protection du domaine afin de le préserver de travaux dommageables dans les bâtiments restaurés par la famille de Rothschild. Ces discussions aboutirent, en 1994, au classement d'office, par décret signé du premier ministre de l'époque Édouard Balladur, au titre des Monuments historiques de l'ancienne abbaye des Vaux-de-Cernay et de ses dépendances ainsi que d'une partie de son sol. Durant ces débats, l'intérêt patrimonial fut étendu aussi aux restaurations et aux constructions de la fin du XIXe siècle, exécutées à la demande de Charlotte de Rothschild. La nouvelle protection au titre des monuments historiques devait inclure les traces archéologiques présentes sur la parcelle contenant l'abbaye et l'ensemble des éléments et corps de bâtiment datant des grandes périodes de l'histoire de l'abbaye des Vaux-de-Cernay : l'époque cistercienne et l'époque Rothschild.

Durant les années 1850, la Commission des Monuments historiques s'intéressa à l'ancienne abbaye des Vaux-de-Cernay, propriété du duc de Luynes. Honoré Théodoric d'Albert de Luynes souhaitait, à l'époque, retrouver les pierres, principalement sculptées, vendues lors de la Révolution française, afin de constituer un musée historique sur l'ancienne abbaye des Vaux-de-Cernay. Des relevés de l'ensemble des bâtiments furent exécutés par Pierre-Louis Hérard (1815-†1899), architecte pour les Monuments historiques, en 1853. La visite d'une sous-commission scientifique, issue de la Commission des Monuments historiques, fut organisée dans le cadre d'une réflexion sur la protection du domaine ».

Chronologie des protections patrimoniales :

Entre 1926 et 1994, le bâti et le site furent protégés à différentes échelles :

- **1926** : inscription par arrêté au titre des monuments historiques de l'ancienne abbaye des Vaux-de-Cernay. Cette protection incluait spécifiquement les éléments reconnus remarquables, à l'époque dans la fiche de l'inventaire, comprenant principalement les vestiges de l'abbaye, le cellier, l'église, la fontaine Saint Thibaut et les débris du cloître.
- **1941** : inscription au titre des sites de l'ensemble de la propriété (sur la commune de Cernay-la-Ville et le moulin qui est hors l'enceinte)
- **1980** : classement par décret au titre des sites de la Vallée de la Chevreuse, incluant le domaine de l'abbaye des Vaux-de-Cernay.
- **1994** : classement par décret au titre des monuments historiques de l'ancienne abbaye des Vaux-de-Cernay et de ses dépendances ainsi que du sol de la parcelle 6.

Le site est aujourd'hui concerné par d'autres mesures réglementaires : le Parc Naturel Régional de la haute vallée de Chevreuse et les Plans locaux d'Urbanisme des communes de Cernay-la-Ville et d'Auffargis. »

3.3 Le programme global des travaux de rénovation

Le site comprend plusieurs bâtiments répartis dans différentes zones :

- **L'ensemble Abbaye**, comprend l'Abbaye, composée de trois corps de bâtiment : le logis, le pavillon des chasses et l'aile du moulin ainsi que l'aile du moulin.

Le programme dans l'abbaye n'est pas modifié. On trouve au rdc des salons et un restaurant dans le pavillon des chasses. Une cuisine à rdc sera créée dans le cadre de la montée en gamme du restaurant. Les chambres dans l'abbaye se trouvent en rdc du pavillon des chasses et en R+1 et R+2 des trois corps de bâtiments. Dans le cadre de la réglementation PMR, deux chambres accessibles seront créées à RDC.

- **Les Ruines de l'Abbatiale et Absidioles** seront réparées pour une mise en sécurité des lieux.
- **La Salle des Moines**, sera rénové pour accueillir les petits déjeuner pour les clients de l'hôtel, repas séminaires – Week-end brunch pour les clients de l'hôtel et les clients extérieurs.
- **La toiture de la Salle des Moines**, une reprise de l'étanchéité en périmétrie sera réalisée pour traiter les infiltrations d'eaux existantes dans la Salle
- **L'ensemble Haras** comprend deux bâtiments en équerre autour d'une cour paysagée. L'un des bâtiments est appelé remise des communs en mémoire de son usage de garage à l'époque Rothschild. Ce bâtiment comprend des salons de séminaires à RDC et des chambres à l'étage. Une rénovation intérieure est prévue sans interventions lourdes sur la répartition des pièces. L'autre bâtiment est appelé les écuries (petites et grandes écuries) également en mémoire de son passé. Ce bâtiment en équerre comprend des salons à RDC et des chambres au 1^{er} étage. Le RDC sera remanié dans le cadre de l'accueil d'un SPA. Une piscine intérieure sera également créée dans une partie de la grande salle appelée orangerie. La seconde partie de l'orangerie conservera son usage de salle de séminaire. Les chambres de l'étage seront remaniées, notamment en termes de cloisonnement afin de se mettre en conformité avec les règles de sécurité incendie.
- **L'ensemble Centrale électrique** regroupe trois bâtiments dont l'un plus particulièrement emblématique car il abritait la production d'électricité à l'époque Rothschild. Ces trois bâtiments, appelés, pavillon des lumières, hangar et atelier sont actuellement abandonnés. Le projet prévoit de les faire renaître en leur attribuant de nouvelles fonctions, respectivement, une salle de projection : auditorium, une salle de jeux et des salons de musiques. Les structures et toitures des édifices sont conservées et rénovées si besoin. Des châssis seront créés pour assurer une bonne isolation. L'esprit de la rénovation est de maintenir leur caractère d'origine, cependant quelques adaptations sont envisagées pour la mise aux normes de sécurité et d'accessibilité.
- **Le Pavillon d'honneur** est le bâtiment qui se trouve à l'entrée Ouest également appelé entrée de la Baronne car c'est celle empruntée à l'époque. Cette entrée n'est plus l'entrée principale du site pour les visiteurs, elle sert d'accès aux secours et aux livraisons. Ce pavillon abritant déjà des chambres sera rénové intérieurement. Ses façades et ses toitures seront restaurées.

- **L'usine d'embouteillage** abritera deux chambres pour les convives. Ce bâtiment, dont il ne reste que les murs et la toiture sera entièrement rénové.
- **La zone des logements du personnels** regroupe un ensemble de bâtiments à l'entrée actuelle du site. Le projet prévoit la réutilisation du bâtiment hangar afin d'y inclure la chaufferie centrale du site, le local transformateur ainsi qu'une lingerie générale.

3.4 Programme des travaux Monuments Historiques

Le projet prévoit la rénovation des espaces intérieurs. La nouvelle décoration prendra en compte les éléments patrimoniaux identifiés par le Grahal et par l'Architecte en chef des monuments historiques, Pierre Bortolussi. Une attention particulière sera apportée pour les pièces et les éléments suivants :

3.4.1 Logis – RDC

- Salon de musique : boiserie, porte, cheminée, peinture des voûtes et des parements verticaux, faux joints des voûtes, dépose/repose lambris pour passages techniques
- Boudoir : boiserie, portes, cuir de Cordoue, voutement (traces d'humidité), dépose/repose lambris pour passages techniques
- Salon gothique : boiserie, portes, orgue, voutement (trace d'humidité), faux joints des voûtes, dépose/repose lambris pour passages techniques
- Grande Salle à manger : boiserie, portes, faux joints des voûtes, dépose/repose lambris pour passages techniques
- Petite Salle à manger : boiserie, faux joints des voûtes, dépose/repose lambris pour passages techniques

3.4.2 Logis – R+1

- Appartement de la Baronne : boiserie, plafond (traces d'humidité) (MH110.P021-024)
- Galerie Logis-Pavillon des Chasses : porte NORD (MH110.P031)

3.4.3 Pavillon des Chasses – RDC

- Grand Salon des Chasses : cheminée, parquet
- Chambres 01-02 : déplacement/restauration boiserie et cheminée (MH110.P034)

3.5 Travaux aménagements extérieurs

3.5.1 Voieries

Les voieries existantes endommagées seront rénovées.

Il est prévu la réutilisation de l'entrée des chasses comme entrée unique du site pour la clientèle. L'entrée actuelle se situant à côté des logements du personnel sera réservé au service. L'entrée de Madame la Baronne à l'Ouest pourra servir aux véhicules de secours et aux livraisons. C'est l'ancienne allée des Chasses.

Ainsi, il est proposé de reprendre le tracé existant de l'ancienne allée des chasses, qu'au fur et aux mesures des années a été abandonnée. Cette disposition permettra un accès direct à la zone du parking en limitant la quantité des voitures dans le domaine que, surtout dans l'entité Ouest sera principalement piétonne.

L'allée des chasses sera reprofilée. Elle sera légèrement élargie pour atteindre 5m de large afin de permettre à deux véhicules de se croiser (aucun autobus ne sera autorisé sur le site, cette voie ne sera empruntée que par des véhicules légers). La constitution de la voirie sera réalisée en bicouche gravillonné. Par ailleurs, étant donné la présence de la zone humide à l'Est de cette voie, l'élargissement se fera uniquement du côté Ouest.

3.5.2 Réseaux, entretien / reprise des existant

Une partie des réseaux existants sera réparée.

Le déploiement des nouveaux réseaux créés nécessaires dans le cadre du projet se fera essentiellement en lieu et place des anciens réseaux. Ces tranchées nécessaires sont identifiées dans le dossier ATMH déposé.

3.5.3 Assainissement, création de « zones de filtres plantés »

L'Assainissement du site n'étant pas aux normes actuellement, nous proposons la création de 3 zones de filtrations plantées (1 pour la zone Abbaye, 1 pour la zone Haras, 1 pour le pavillon d'honneur). La définition de ces zones et leur emplacement ont pris en compte les enjeux écologiques (zones humides) préconisées par Écosphère.

3.5.4 Aménagement d'espaces extérieurs et terrasses

Certaines zones extérieures comme les parkings ou les zones d'accès aux bâtiments seront réaménagées (entretien, éclairage...). Les terrasses de l'Abbaye et de la salle des moines seront également reprises notamment pour l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite.

3.5.5 Entretien du parc

Un diagnostic sera établi par le paysagiste, notamment pour définir les zones nécessitant un éventuel abattage d'arbres dangereux.

3.5.6 Reprise des terrains de tennis

Les revêtements et l'éclairage des terrains seront rénovés.

3.5.7 Création de pontons

Création d'un ponton sur l'étang d'après photos d'époque proche de l'aile du Moulin.

3.5.8 Fontaine et Colombier

Entretien, restauration en cours d'étude par l'ACMH (déposé dans le dossier ATMH).

3.6 Techniques

L'ensemble de la distribution technique va être reprise sur le site car les installations sont obsolètes et ne répondent plus aux standards actuels.

3.6.1 Électricité

Deux transformateurs, 1 de 800 kVA et 1 de 1000 KVA seront créés pour distribuer l'ensemble du site. Un sera positionné dans l'ancien Hangar et l'autre en lieu et place de l'ancien transformateur dans l'abbaye. Réutilisation des adductions électriques.

3.6.2 Chauffage

Conservation des chaudières dans l'Abbaye avec un échangeur pour passer en eau chaude.

Chambres du R+1 de l'Abbaye : passage en radiateur à eau chaude avec robinet thermostatique et abandon de la ventilation en tout air neuf (extension du réseau du R+2 et R+1).

3.6.3 Gaz

Utilisation du Gaz dans 3 cuisines.

3.6.4 Distribution en eau

Les réseaux existants vétustes seront repris. Les nouveaux bâtiments seront alimentés depuis l'arrivée d'eau générale du site.

De manière générale, les nouveaux réseaux passeront en lieu et place des réseaux existants lorsqu'ils existent afin de limiter les surfaces de tranchées. Un plan de repérage est joint au dossier pour matérialiser les zones de demande de tranchées nouvelles.

3.6.5 Assainissement

L'assainissement du site n'est actuellement pas aux normes. Il est prévu dans le cadre du projet de créer des zones filtrantes pour le traitement des eaux usées. Une zone filtrante est prévue pour la zone abbaye et une pour la zone haras / central électrique.

3.7 Aménagement paysager

Le projet paysager de restauration, valorisation du domaine s'attache à restituer au site des Vaux-de-Cernay une cohérence historico-paysagère générale principalement par le biais du rétablissement des écrans végétaux agrémentant autrefois le parc, ses édifices et fabriques.

De manière générale, la revalorisation paysagère du Domaine poursuit les principaux objectifs suivants :

- Rehaussement et renforcement de la valeur patrimoniale de la composition ;
- Pérennisation des structures végétales, viaires et architecturales du parc ;
- Renforcement des qualités et intérêts paysagers actuels ;
- Préservation, renforcement et valorisation des entités d'intérêts écologiques et de l'écosystème du parc ;
- Insertion soignée et réfléchie des structures d'accueil et d'agrément au sein du site.

Ces objectifs patrimoniaux, paysagers et environnementaux sont atteints au travers de la restauration des compositions Anglaises aménagées entre les années 1875 et 1930 au sein des entités Est et Ouest du parc par la Famille Rothschild.

À cet effet, l'entité Est est dès lors réhabilitée en Parc à l'Anglaise tandis que l'entité Ouest est à nouveau le cadre de la Promenade Romantique essentiellement située en périphérie de l'étang. La restauration des écrans végétaux, des cheminements de promenades et des fabriques du parc sera accompagnée par la replantation générale des strates végétales au moyen d'une végétation diversifiée, foisonnante et essentiellement composée d'essences indigènes.

3.8 Localisation du projet

3.8.1 Localisation de l'aire d'étude

L'Abbaye des Vaux-de-Cernay est située à cheval entre les communes d'Auffargis et de Cernay-la-Ville. Elle est localisée dans la forêt domaniale de Rambouillet dans le département des Yvelines (78). Plus précisément, le domaine se situe dans le Parc Naturel Régional de la Haute-Vallée de Chevreuse (PNR HVC), au niveau du Bois domanial des Maréchaux. L'aire d'étude retenue s'étend sur environ 48 hectares. Elle est localisée dans un vallon étroit, dont le fond est marécageux par endroit et où coule le ru des Vaux. La départementale D24 longe le domaine au sud.

Le domaine comprend l'abbaye, le bâtiment principal, ainsi que plusieurs dépendances. Ces bâtiments sont dispersés dans un parc ouvert et arboré, comprenant un étang localisé en continuité du ru des Vaux.

Le programme de rénovation concerne principalement le bâti et les espaces verts localisés aux abords de l'étang et de l'Abbaye.

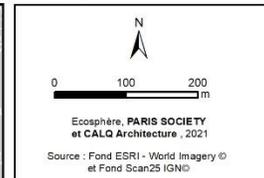


Aire d'étude

Programme de rénovation de l'Abbaye des Vaux-de-Cernay (78) - Etat initial écologique



 Aire d'étude



Carte 1. Aire d'étude





Sites et bâtiments

Programme de rénovation de l'Abbaye des Vaux-de-Cernay (78) - Etat initial écologique



<p> Aire d'étude</p> <p> Site / bâtiment</p>			<p>N</p> <p>0 50 100 m</p> <p>Ecosphère, PARIS SOCIETY et CALQ Architecture - 2021</p> <p>Source: Fond ESRI - World Imagery © et Fond Scan25 IGN®</p>
--	--	--	---

Carte 2. Sites et bâtiments de l'aire d'étude



3.9 Présentation du projet et des mesures d'évitement en phase conception

3.9.1 Intentions du projet

Le projet est un programme de rénovation du domaine de l'Abbaye des Vaux-de-Cernay. La majeure partie des travaux se concentre sur la rénovation du bâti existant (rénovation des chambres, cuisines, salles de bains, etc.) :

- restauration des chambres, suites, salons, restaurant et cuisines au niveau de **l'abbaye, de l'aile du Moulin**, ainsi que des travaux d'entretien sur la **salle des moines** (dont la rénovation de la toiture) ;
- mise en sécurité des **ruines de l'Abbatiale** ;
- rénovation intérieure du **Pavillons des Lumières** en salle de cinéma, salle de réunion, salle de stockage et atelier à vélos ;
- rénovation de la **grange** en salle de jeux ;
- rénovation intérieure de **l'atelier** en salon de musique ;
- rénovation intérieure du **Pavillon d'honneur** pour la création de chambres, d'un salon et d'une kitchenette ;
- rénovation des **logements du personnel** ;
- réhabilitation de l'ancienne **usine d'embouteillage**. La création de deux chambres permettra d'accueillir le public ;
- rénovation du **Pavillon d'accueil** ;

Pour les extérieurs, les travaux d'aménagements portent essentiellement sur :

- la **mise aux normes et l'entretien des voiries existantes**. Notons également qu'au niveau de l'allées des chasses, un chemin d'accès aux voiries existantes sera recréé. En fonction des contraintes écologiques observées, la réfection et l'élargissement de l'Allée des chasses a été adaptée de manière à éviter la station de Drave des murailles (espèce végétale protégée).
- la **réfection d'espaces extérieurs** (terrasses, terrain de tennis, ...) et **création d'un ponton** sur les berges de l'étang ;
- la **mise aux normes de l'assainissement** du site. Ces travaux comprendront notamment la création de deux fosses. La première au niveau du parking principale et la seconde au niveau du Haras. Un filtre planté sera également créé au niveau du bâtiment nommé le Pavillon d'Honneur ;
- le **renforcement du dispositif de sécurité incendie**. Pour cela, des cuves vont être installées aux Pavillons des Lumières, aux Haras, au Pavillon d'Honneur, au niveau de la centrale électrique, à l'entrée de service, ainsi qu'une aire d'aspiration au niveau de l'étang ;
- le **traitement paysagé** pour la mise en valeur du site. Le projet paysagé de restauration, valorisation du domaine s'attache à restituer au site des Vaux de Cernay une cohérence historico-paysagère générale principalement par le biais du rétablissement des écrins végétaux agrémentant autrefois le parc, ses édifices et fabriques.

3.9.2 Variante initiale et modification du projet

Le projet initial incluait, en plus des opérations de rénovation des bâtis et des voiries/réseaux, l'installation de logements insolites dans le bois et proche de l'étang (élément 31 dans la carte ci-après) : « Création de 5 logements insolites (minimum) prévoir accès et raccordements (Cabanes dans les arbres, cabanes sur pilotis ou cabanes Lumi-pod).

Cet aménagement impactait les zones humides et nécessiterait de couper certains arbres. De plus, leur connexion au réseau d'assainissement nécessiterait des travaux pouvant être impactant pour les amphibiens protégés.

Considérant ces éléments, le porteur du projet n'a pas souhaité garder ces aménagements dans son programme final.

Par ailleurs, le projet initial avait prévu la reprise et l'élargissement d'une ancienne voirie traversant une bonne partie des zones humides (élément 25 dans la carte ci-après). Afin de minimiser au maximum les effets du projet sur les zones humides identifiées lors de l'été 2021, le porteur de projet s'est reporté sur une solution moins impactante.

Enfin, la variante finale a pris en compte un travail de recalage des filtres plantés (assainissement) qui a été réalisé avec le bureau d'étude VIATEC ECO afin d'éviter autant que possible les zones humides (au niveau des parkings et dans le Parc).

3.9.3 Phasage indicatif des travaux

Le démarrage des travaux est prévu à la délivrance de l'ATMH 1 « Clos couvert » (autorisation de travaux sur monument historique) et l'ATMH 2 « Extérieurs » incluant les IOTA 1 (espaces imperméabilisés) et 2 (assainissement). Elle est liée aux MH au niveau de l'hôtel (sa fermeture et son déménagement) et du Haras et leur rénovation.

Cette phase de travaux sera précédée en novembre de travaux préparatoires concernant l'amélioration des gîtes d'hibernation des chauves-souris non concernés par les travaux (MC2) et de l'évitement temporaire des gîtes concernés par les travaux jusqu'à la fin de l'hibernation des espèces (fin mars 2022) afin d'éviter la destruction directe d'individus d'espèces animales

La seconde phase concerne les travaux extérieurs : VRD et assainissement.

Les travaux de rénovation des 4 sites où les chauves-souris ont été observées en hibernation ne sont prévus qu'à partir du 1^{er} avril 2022.

La réouverture du domaine au public est prévue le 25 janvier 2023.

Les impacts bruts du projet sont évalués en se fondant sur la variante finale.

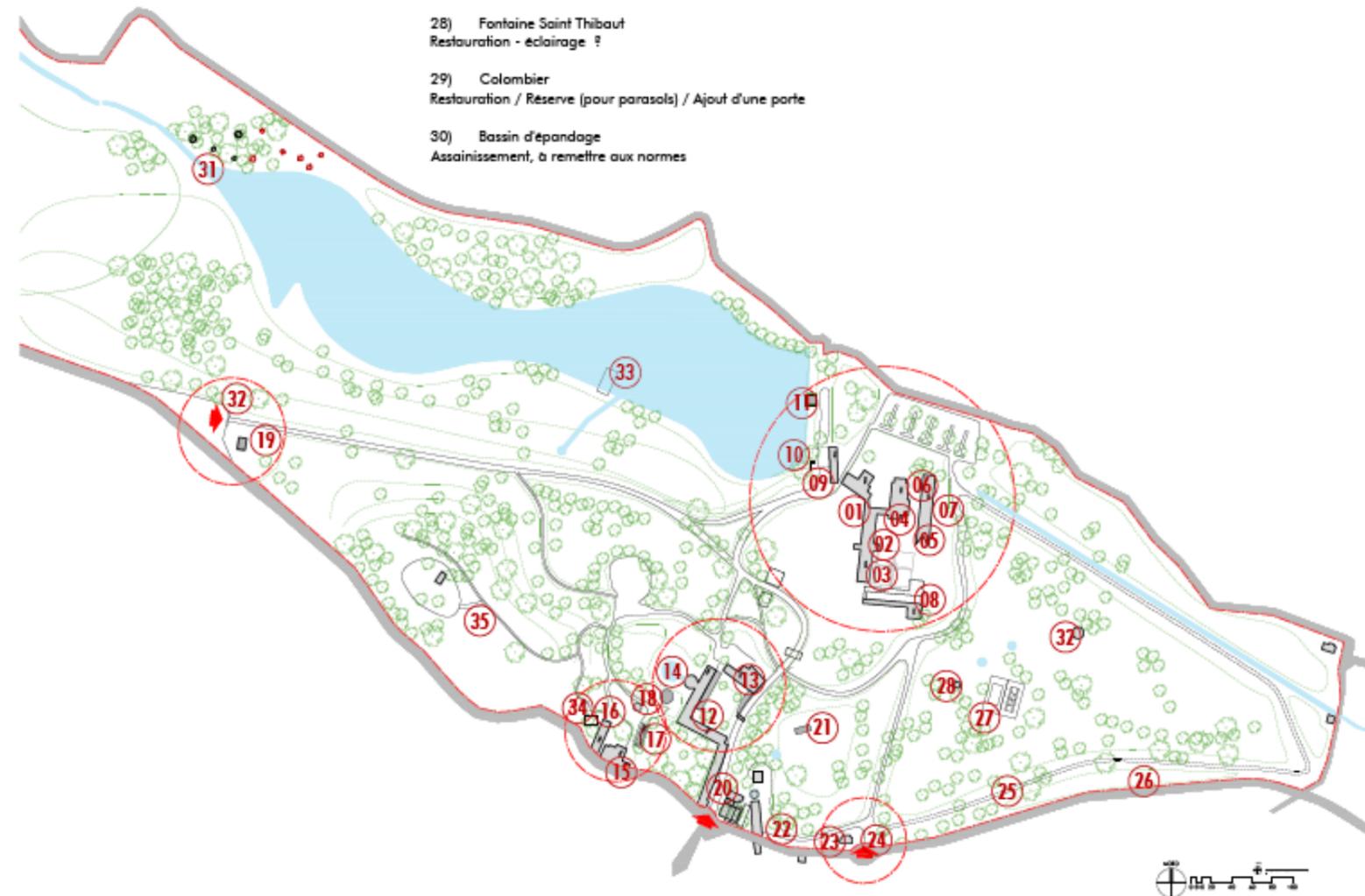
Liste programme PLAN MASSE

- 1) **Abbaye**
Restauration de la suite de Mme de Rothschild et de la chambre 105 centrale à l'étage du Logis
Restauration des décors des salons
Entretien du reste des espaces publics et de l'hébergement
56 chambres (à rénover)
Restaurant des Chasses - Restaurant haut de gamme - 80 couverts
Suppression d'une chambre au RDC au profit d'une cuisine
All Day Dining dans les salons du RDC - 110 couverts
- 2) **Véranda Logis**
Suppression de la coursive vitrée extérieure (élément rapporté par l'ancien propriétaire)
- 3) **Terrasse de restauration All Day Dining**
Rénovation du sol, éclairage - 110 couverts
- 4) **Terrasse du restaurant des Chasses**
Rénovation du sol, éclairage - Restaurant haut de gamme 80 couverts
- 5) **Salle des moines**
Entretien et réparation
Semaine : Petit déjeuner pour les clients de l'hôtel, repas pour les séminaires / Week-end : brunch pour clients de l'hôtel et clients extérieurs
- 6) **Toiture Salle des moines**
Reprise étanchéité, mise en sécurité, végétalisation
- 7) **Terrasse Salle des moines**
Aménagement du sol extérieur (terrassement, végétalisation)
- 8) **Ruines de l'Abbatiale et Absidioles**
Entretien, restauration et réparation à étudier, problème de la végétation imbriquée, mise en sécurité
Absidioles : Rénovation - programme de « brocante » (à définir)
- 9) **L'Aile du Moulin**
Restauration des décors des salons
Restaurant Auberge - 80 couverts
Aménagement d'une cuisine / BOH
- 10) **Terrasse Rothschild**
Création d'un ponton sur l'étang d'après photos d'époque et rénovation de la terrasse gravier
- 11) **Pagode**
Restauration / rénovation - 1 chambre
- 12) **Ecuries (Grande et petite écuries)**
Entretien du clos couvert
Aménagement intérieur RDC : salle de réunion et white box pour espace SPA et piscine intérieure
Aménagement intérieur R+1 : 31 chambres
- 13) **Remises des communs**
Entretien du clos couvert
Aménagement intérieur : 4 Salles de réunion et office traiteur a RDC / 15 chambres au R+1
- 14) **Piscine extérieure**
Rénovation du sol des plages de la piscine - (Ouverture piscine d'avril à octobre)
Raccordement du bar extérieur / Suppression (et remplacement) de la tente « chapiteau »

- 15) **Pavillon des Lumières**
Rénovation du clos couvert
Aménagement intérieur : Accueil et salle de cinéma 50 places, Kid's Club, sanitaires, stockage, atelier vélos électriques et appartements du directeur
- 16) **Grange**
Rénovation - Gaming-room, sanitaires
- 17) **Atelier**
Entretien du clos couvert - Salons de musique
- 18) **Glacière**
Restauration, éclairage et sécurisation (grille)
- 19) **Pavillon d'honneur**
Entretien du clos couvert
Aménagement intérieur : 4 chambres et un salon / kitchenette
- 20) **Logements du personnel**
Rénovation

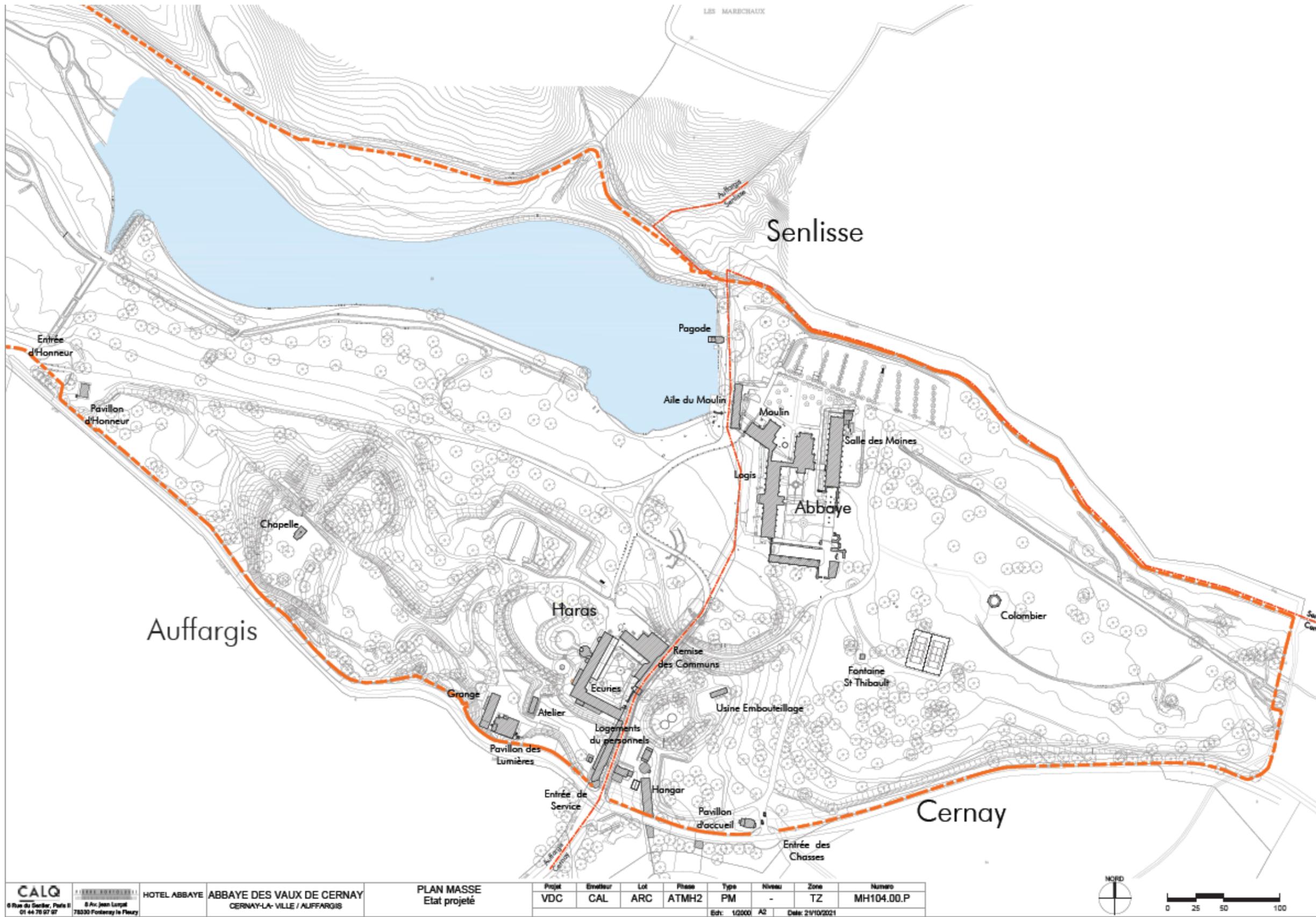
- 21) **Usine d'embouteillage**
Rénovation, création accès, raccords - A transformer en hébergement (2 chambres PMR)
- 22) **Compacteur à ordures à déplacer**
proposition CALQ : déplacer à côté du Hangar à tracteur ?
- 23) **Pavillon d'accueil, loge gardien**
Rénovation et entretien / option 4 chambres
- 24) **Entrée principale - « Entrée de la chasse »**
Restauration du portail - Accès contrôlé et sécurisé - Entrée clients et livraisons ?
- 25) **Voie d'accès au site**
Reprise des routes existantes et remise en état de l'ancienne route d'accès période Rothschild.
- 26) **Mur d'enceinte**
Entretien et réparation partielle
- 27) **Terrains de tennis et de padel**
Rénovation du terrain de tennis (et création terrain de padel) : grillages, sols, éclairage et abords paysagers
- 28) **Fontaine Saint Thibaut**
Restauration - éclairage ?
- 29) **Colombier**
Restauration / Réserve (pour parasols) / Ajout d'une porte
- 30) **Bassin d'épandage**
Assainissement, à remettre aux normes

- 31) **Cabanes dans les bois et sur l'étang**
Création de 5 logements insolites (minimum) prévoir accès et raccords
Cabanes dans les arbres, cabanes sur pilotis ou cabanes Lumi-pod
- 32) **Entrée d'honneur**
Accès clients Spa et cinéma + accès pompiers (et livraisons ?)
- 33) **Zone nautique**
(à définir)
- 34) **Boulodrome**
Création, éclairage
- 35) **Chapelle (en option)**
Rénovation - Chambres ou Kid's club extérieur (Trampoline, château gonflable peut-être ajout de jeux d'eau extérieurs dans un deuxième temps)

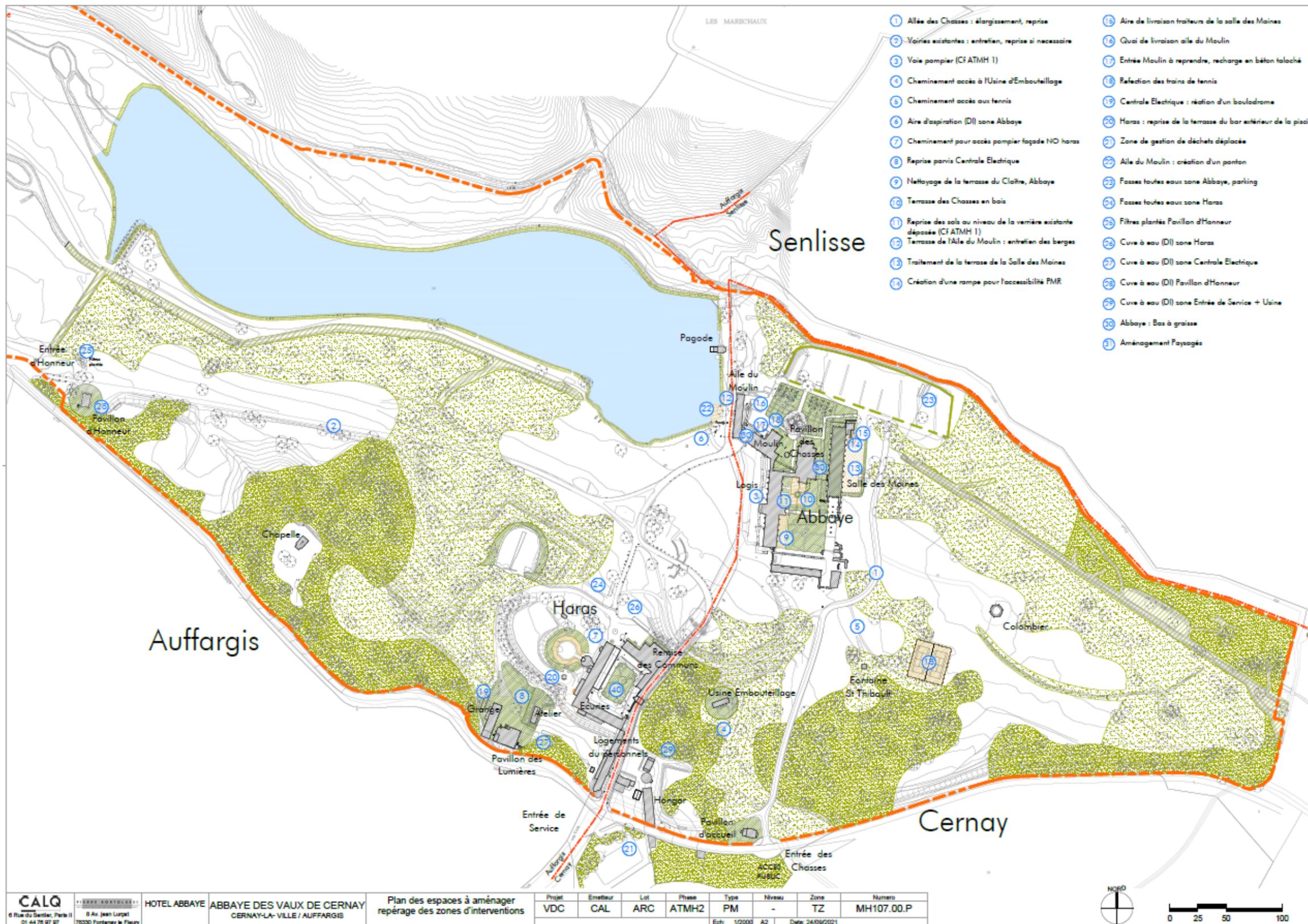


<p>6 Rue du Genier, Paris II 01 44 76 97 97</p>		ABBAYE DES VAUX DE CERNAY CERNAY-LA-VILLE / AUFFARGIS	PLAN MASSE DOMAINE DES VAUX DE CERNAY Programme	Projet	Emetteur	Lot	Phase	Type	Niveau	Zone	Numero	Indice
				VDC	CAL	ARC	APS	PLN	TT	TZ	20.02	*0*
				Fonction: 2021_VDC_CAL_ARC_PLN_TT_ZZ_Plan de masse Abbaye des Vaux de Cernay		Echelle: 1/Année		A3		Date: 25/11/2020		Date ind: 25/11/2020

Carte 3. Plan de masse initial du programme extérieur (novembre 2020)



Carte 4. Plan de masse final du programme au 21/10/2021



Carte 5. Plan de masse final du programme extérieur (septembre 2021)

3.10 Justificatif du projet

L'article L.411-2 du Code de l'environnement stipule que « *la délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L.411-1* », ne peut être obtenue qu'« *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* », et qu'elle intervienne – pour le cas qui nous occupe ici – « *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* ».

Les paragraphes suivants visent à démontrer le respect de ces dispositions dans le cadre du projet de rénovation du domaine de l'Abbaye des Vaux de Cernay.

3.10.1 Intérêt public majeur

Au sein de la forêt de Rambouillet en vallée de Chevreuse, l'abbaye des Vaux-de-Cernay est un ancien monastère cistercien datant du XIIe siècle. Créée en 1118, fille de l'abbaye de Savigny, elle-même rattachée à Citeaux en 1147 ce qui vint donner aux Vaux de Cernay le rang prestigieux d'abbaye cistercienne dans la filiation de Clairvaux.

L'abbaye est fermée par le pouvoir révolutionnaire français et les moines en sont chassés (vers 1791). Vendus comme biens nationaux, les bâtiments sont bientôt démantelés comme carrières de pierre. Ce qui demeure encore debout, au XXIe siècle, témoigne de l'ancienne grandeur de l'abbaye cistercienne.

Le 4 janvier 1994, l'abbaye des Vaux-de-Cernay a été classée au titre des monuments historiques.

En 1988, l'ensemble de l'abbaye des Vaux-de-Cernay fut racheté à la famille Amiot par le groupe Savry "Les Hôtels Particuliers". Le nouveau propriétaire entreprend alors d'importants investissements de rénovations, le transfert de propriété a permis d'ouvrir le site au public en diffusant une histoire liée à celle de l'Île-de-France. Le domaine est cédé depuis fin 2020 au groupe Paris Society.

La pérennité de ce patrimoine nécessite de lourds travaux de rénovation et de mise aux normes pour lesquels le nouveau propriétaire s'est engagé à réaliser contre plusieurs dizaines de millions d'euros.

Ainsi, et dans le cadre des travaux d'entretien et de réaménagement des bâtiments et du site de l'abbaye des Vaux-de-Cernay, un certain nombre d'individus, d'espèces protégées, a été identifié et répertorié sur le domaine. Certains de ces individus ont trouvé des sites d'hibernation dans des bâtiments du site pour lesquels les travaux prévus ne leur offriront plus les conditions d'accueil nécessaires.

Ce sujet concerne exclusivement la présence de chiroptères dans les bâtiments suivants :

- centrale électrique,
- hangar,
- atelier,
- pavillon d'honneur (cave).

Ces bâtiments abritent des fonctions techniques indispensables à la vie de l'abbaye, dans le schéma fonctionnel du domaine élaboré par les Rothschild.

Certains d'entre eux, comme la centrale électrique, sont des modèles intéressants d'architecture industrielle de la fin du XIX^{ème} siècle. Il s'agit d'une des premières centrales à charbon privées de France ; certains éléments constructifs montrent une cohérence stylistique avec les bâtiments principaux du domaine et un soin particulier apporté à leurs ouvrages annexes :

- ✓ la même palette de matériaux : murs en maçonnerie de moellons/briques, structure porteuse métallique, charpente en bois,
- ✓ la verrière de la centrale électrique (type Eiffel) est réalisée avec des profils métalliques en T et un système d'ouverture des châssis avec manivelle, similaires à la verrière de la remise des communs,
- ✓ le hangar, avec sa façade habillée avec du bardage en bois et ses châssis en bois qui encadrent la maçonnerie de moellons, soulignent bien l'esprit technique et de travail de cette zone du domaine caractérisée aussi par la présence de la serre adjacente.

Tous ces éléments offrent une perception cohérente du site pensé par les Rothschild, avec leur vision globale du domaine.

Dans cette perspective, la campagne de restauration et d'entretien entamée par le maître d'ouvrage nous offre, et impose, l'opportunité et la nécessité d'intervenir sur ces bâtiments afin d'en assurer la conservation. Mais l'entretien ou la restauration seulement, ne suffiront pas à maintenir leur état de conservation sans une fonction déterminée. Une exploitation adaptée aux valeurs patrimoniales des bâtiments reste indispensable.

La conservation (de la centrale électrique en état de ruine avancée par exemple) et la reconversion de ces bâtiments ne permettront pas de maintenir les conditions favorables d'accueil des chiroptères.

Il s'agit donc d'une opération nécessaire pour le maintien en état d'un joyau du patrimoine français, situé dans un écrin naturel remarquable en Ile-de-France.

3.10.2 L'absence d'autre solution satisfaisante au projet

Les travaux de rénovation du domaine des Vaux-de-Cernay nécessiteront des interventions sur des éléments de bâtis aujourd'hui vieillissant ou en ruine.

Au-delà des considérations de nature intrinsèque aux bâtiments concernés, il faut souligner que la présence, aujourd'hui, d'individus de chiroptères est due aussi au fait que les bâtiments n'ont pas été exploités depuis longtemps, et l'absence des personnes et d'entretien a favorisé l'installation de ces espèces dans certains espaces à l'intérieur.

La centrale électrique n'a jamais reçu une affectation spécifique et aucune intervention d'entretien ou de restauration n'a été réalisée. Les bâtiments principaux n'ont plus leurs menuiseries extérieures et la présence de personnel/visiteurs est presque inexistante.

Les mêmes conditions s'appliquent aussi à certaines parties du hangar, de l'atelier, et de la cave du pavillon d'honneur où l'absence des personnes et la présence d'ouvertures non protégées a favorisé la présence des chauves-souris.

Il est évident que les travaux de restauration, d'entretien, et d'exploitation de ces bâtiments - indispensables à leur conservation - sont incompatibles avec le maintien des chiroptères.

Afin d'éviter les impacts sur les individus de chauves-souris, les travaux prévus dès cet hiver sur certains bâtis seront reportés après fin d'hibernation des chauves-souris. Tous les sites identifiés comme occupés par les chauves-souris en hibernation ou en estive auront une attention particulière durant les travaux (suivi de chantier prévu).

La présentation détaillée des mesures retenues est réalisée dans les chapitres 12, 14 et 15 de ce dossier.

Enfin, notons aussi qu'une nouvelle construction n'est prévue par ce projet qui s'inscrit donc, naturellement, dans l'objectif du Zéro Artificialisation Nette (ZAN).

3.10.3 Dérogation ne nuisant pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle

Le cortège faunistique concerné par la présente demande de dérogation est celui des Chauves-souris avec un focus particulier sur 2 espèces : le Murin de Bechstein et le Murin à moustaches.

Le projet de rénovation va impacter un gîte où un seul individu de Murin de Bechstein a été observé en hibernation ainsi que 4 gîtes avec un total de 10 individus de Murin à moustaches (en hibernation).

Le domaine des Vaux-de-Cernay, situé au sein de la forêt de Rambouillet, abrite une multitude de sites favorables aux Chauves-souris notamment un Parc arboré avec des vieux arbres à cavités qui ne seront pas touchés par les travaux ainsi que des gîtes, abris et autres sites favorables à ces espèces et qui ne sont pas concernés par le projet.

En effet, sur les dix gîtes d'hibernation inventoriés, seul quatre sont concernés par les travaux.

A ce titre, des mesures sont proposées afin de réduire l'impact des travaux sur l'ensemble des Chauves-souris du domaine. De même, des mesures de compensation (en anticipation) sont prévues pour celles dont l'impact résiduel reste significatif.

Enfin des mesures de compensation supplémentaires sont aussi programmés afin d'améliorer la qualité des gîtes non touchés par les travaux (offre de nombre de gîtes favorable plus importante).

Un suivi minimal sera réalisé pendant toute la durée des travaux ainsi que pendant les 5 années suivant la fin du chantier.

En conclusion, la mise en œuvre des mesures proposées permettra non seulement de limiter l'impact du projet sur l'état de conservation des Chauves-souris dans son aire de répartition mais contribueront probablement à augmenter l'offre en gîtes favorables pour ces espèces.

4 SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL ÉCOLOGIQUE DU SITE D'ÉTUDE

Cette synthèse est issue du rapport d'état initial écologique complet joint au dossier Loi sur l'Eau porté par le bureau d'étude VIATEC ECO. Les résultats bruts des inventaires sont disponibles en annexes 2 et 5, ainsi que les méthodologies utilisées pour les inventaires de 2021 (cf. annexe 1).

4.1 Contexte écologique

L'aire d'étude est localisée sur deux communes du Parc Naturel Régional de la Haute Vallée de Chevreuse (PNR HVC).

Les PNR sont des territoires ruraux caractérisés par un plan de développement durable, prenant en compte à la fois l'épanouissement des activités humaines, mais aussi la préservation du patrimoine paysager et naturel. Le PNR HVC s'étend sur 64 615 hectares répartis dans 43 communes des Yvelines et 10 communes en Essonne.

L'aire d'étude est également concernée par une Zone Naturelle d'Intérêt Écologique et Floristique (ZNIEFF) de type II « Vallée des Vaux de Cernay » (110001488). Cette ZNIEFF s'étend sur 1 644 ha. L'intégralité de l'aire d'étude est incluse dans le périmètre de cette ZNIEFF, ce qui représente environ 3% de la superficie totale de la ZNIEFF.

On notera également, la présence en limite de l'aire d'étude, de deux ZNIEFF de type I, « Bois de la Vieille Bonde » et « Prairies humides et Aulnaies tourbeuses des Vaux de Cernay ». Ainsi que la présence d'une ZPS « Massif de Rambouillet et zones humides proches » et d'une ZSC « Tourbières et prairies tourbeuses de la forêt d'Yveline ». La majeure partie des périmètres reconnus d'intérêts pour la faune et la flore, sur et aux abords de l'Abbaye, sont définis pour leurs habitats de zones humides (prairies humides, tourbières, mares, etc.) et les espèces associées.

Dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude, plusieurs Espaces Naturels Sensible (ENS) et de nombreuses ZNIEFF de type I et II sont présentes.

Le tableau ci-dessous, liste ces sites d'intérêts avec les enjeux auxquels ils sont associés.

Tableau 1. Description des zonages d'inventaire et de protection à proximité de l'aire d'étude

Nom et identifiant du périmètre	Numéro	Distance du projet	Caractéristiques
ZNIEFF de type II Vallée des Vaux de Cernay	110001488	Intégré à l'aire d'étude	Continuum de milieux humides de fonds de vallée et de coteaux sablo-gréseux, établissant un lien hydrologique et forestier fonctionnel entre le massif de Rambouillet ouest et la vallée de l'Yvette.
PNR de la Haute vallée de Chevreuse	-	Intégré à l'aire d'étude	Le parc se caractérise par une alternance de plateaux où se pratique la culture, et de vallées où coulent l'Yvette, la Rémarde, la Mauldre et leurs affluents.
ZNIEFF de type I Bois de la Vieille Bonde	110020293	Limitrophe	Landes à callunes qui présente des espèces remarquables (Grande Tortue, Lézard vert, Silphe thoracé, l'Aside des sables).
ZSC Tourbières et prairies tourbeuses de la forêt d'Yveline	FR1100803	Limitrophe	Le massif est situé sur un plateau à argiles sur sables. La diversité des sols et la présence de nombreuses zones humides sont à l'origine de la richesse biologique du site.
ZPS Massif de Rambouillet et zones humides proches	FR1112011	Intégré à l'aire d'étude	La forêt domaniale de Rambouillet est gérée dans le cadre du Programme d'aménagement de la forêt domaniale de Rambouillet. L'intérêt ornithologique de cette forêt est connu de longue date.
ZNIEFF de type I Prairies humides et Aulnaies tourbeuses des Vaux de Cernay	110001490	Limitrophe	Présente plusieurs habitats naturels d'intérêt communautaire (mégaphorbiaies eutrophe, bas marais alcalins, aulnaie marécageuse mésotrophe), des espèces végétales protégées et/ou rare (Fougère des marais, Parnassie des marais, Linaigrette à feuilles étroites, Laïche jaunâtre...), des espèces animales d'un grand intérêt patrimonial (Cordulégastre annelé, Grande Aeschne, ...)
ZNIEFF de type I Marais forestier de Grandval et étang des vallées	110001489	1 km	Vaste zone marécageuse dont l'intérêt écologique est remarquable : grande diversité floristique et faunistique.
ENS Bois des Trentes Arpents	-	1 km	-
ZNIEFF de type I Mares autour de Saint Benoit	110020288	500 m	Réseau de 9 mares et deux petits « étangs » notamment identifiés pour la présence du Pélodyte ponctué et du Triton alpestre.
ENS Bois de la côte de Cernay	-	1 km	-
ZNIEFF de type I Chaos gréseux des Vaux de Cernay	110030058	2 km	Des chaos gréseux sont disséminés sur le site. Le site est principalement remarquable pour les ambiances humides et montagnardes où se développent des communautés bryophytiques exceptionnelles n'ayant pas d'équivalent sur le reste de l'Ile-de-France.
ZNIEFF de type I Friches thermophiles et boisement autour de l'étang Gabriel	110020287	2,5 km	Grande friche sablonneuse thermophile.
ZNIEFF de type I Prairies humides des Bouillons et Bois Boisseau	110001492	3 km	Un des plus beaux et des plus riches espaces naturels de fonds humides et de versant boisé de la Haute Vallée de l'Yvette. Grande diversité floristique et la présence de nombreuses espèces rares et protégées en Ile-de-France. On note la présence chaque hiver des quelques individus de chauves-souris notamment le Vespertilion de Natterer (<i>Myotis nattererii</i>), le Vespertilion à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>) et l'Oreillard roux (<i>Plecotus auritus</i>).
ENS Buttes d'Auffargis	-	3,5 km	-

Nom et identifiant du périmètre	Numéro	Distance du projet	Caractéristiques
ZNIEFF de type II Vallée de l'Yvette Amont et ses affluents	110001493	2,5 km	Ce secteur de la vallée de l'Yvette combine une série de milieux complémentaires (zones humides, coteau calcaire, ravins forestiers) propices au développement d'une biocénose variée.
ZNIEFF de type I Ravin de Malassis	110020392	3,5 km	Il s'agit d'un ravin à tendance sub-montagnarde abritant des populations conséquentes de fougères déterminantes : le Polystic à aiguillons et le Polystic à soies
ENS Bois de Malassis	-	4 km	-
ZNIEFF de type I Mouillère des Layes	110020391	4 km	Cette mouillère abrite la station de <i>Damasonium alisma</i> la plus importante d'Île-de-France connue à ce jour.
ZNIEFF de type I Prairie et sources forestières du parc de Dampierre	110020291	3,5 km	Biotopes des forêts alluviales qui présentent de nombreuses espèces végétales rares (Dorine à feuilles alternes, Catabrose aquatique, Fougère des marais).
ENS Bois Legat et Bois des Layes	-	3 km	-
ZNIEFF de type I Mares de la plaine de Valence	110020292	2,5 km	La mare aux Veaux est l'une des deux dernières mares de plein champ de la plaine de Valence. Son intérêt floristique est principalement lié à la présence du Gaillet faible (<i>Galium debile</i>).
ENS Près du Champrier des Taillis	-	4 km	-
ENS Bois des fonds de Goulettes	-	4 km	-
ENS près Chatillon	--	4,5 km	-
ZNIEFF de type I Coteau calcaire de Champ Breton et ravin forestier de Rouillon	110001496	3,5 km	Coteau calcaire regroupant des pelouses et broussailles thermophiles, des forêts neutrophiles xérophiles et des forêts de versant de ravin.
ENS Marais de Maincourt	-	4,5 km	-
ZNIEFF de type I Zone humide de Maincourt et ravin forestier de l'Angoumois	110020289	4,5 km	Nombreux habitats hygrophiles et grande roselière. Fort intérêt botanique, avifaunistique et entomologique.
ZNIEFF de type I Fonds de Bellepanne et ru du Pommeret	110001495	4,5 km	Une grande diversité écologique est induite par la juxtaposition de boisements alluviaux, d'anciennes prairies humides et d'une roselière.
ENS Bois de la butte Ronde	-	5 km	-
ZNIEFF de type I Fond d'Yvette à Levis Saint-Nom	110020261	4 km	Une grande diversité écologique induite par la juxtaposition de boisements alluviaux, d'anciennes prairies humides et de petites roselières.
ZNIEFF de type I Aqueduc souterrain de l'Artoire	110020393	5 km	L'aqueduc abrite durant l'hiver quatre espèces de chauves-souris réunissant une soixantaine d'individus : le Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>), le Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>), le Murin de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>) et le Murin "à moustaches" (<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>).
ENS Quinze coins et Fosse Poquet	-	5 km	-
ZNIEFF de type I Mares du Bel-air	110020257	4 km	L'intérêt floristique est lié à la présence de l'Oenanthe fistuleuse (<i>Oenanthe fistulosa</i>).

Nom et identifiant du périmètre	Numéro	Distance du projet	Caractéristiques
ZNIEFF de type I Gîtes à Chiroptères autour d'Auffargis et de Vieilles-église-en-Yvelines	110020255	5 km	Trois aqueducs qui abritent, durant l'hiver, jusqu'à 8 espèces de chauves-souris : Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>), Vespertilion de Bechstein (<i>Myotis bechsteini</i>), Vespertilion à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)...
ENS Etang Gabriel	-	1,5 km	-
ZNIEFF de type II Massif de Rambouillet Sud-Est	110001445	2 km	Majoritairement occupé par des chênaies-charmaies et des peuplements mixtes feuillus-résineux, et ponctué de nombreuses zones humides (bois marécageux, landes para-tourbeuses, mares, rigoles...)
ZNIEFF de type I Marais, Boisement et rigoles autour de l'étang de la tour	110030033	4 km	L'étang de la Tour présentait un très fort intérêt floristique lié aux groupements de plantes annuelles se développant sur les vases exondées.
ENS Bois de Clérambault	-	5 km	-
ZNIEFF de type II Massif de Rambouillet Nord-Ouest	110001399	5 km	Vaste ensemble majoritairement composé de chênaies-charmaies ainsi que de peuplements mixtes de feuillus et de résineux auxquels répondent favorablement bon nombre d'espèces d'oiseaux et de mammifères.
ZNIEFF de type I Friche des Toulifaux et ses abords	110001461	2,5 km	Ancienne prairie de fauche présentant un grand intérêt pour la faune. La friche sèche arbustive constitue un milieu très propice aux insectes.
ENS Bois des Gaules	-	4 km	-
ZNIEFF de type I Réseau des mares et mouillères de plateau entre Cernay-la-Ville et Bonnelles	110020297	4,5 km	26 mares hébergeant régulièrement des espèces patrimoniales notamment d'amphibiens (Triton crêté, Rainette verte, Pélodyte ponctué, ...).
ENS Bois des Ronqueux	-	5 km	-

L'aire d'étude s'inscrit donc dans un territoire dont la richesse écologique est reconnue. Elle est notamment liée à la présence de la Vallée des Vaux-de-Cernay comprenant une diversité d'habitats telle que des boisements, des milieux humides, des pentes et des coteaux.

4.2 Contexte fonctionnel

Des liens fonctionnels importants existent entre les zonages d'inventaire et de protection et l'aire d'étude. Notamment pour ceux qui englobent l'Abbaye et qui sont limitrophes (« ZNIEFF de type II Vallée des Vaux de Cernay », « PNR de la Haute vallée de Chevreuse », « ZNIEFF de type I Bois de la Vieille Bonde », « ZSC Tourbières et prairies tourbeuses de la forêt d'Yveline », « ZPS Massif de Rambouillet et zones humides proches », ...).

Le déplacement des espèces est facilité par un maillage dense d'espaces naturels. La présence de milieux similaires à l'aire d'étude (boisement, zone humide) favorise une connexion et un flux d'espèces entre les différents territoires. Plus, la distance entre le domaine de l'Abbaye et un milieu naturel est importante, plus le lien est limité aux espèces à fortes mobilités et grande capacité de dispersion, comme les oiseaux.



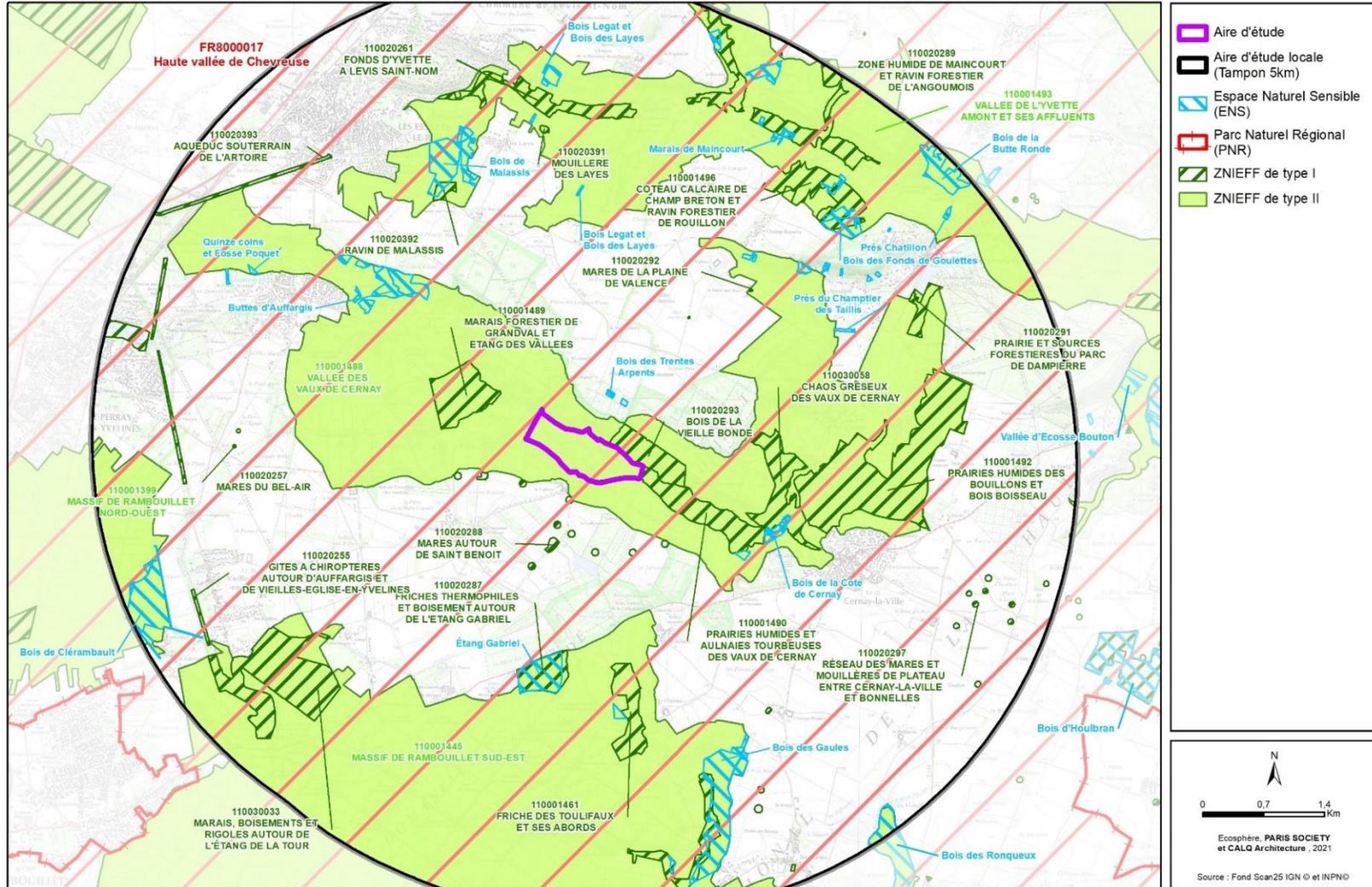
Contexte écologique



PARIS SOCIETY Agence d'Architecture

CALQ

Programme de rénovation de l'Abbaye des Vaux-de-Cernay (78) - Etat initial écologique



Carte 6. Contexte écologique - ZNIEFF et espaces protégés





Contexte écologique - Natura 2000

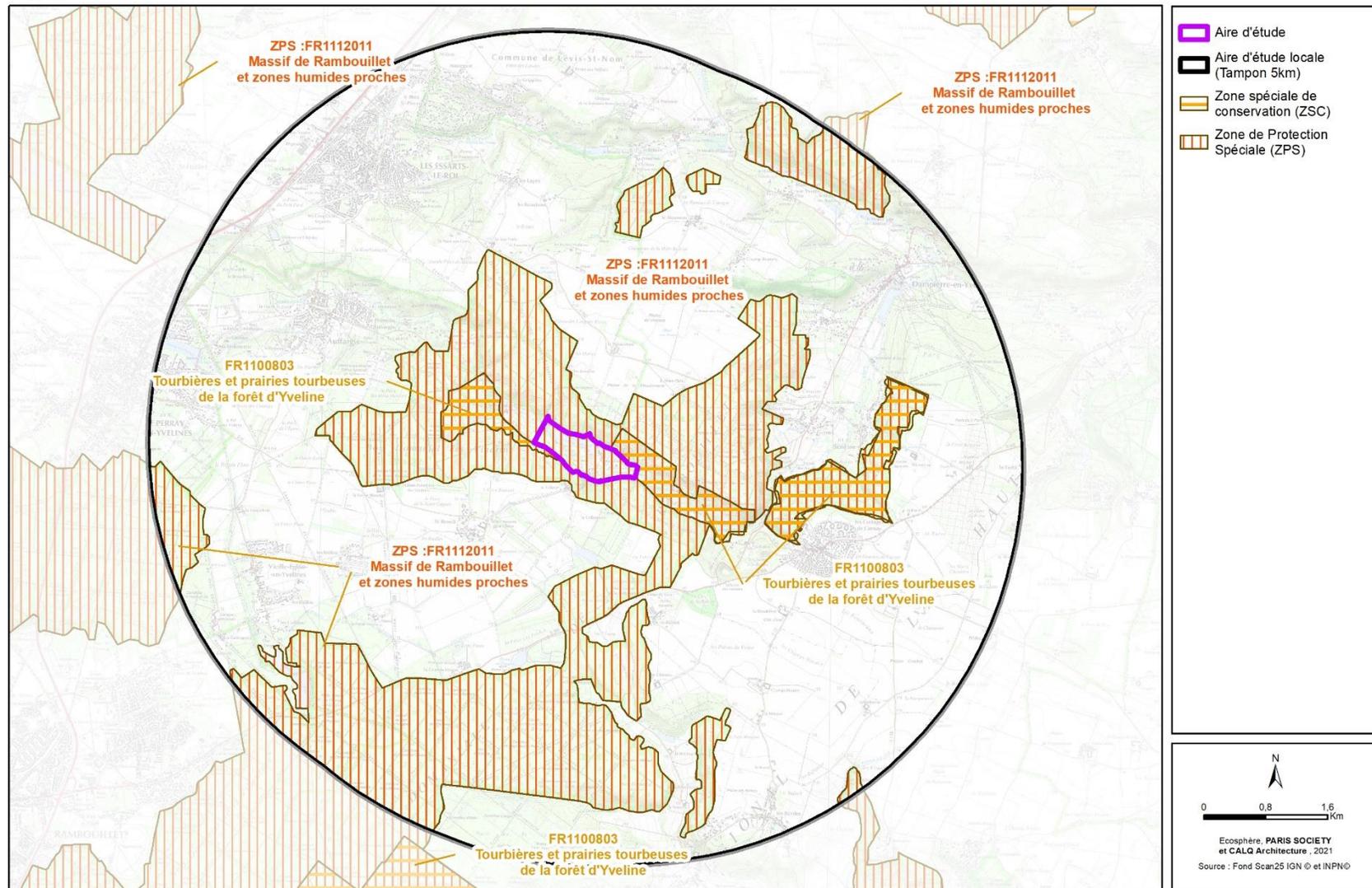
Programme de rénovation de l'Abbaye des Vaux-de-Cernay (78) - Etat initial écologique



PARIS SOCIETY Agence d'Architecture

CALQ

Agence d'Architecture



Carte 7. Contexte écologique – Natura 2000



✓ **Le réseau écologique Trame Verte et Bleue**

Selon la carte des composantes du Schéma Régional de Cohérence Écologique d'Ile-de-France, le domaine de l'Abbaye-des-Vaux de Cernay joue un rôle direct à la fois en tant que réservoir de biodiversité et de continuités écologiques.

Les unités identifiées comme réservoir de biodiversité correspondent aux sites d'intérêts écologiques précisées précédemment, notamment la ZNIEFF de type II « Vallée des Vaux de Cernay ».

S'agissant des continuités, l'aire d'étude est directement concernée par :

- ✓ un corridor fonctionnel de la sous trame-trame arborée au sein du réservoir de biodiversité correspondant à la forêt domaniale de Rambouillet ;
- ✓ un corridor et un continuum de la sous-trame bleue avec un cours d'eau et des canaux fonctionnels : il correspond au Ru de Vaux.

Ainsi, l'aire d'étude se trouve dans un contexte écologique sensible lié à son implantation dans la vallée des Vaux localisé au sein d'un massif forestier important en Ile-de-France.



Aire d'étude par rapport aux composantes du SRCE Ile-de-France

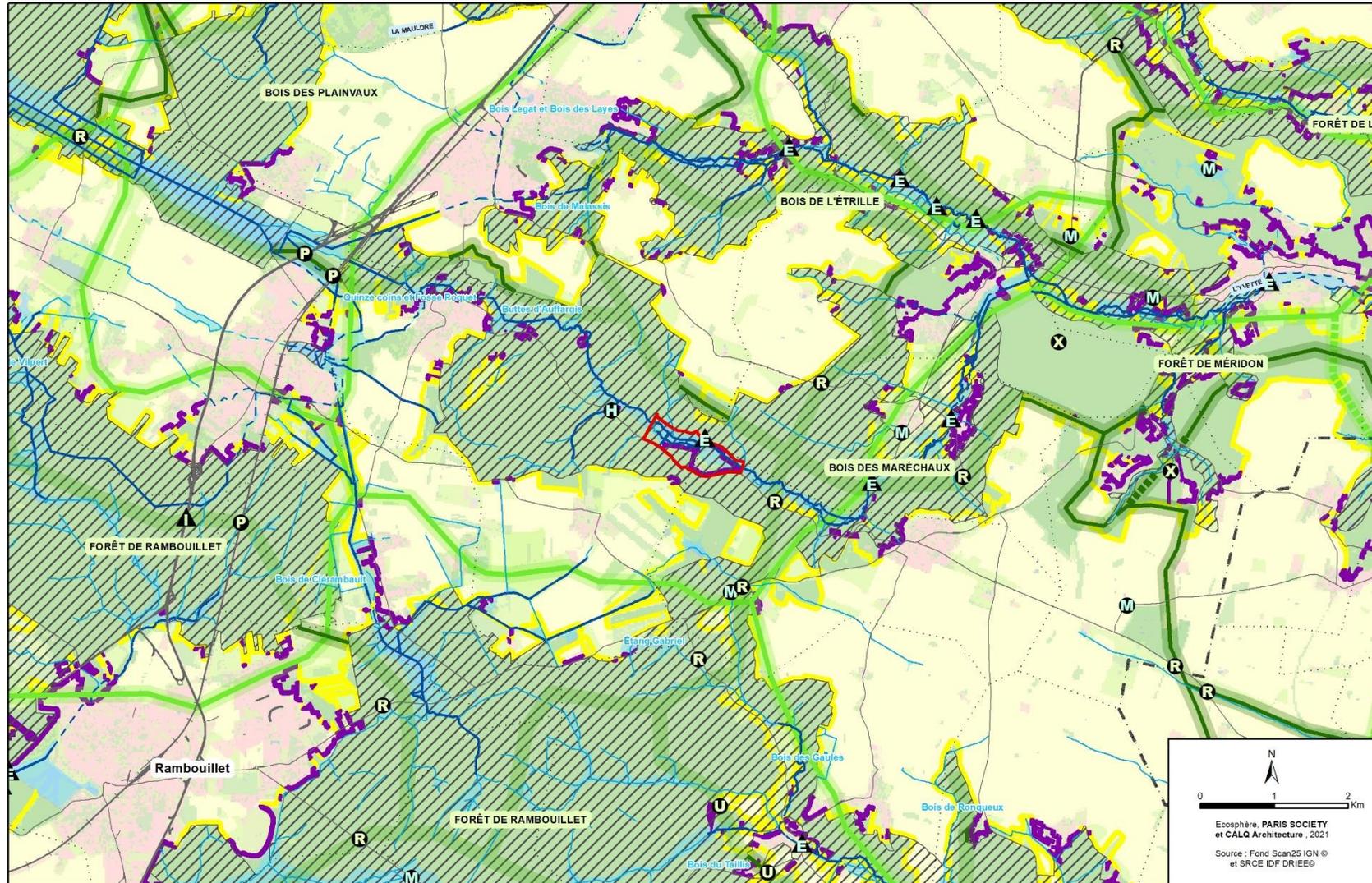
Programme de rénovation de l'Abbaye des Vaux-de-Cernay (78) - Etat initial écologique



PARIS SOCIETY

CALQ

Agence d'Architecture



Carte 8. Aire d'étude dans le SRCE d'Île de France



Aire d'étude par rapport aux composantes du SRCE Ile-de-France
- Légende

Programme de rénovation de l'Abbaye des Vaux-de-Cernay (78) - Etat initial écologique

Agence d'Architecture

CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES	ÉLÉMENTS FRAGMENTANTS
<p>Réservoirs de biodiversité et espaces d'intérêt écologique</p> <p> Réservoirs de biodiversité</p> <p> Autres espaces d'intérêt écologique hors Ile-de-France</p> <p>Corridors de la sous-trame arborée</p> <p> Corridors fonctionnels diffus au sein des réservoirs de biodiversité</p> <p> Corridors fonctionnels entre les réservoirs de biodiversité</p> <p> Corridors à fonctionnalité réduite entre les réservoirs de biodiversité</p> <p>Corridors de la sous-trame herbacée</p> <p> Corridors fonctionnels des prairies, friches et dépendances vertes</p> <p> Corridors à fonctionnalité réduite des prairies, friches et dépendances vertes</p> <p> Corridors des milieux calcaires à fonctionnalité réduite</p> <p>Corridors et continuum de la sous-trame bleue</p> <p> Cours d'eau et canaux fonctionnels</p> <p> Cours d'eau et canaux à fonctionnalité réduite</p> <p> Cours d'eau intermittents fonctionnels</p> <p> Cours d'eau intermittents à fonctionnalité réduite</p> <p> Corridors et continuum de la sous-trame bleue</p>	<p>Obstacles des corridors arborés</p> <p> Infrastructures fractionnantes</p> <p>Obstacles des corridors calcaires</p> <p> Coupures urbaines</p> <p>Obstacles de la sous-trame bleue</p> <p> Obstacles à l'écoulement (ROE v3)</p> <p>Point de fragilité des corridors arborés</p> <p> Routes accidentogènes</p> <p> Passages contraints au niveau d'un ouvrage sur une infrastructure linéaire</p> <p> Passages difficiles dus au mitage par l'urbanisation</p> <p> Passages prolongés en cultures</p> <p> Clôtures difficilement franchissables</p> <p>Points de fragilité des corridors calcaires</p> <p> Coupures boisées</p> <p> Coupures agricoles</p> <p>Points de fragilité des continuités de la sous-trame bleue</p> <p> Secteurs riches en mares et mouillères recoupés par des infrastructures de transport</p> <p> Milieux humides alluviaux recoupés par des infrastructures de transport</p>
OCCUPATION DU SOL	
<p> Aire d'étude</p> <p> Boisements</p> <p> Formations herbacées</p> <p> Cultures</p> <p> Plans d'eau et bassins</p> <p> Carrières, ISD et terrains nus</p> <p> Tissu urbain</p> <p> Lisières urbanisées des boisements de plus de 100 hectares</p> <p> Lisières agricoles des boisements de plus de 100 hectares</p>	<p>Infrastructures de transport</p> <p> Infrastructures routières majeures</p> <p> Infrastructures ferroviaires majeures</p> <p> Infrastructures routières importantes</p> <p> Infrastructures ferroviaires importantes</p> <p> Infrastructures routières de 2e ordre</p> <p> Infrastructures ferroviaires de 2e ordre</p> <p> Limites régionales</p> <p> Limites départementales</p>

5 MÉTHODES D'INVENTAIRES ET D'ÉVALUATION DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

Chaque méthode est présentée de manière simplifiée ici ; le détail des techniques et méthodes d'inventaire et d'évaluation des enjeux et des impacts sont présentés en Méthodologie.

5.1 Structures consultées et informations collectées

Le détail du suivi de la recherche bibliographique est présenté en Méthodologie.

Tableau 2. Résumé des données bibliographiques

Bibliographies consultées	Informations récoltées
Flore : CBNBP : Base Flora	Base de données consultée le 22 septembre 2021. De nombreuses données anciennes (plus de 5 ans), aucune donnée récente sur l'aire d'étude, et plusieurs informations signalées à proximité.
CETTIA, Faune IDF	Données faunistiques signalées sur et à proximité de l'aire d'étude (08/09/2021). Beaucoup de données sont trop anciennes pour être exploitables. Cependant, nous pouvons noter la présence à proximité de l'Abbaye du Triton crêté, une espèce protégée et à enjeu « Assez fort ».

5.2 Groupes ciblés, périodes de passage et techniques mises en œuvre

Le détail des méthodes et techniques d'inventaires est présenté en Méthodologie.

Les inventaires floristiques ont porté sur :

- les habitats naturels ;
- la flore phanérogamique (plantes à fleurs) et les ptéridophytes (fougères).

Concernant la faune, les groupes suivants ont été étudiés en 2020 :

- les oiseaux nicheurs ;
- les mammifères terrestres ;
- les chiroptères (chauves-souris) ;
- les amphibiens ;
- les reptiles ;
- les odonates (libellules et demoiselles) ;
- les lépidoptères rhopalocères (papillons de jour) ;
- les orthoptères (sauterelles, criquets et grillons).

Une équipe de naturalistes aux compétences complémentaires a été mobilisée pour ces inventaires. Le détail de leurs interventions est donné dans le tableau suivant.

Tableau 3. Détails des interventions sur le terrain

Groupes ciblés	Intervenant	Date de passage	Conditions météo	Techniques
Flore Habitats naturels Zone humide	Jean SAUSSEY	20 et 21 avril 2021	Ensoleillé, 8°C	Cartographie des habitats, inventaires floristiques et sondages pédologiques
		11 mai 2021	Ensoleillé, 22°C	Cartographie des habitats, inventaires floristiques et sondages pédologiques
		15 juin 2021	Ensoleillé, 24°C	Cartographie des habitats et inventaires floristiques
		9 septembre 2021	Couvert, 20°C	Complément des inventaires floristiques
Chiroptères	David KHATMI Eline VASSEUR	27 janvier 2021	-	Recherche de gîte d'hibernation (arboricole, bâtiment)
	David KHATMI Eline VASSEUR	23 février 2021	-	Recherche de gîte d'hibernation (bâtiment)
	Adil BAGHLI Stéphane VALLET David KHATMI Hugo AUCLAIR Eline VASSEUR	24 juin 2021	13°C ; 20 Km/h ; pleine lune	Recherche de gîte de reproduction + protocole d'écoutes passives
	David KHATMI Eline VASSEUR	01 juillet 2021	16°C ; 5 Km/h O ; 38% ; dernier quartier	Protocole d'écoute passives et actives
	David KHATMI Stéphane VALLET	19 août 2021	14°C ; 5Km/h SO ; 77% ; Gibbeuse croissante	Recherche de gîte de reproduction + protocole d'écoutes passives et actives
	David KHATMI	23 août 2021	-	Recherche site de compensation
Oiseaux	Eline VASSEUR	27 janvier 2021	Couvert, vent nul, 2 à 10°C	Recherche à vue (à l'aide de jumelles) et auditive de jour
		01 avril 2021	Ensoleillé, vent nul, 9 à 20°C	
		27 mai 2021	Couvert à ensoleillé, vent faible, 8 à 20°C	
Mammifères terrestres		Tous les passages		Observations directes, de traces et restes alimentaires

Groupes ciblés	Intervenant	Date de passage	Conditions météo	Techniques
Amphibiens	Eline VASSEUR Stéphane VALLET	31 mars 2021	Ensoleillé, vent nul, 24° à 6 °c.	Recherche à vue, de jour (pontes/larves/adultes) et de nuit (écoute nocturne des chants). Pose de nasse à triton.
Reptiles	Eline VASSEUR	Tous les passages		Recherche à vue et pose de plaque reptile
Insectes (Papillons de jour, Odonates, Orthoptères)		01 avril 2021	Ensoleillé, vent nul, 9 à 20°c	Recherche à vue (y compris à l'aide de jumelles) et auditive, de jour et de nuit Capture au filet à insectes
		27 mai 2021	Couvert à ensoleillé, vent faible, 8 à 20°c	
		17 août 2021	Ciel gris, vent faible à moyen, 18 à 20°c	

5.3 Méthode d'évaluation des enjeux écologiques

Les inventaires des habitats, de la flore et de la faune menés dans le cadre de l'étude débouchent sur une définition, une localisation et une hiérarchisation des enjeux écologiques.

Le niveau d'enjeu des espèces inventoriées est défini prioritairement en fonction de leur menace (si liste rouge) et secondairement de leur rareté au niveau régional. Globalement, une espèce en danger critique (CR sur la liste rouge régionale) aura un niveau d'enjeu « très fort », une espèce en danger (EN) aura un niveau d'enjeu « fort », une espèce vulnérable (VU) un niveau d'enjeu « assez fort », une espèce quasi-menacée (NT) un niveau d'enjeu « moyen » et une espèce en préoccupation mineure (LC) un niveau d'enjeu « faible ». Des ajustements peuvent avoir lieu sur la base notamment de la rareté régionale ou infra-régionale des espèces, de la taille et de l'état de conservation de la population concernée ou de son habitat au sein de l'aire d'étude. Pour la faune, l'utilisation que l'espèce a de l'aire d'étude est également prise en compte : reproduction, alimentation, repos, transit, etc.

Une évaluation globale de chaque milieu est ensuite réalisée sur la base des espèces qu'il abrite et des niveaux d'enjeu de ces espèces. Le niveau d'enjeu intrinsèque de l'habitat est également pris en compte. D'autres critères le sont également pour affiner l'analyse : le rôle écologique et fonctionnel du milieu concerné, la diversité des peuplements, la présence d'effectifs importants, etc.

Un niveau d'enjeu est finalement attribué à chaque milieu. Une cartographie hiérarchisée des différents secteurs de l'aire d'étude est ainsi établie, permettant de mettre en évidence le « poids » de chaque secteur en termes de préservation des enjeux naturels (espèces, habitats, continuités...).

Cinq niveaux d'enjeu sont ainsi définis :

Très fort

Fort

Assez fort

Moyen

Faible

5.4 Limites méthodologiques

Les inventaires de 2021 ont permis une bonne couverture des périodes favorables à la détection des espèces et la compréhension des fonctionnements écologiques de l'aire d'étude. Cependant, les conditions climatiques sur l'ensemble de la saison d'inventaire de 2021 (avril à août) n'ont pas été favorables à l'entomofaune et plus particulièrement aux lépidoptères (température basse, importantes précipitations, chute de température brutale, etc). Les jours favorables à l'observation de l'entomofaune ont été restreints et peu d'individus ont pu être observés (constatation à l'échelle régionale et plus). Ainsi, un biais d'observation est à prendre en considération.

6 ENJEUX PHYTOÉCOLOGIQUES ET FLORISTIQUES

Dans un premier temps, l'expertise a consisté en une **collecte des informations disponibles** sur les habitats et les espèces végétales, en particulier les espèces à enjeu : espèces protégées, espèces inscrites en liste rouge, espèces peu fréquentes. Ces données ont été recherchées sur la base de données FLORA du Conservatoire Botanique National du Bassin parisien (CBNBP).

En complément, un inventaire sur site a été réalisé à l'occasion des visites du 20 et 21 avril, du 11 mai, du 15 juin et du 9 septembre 2021. L'objectif de ces visites était :

- d'identifier les habitats présents ;
- de réaliser un inventaire qualitatif de la flore et de localiser d'éventuelles espèces remarquables.

6.1 Les habitats

6.1.1 Description des habitats et des végétations

Les inventaires réalisés en 2021 ont permis de recenser 15 habitats. Ces habitats sont listés dans un premier tableau en appliquant les correspondances aux différentes typologies en vigueur (CORINE Biotopes, EUNIS et Natura 2000). Puis dans un second tableau, ils sont décrits et localisés au sein de l'aire d'étude.

Tableau 4. Caractéristiques des habitats

Habitat	Code Corine Biotopes	Code EUNIS	Natura 2000	Surface (ha) (%)
Étang	22.13 - Eaux eutrophes	C1.3 - Lacs, étangs et mares eutrophes permanents	-	5,5 (11,1)
Cours d'eau et végétation associée	24.1 - Lits des rivières	C2.3 - Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier	-	1,1 (2,1)
Magnocariçaie	53.21 - Peuplements de grandes Laïches (Magnocariçaies)	D5.21 - Communautés de grands Carex (magnocariçaies)	-	2,7 (5,4)
Roselière	53.11 - Phragmitaies	C3.21 - Phragmitaies à Phragmites australis	-	0,5

Habitat	Code Corine Biotopes	Code EUNIS	Natura 2000	Surface (ha) (%)
				(1)
Mégaphorbiaie	37 - Prairies humides et mégaphorbiaies	E5 - Ourlets, clairières forestières et peuplements de grandes herbacées non graminoides	6430	0,2 (0,3)
Saulaie arbustive	44.921 - Saussaies marécageuses à Saule cendré	F9.21 - Saussaies marécageuses à Saule cendré	-	0,2 (0,4)
Aulnaie marécageuse	44.91 - Bois marécageux d'Aulnes	G1.41 - Aulnaies marécageuses ne se trouvant pas sur tourbe acide	91E0	4,9 (9,9)
Aulnaie dégradée	44.911 - Bois d'Aulnes marécageux méso-eutrophes	G1.411 - Aulnaies marécageuses méso-eutrophes	-	0,7 (1,4)
Pelouse sèche pionnière	34.1 - Pelouses pionnières médio-européennes	E1.1 - Végétations ouvertes des substrats sableux et rocheux continentaux	-	0,2 (0,6)
Chênaie acidiphile	41.5 - Chênaies acidiphiles	G1.8 - Boisements acidophiles dominés par <i>Quercus</i>	-	4,3 (8,6)
Chênaie-charmaie dégradée	41.2 - Chênaies-charmaies	G1.A1 - Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à <i>Quercus</i> , <i>Fraxinus</i> et <i>Carpinus betulus</i>	-	2 (4,1)
Boisement rudéral	84.3 - Petits bois, bosquets	G5.2 - Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés	-	1,9 (3,8)
Parc ornemental	85.1 - Grands parcs	X11 - Grands parcs	-	21,4 (43,3)
Route et chemin	-	-	-	3,1 (6,2)
Bâti et végétation associée	-	-	-	1,3 (1,7)

Tableau 5. Description des habitats

Habitat	Description de l'habitat	Principales espèces végétales
Étang	Cet habitat correspond à l'étang de l'abbaye situé au nord de l'aire d'étude. Ce plan d'eau présente une végétation très peu développée sur les berges. Ces dernières sont raides et entretenues régulièrement, peu d'espèces ont été inventoriées (quelques touradons de Laïche paniculée et quelques touffes d'Iris faux-acore). Concernant les espèces hydrophytes, une seule espèce a été observée : le Nénuphar blanc, au sud-est de l'étang.	<u>Espèces hélophytes</u> : Laïche paniculée (<i>Carex paniculata</i>), Iris faux-acore (<i>Iris pseudacorus</i>). <u>Espèce hydrophyte</u> : Nénuphar blanc (<i>Nymphaea alba</i>).
Cours d'eau et végétation associée	Ce cours d'eau correspond au Ru des Vaux, qui traverse le domaine d'ouest en est. Certains tronçons ne présentent aucune végétation (notamment au nord-ouest de l'étang et au sud-est de l'abbaye). La partie centrale située au sud de l'étang possède une végétation haute et dense principalement dominée par de grandes espèces hélophytes comme le Scirpe des bois, la Salicaire commune et la Lysimaque commune. La surface en eau est principalement occupée par le Cresson de Fontaine et la Callitriche des marais. Un herbier de Naïade majeure a été observée dans une zone en eau à faible courant.	Scirpe des bois (<i>Scirpus sylvaticus</i>), Lotier des marais (<i>Lotus pedunculatus</i>), Lycope d'Europe (<i>Lycopus europaeus</i>), Salicaire commune (<i>Lythrum salicaria</i>), Lysimaque commune (<i>Lysimachia vulgaris</i>), Callitriche des marais (<i>Callitriche stagnalis</i>), Scrofulaire aquatique (<i>Scrophularia auriculata</i>), Cresson de fontaine (<i>Nasturtium officinal</i>), Naïade majeure (<i>Najas marina</i>).
Magnocariçaie	Habitat présent de part et d'autre du Ru des Vaux, sur la partie est de l'aire d'étude. Peuplement caractérisé par la dominance des grandes laïches : la Laïche aigüe, la Laïche des marais et la Laïche des rives. Ces dernières sont des espèces sociales qui se développent en nappe dense. Plusieurs espèces de mégaphorbiaie comme l'Angélique sauvage, le Cirse des maraîchers ou l'Eupatoire à feuilles de chanvre ont été relevées de manière éparse dans cette cariçaie.	Laïche aigüe (<i>Carex acuta</i>), Laïche des rives (<i>Carex acutiformis</i>), Laïche des marais (<i>Carex riparia</i>), Lysimaque commune (<i>Lysimachia vulgaris</i>), Salicaire commune (<i>Lythrum salicaria</i>), Orchis négligé (<i>Dactylorhiza praetermissa</i>), Millepertuis à quatre angles (<i>Hypericum tetrapterum</i>), Cirse des maraîchers (<i>Cirsium oleraceum</i>), Menthe aquatique (<i>Mentha aquatica</i>), Eupatoire à feuilles de chanvre (<i>Eupatorium cannabinum</i>), Angélique sauvage (<i>Angelica sylvestris</i>).
Roselière	Ces roselières ont été identifiées à l'ouest de l'étang de l'abbaye ainsi que dans la magnocariçaie à l'est. Ce groupement est principalement composé de Roseau commun et de Baldingère faux-roseau. Parmi les autres espèces observées dans cette formation végétale, on relève des espèces hélophytes (Iris faux-acore, Salicaire commune) ainsi que des espèces à tendance nitrophile comme le Gaillet gratteron et la Grande Ortie.	Roseau commun (<i>Phragmites australis</i>), Baldingère faux-roseau (<i>Phalaris arundinacea</i>), Salicaire commune (<i>Lythrum salicaria</i>), Grande Ortie (<i>Urtica dioica</i>), Gaillet gratteron (<i>Galium aparine</i>), Iris faux-acore (<i>Iris pseudacorus</i>), Laïche des rives (<i>Carex riparia</i>), Grande Consoude (<i>Symphytum officinal</i>), Angélique sauvage (<i>Angelica sylvestris</i>).

Mégaphorbiaie	Cette mégaphorbiaie est localisée à l'ouest de l'aire d'étude, dans une clairière de l'aulnaie marécageuse. La végétation est principalement composée d'espèces herbacées à grand développement comme l'Angélique sauvage et la Grande Consoude. Une station d'Orchis négligé se trouve sur la partie ouest de cet habitat.	Eupatoire à feuilles de chanvre (<i>Eupatorium cannabinum</i>), Jonc à tépales obtus (<i>Juncus subnodulosus</i>), Jonc aggloméré (<i>Juncus conglomeratus</i>), Epilobe hirsute (<i>Epilobium hirsutum</i>), Epilobe à quatre angles (<i>Epilobium tetragonum</i>), Orchis négligé (<i>Dactylorhiza praetermissa</i>), Prêle des marais (<i>Equisetum palustre</i>), Pulicaire dysentérique (<i>Pulicaria dysenterica</i>), Grande Consoude (<i>Symphytum officinal</i>), Angélique sauvage (<i>Angelica sylvestris</i>).
Saulaie arbustive	Cette saulaie est présente à l'ouest de l'étang de l'abbaye, à proximité de la mégaphorbiaie. La strate arbustive est exclusivement composée de Saule cendré. La strate herbacée est quasi inexistante. En effet, ce fourré est très fréquenté par les sangliers qui, s'ajoutant à l'ombrage des saules, limitent fortement le développement de espèces herbacées. Plusieurs espèces ont tout de même été observées, on note de manière très ponctuelle la présence de la Ficaire, la Circée de Paris et la Laïche espacée.	<u>Strate arbustive</u> : Saule cendré (<i>Salix cinerea</i>). <u>Strate herbacée</u> : Circée de Paris (<i>Circaea lutetiana</i>), Ficaire (<i>Ficaria verna</i>), Laïche espacée (<i>Carex remota</i>).
Aulnaie marécageuse	Ce boisement humide est situé au nord-ouest et au nord-est de l'aire d'étude. La strate arborée est principalement composée d'Aulnes glutineux, de Frênes élevés et de quelques chênes pédonculés. La strate arbustive est peu développée et est surtout constituée de jeunes Aulnes glutineux, de Saules cendrés et de Groseillers rouges. La strate herbacée est principalement constituée d'espèces typiques des sols engorgés comme la Renoncule scélérate, le Populage des marais, le Mouron d'eau ou encore la Véronique des ruisseaux.	<u>Strate arborée</u> : Aulne glutineux (<i>Alnus glutinosa</i>), Erable sycomore (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>). <u>Strate arbustive</u> : Aulne glutineux (<i>Alnus glutinosa</i>), Groseiller rouge (<i>Ribes rubrum</i>), Saule cendré (<i>Salix cinerea</i>). <u>Strate herbacée</u> : Ficaire (<i>Ficaria verna</i>), Laïche espacée (<i>Carex remota</i>), Mouron d'eau (<i>Veronica anagallis-aquatica</i>), Populage des marais (<i>Caltha palustris</i>), Renoncule scélérate (<i>Ranunculus sceleratus</i>), Cardamine flexueuse (<i>Cardamine flexuosa</i>), Cardamine des prés (<i>Cardamine pratensis</i>), Canche cespiteuse (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Fougère femelle (<i>Athyrium filix-femina</i>).
Aulnaie dégradée	Cette aulnaie dégradée se développe sur la partie est de l'aire d'étude, sur les berges des fossés présents dans la magnocariçaie ainsi que sur les berges du Ru des Vaux dans la partie est. Ce boisement est considéré dégradé en raison du très faible recouvrement de la strate herbacée. La strate arborée est exclusivement composée d'Aulnes glutineux de la même classe d'âge. La strate arbustive comporte quelques espèces peu	<u>Strate arborée</u> : Aulne glutineux (<i>Alnus glutinosa</i>). <u>Strate arbustive</u> : Sureau noir (<i>Sambucus nigra</i>), Ronce commune (<i>Rubus fruticosus</i>), Erable sycomore (<i>Acer pseudoplatanus</i>).

	développées comme le Sureau noir et la Ronce commune. La strate herbacée est composée des espèces rudérales comme la Grande Ortie ou l'Alliaire.	<u>Strate herbacée</u> : Ficaire (<i>Ficaria verna</i>), Alliaire (<i>Alliaria petiolata</i>), Grande Ortie (<i>Urtica dioica</i>), Cardamine flexueuse (<i>Cardamine flexuosa</i>).
Pelouse sèche pionnière	Ce groupement végétal est présent de manière très localisée sur l'aire d'étude. Cette végétation est caractérisée par une dominance d'espèces pionnières annuelles ou bisannuelles.	Drave de printemps (<i>Draba verna</i>), Drave des murailles (<i>Draba muralis</i>), Erodium à feuilles de cigüe (<i>Erodium cicutarium</i>), Myosotis rameux (<i>Myosotis ramosissima</i>), Petite Oseille (<i>Rumex acetosella</i>), Cardamine hérissée (<i>Cardamine hirsuta</i>), Luzule champêtre (<i>Luzula campestris</i>), Ornithope délicat (<i>Ornithopus perpusillus</i>), Saxifrage granulé (<i>Saxifraga granulata</i>), Trèfle des prés (<i>Trifolium arvense</i>).
Chênaie acidiphile	Boisement acidophile localisé au sud-ouest de l'aire d'étude et au nord de l'étang de l'abbaye. La strate arborée est dominée par le Chêne sessile. Quelques Châtaigniers communs et Hêtres sont également présents. La strate arbustive est très peu développée et comprend quelques Sorbier des oiseaux et Genêts à balais. Enfin, la strate herbacée est haute et dense. Elle est majoritairement constituée de Fougère aigle. Plusieurs autres espèces typiques de ce groupement ont été observées, notamment la Germandrée scorodaine et la Houlque molle.	<u>Strate arborée</u> : Chêne sessile (<i>Quercus petraea</i>), Châtaignier commun (<i>Castanea sativa</i>), Hêtre (<i>Fagus sylvatica</i>). <u>Strate arbustive</u> : Genêt à balais (<i>Cytisus scoparius</i>), Sorbier des oiseaux (<i>Sorbus aucuparia</i>). <u>Strate herbacée</u> : Germandrée scorodaine (<i>Teucrium scorodonia</i>), Fougère aigle (<i>Pteridium aquilinum</i>), Houlque molle (<i>Holcus mollis</i>).
Chênaie-charmaie dégradée	Ce boisement est situé à l'ouest de l'aire d'étude. La végétation arborescente est principalement composée de Chênes pédonculés et de Charmes. A ces espèces, s'ajoute des espèces d'origine anthropique comme le Marronnier d'Inde, le Sapin pectiné et le Hêtre pourpre. Parmi les espèces arbustives, on observe également des espèces dont la présence est liée à l'Homme (Symphorine à fruits blancs, Buis commun et Faux-Houx). La strate herbacée est relativement typique de la chênaie-charmaie.	<u>Strate arborée</u> : Chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>), Charme (<i>Carpinus betulus</i>), Hêtre pourpre (<i>Fagus sylvatica f. purpurea</i>), Marronnier d'Inde (<i>Aesculus hippocastanum</i>), Sapin pectiné (<i>Abies alba</i>). <u>Strate arbustive</u> : Aubépine à un style (<i>Crataegus monogyna</i>), Erable champêtre (<i>Acer campestre</i>), Chèvrefeuille des haies (<i>Lonicera peryclimenum</i>), Faux-Houx (<i>Berberis aquifolium</i>), Symphorine à fruits blancs (<i>Symphoricarpos albus</i>). <u>Strate herbacée</u> : Gouet tacheté (<i>Arum maculatum</i>), Brachypode des bois (<i>Brachypodium sylvaticum</i>), Fougère mâle (<i>Dryopteris filix-mas</i>), Lamier jaune (<i>Lamium galeobdolon</i>), Benoîte commune (<i>Geum urbanum</i>), Lierre terrestre (<i>Glechoma hederacea</i>), Laîche des bois (<i>Carex sylvatica</i>).

Boisement rudéral	Boisements situés au sud de la partie centrale de l'aire d'étude. La strate arborée est dominée par le Robinier faux-acacia et l'Érable sycomore. Le sous-bois est principalement composé de Lierre grimpant et de Fougère mâle.	<u>Strate arborée</u> : Robinier faux-acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>), Érable sycomore (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Pin sylvestre (<i>Pinus sylvestris</i>). <u>Strate herbacée</u> : Benoîte commune (<i>Geum urbanum</i>), Fougère mâle (<i>Dryopteris filix-mas</i>), Lierre grimpant (<i>Hedera helix</i>).
Parc ornemental	Cet habitat occupe la majorité de l'aire d'étude. La strate arborée est éparse et se compose d'essences plantées (Sapin de Douglas, Pin parasol) et d'espèces indigènes (Bouleau verruqueux, Hêtre, Érable champêtre). La strate herbacée est entretenue de manière relativement intensive (fauche régulière), et s'exprime différemment en fonction de la topographie et de l'ensoleillement. Certaines zones présentent une végétation de sous-bois dominée par le Lierre grimpant et des espèces vernaies comme la Jacinthe des bois ou l'Anémone sylvie, et d'autres développent des végétations prairiales avec des espèces mésophiles vivaces comme le Fromental élevé, l'Oseille des prés, l'Ivraie vivace ou encore la Fétuque rouge.	<u>Strate arborée</u> : Epicéa commun (<i>Picea abies</i>), Sapin de Douglas (<i>Pseudotsuga menziesii</i>), Pin parasol (<i>Pinus pinea</i>), Pin sylvestre (<i>Pinus sylvestris</i>), Bouleau verruqueux (<i>Betula pendula</i>), Chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>). <u>Strate arbustive</u> : Cyprès de Leyland (<i>X Cupressocyparis leylandii</i>), Laurier-cerise (<i>Prunus laurocerasus</i>), Thuya d'Orient (<i>Platycladus orientalis</i>) <u>Strate herbacée</u> : Lierre grimpant (<i>Hedera helix</i>), Benoîte commune (<i>Geum urbanum</i>), Lierre terrestre (<i>Glechoma hederacea</i>), Jacinthe des bois (<i>Hyacinthoides non-scripta</i>), Anémone sylvie (<i>Anemone nemorosa</i>), Fétuque rouge (<i>Festuca rubra</i>), Ivraie vivace (<i>Lolium perene</i>) ; Fromental élevé (<i>Arrhenatherum elatius</i>), Dactyle aggloméré (<i>Dactylis glomerata</i>), Oseille des prés (<i>Rumex acetosa</i>).
Route et chemin	Cet habitat regroupe l'ensemble des chemins et des routes du domaine de l'abbaye des Vaux de Cernay. Quelques espèces ont été observées au niveau des endroits les moins passants.	Grand Plantain (<i>Plantago major</i>), Matricaire fausse-camomille (<i>Matricaria discoidea</i>), Sabline à feuilles de serpolet (<i>Arenaria serpyllifolia</i>), Herniaire glabre (<i>Herniaria glabra</i>).
Bâti et végétation associée	Ensemble des bâtiments ainsi que les terrains de tennis abandonnés présents sur l'aire d'étude.	Capillaire des murailles (<i>Asplenium trichomanes</i>), Doradille rue des murailles (<i>Asplenium ruta-muraria</i>), Polypode vulgaire (<i>Polypodium vulgare</i>), Pendrille (<i>Lactuca muralis</i>), Muflier à grandes fleurs (<i>Antirrhinum majus</i>), Canche caryophyllée (<i>Aira caryophylla</i>), Orpin acre (<i>Sedum acre</i>), Lierre grimpant (<i>Hedera helix</i>).

Illustration des habitats



Étang



Cours d'eau et végétation associée



Magnocariçaie



Roselière



Mégaphorbiaie



Saulaie arbustive



Aulnaie marécageuse



Aulnaie dégradée



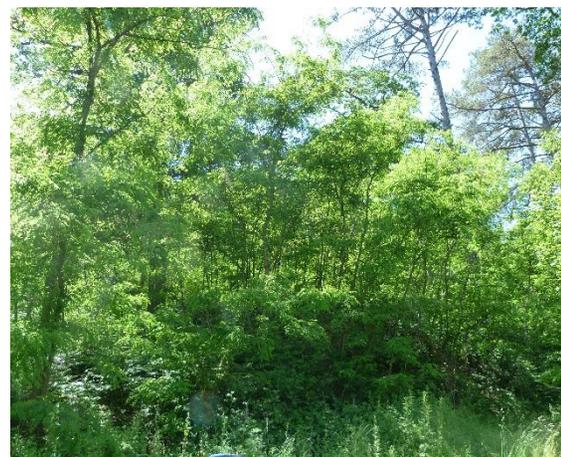
Chênaie acidiphile



Pelouse sèche pionnière



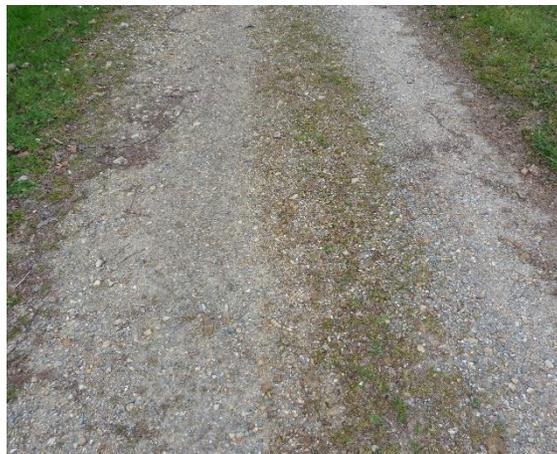
Chênaie-charmaie dégradée



Boisement rudéral



Parc ornemental



Route et chemin

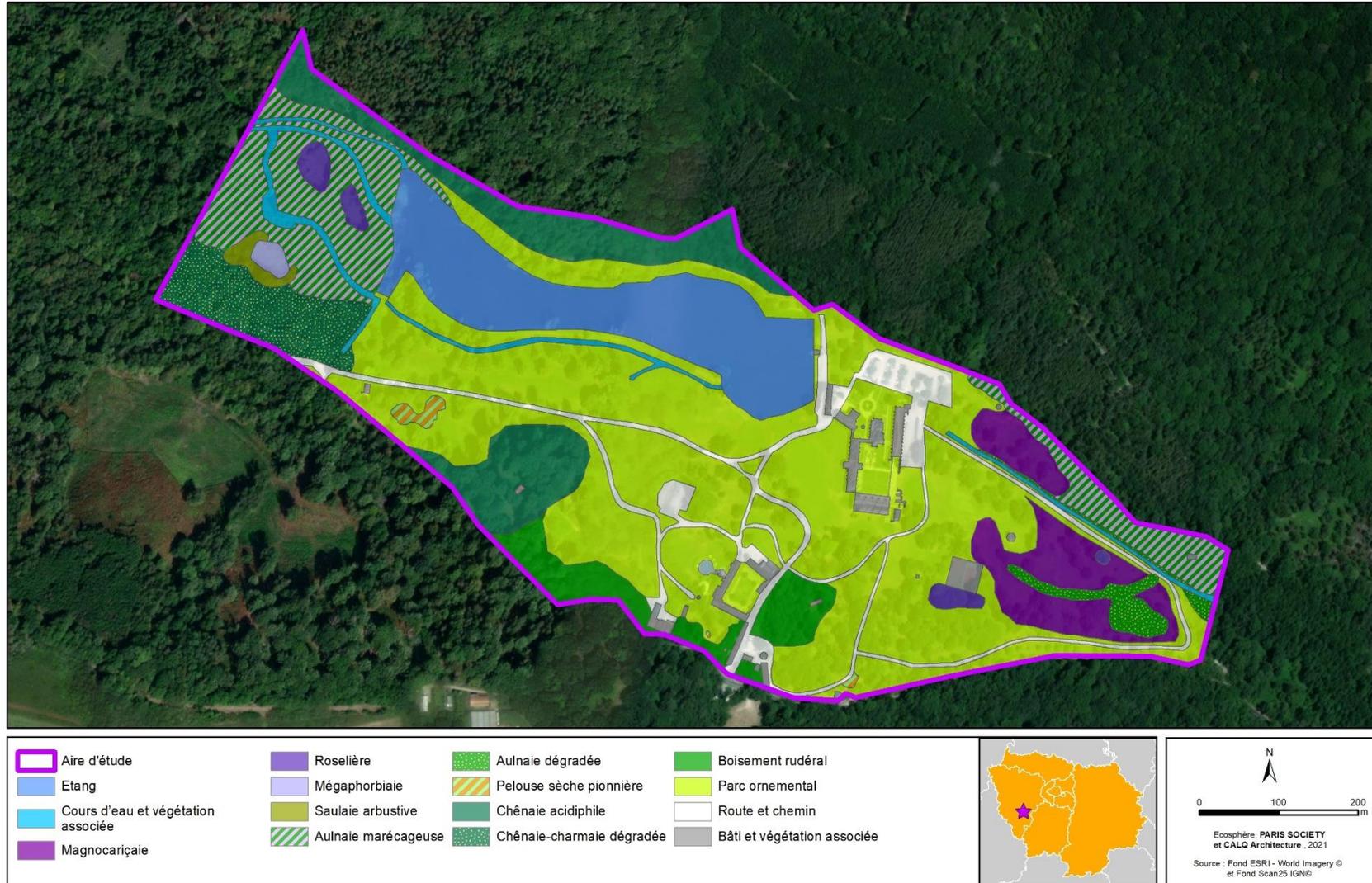


Bâti et végétation associée



Habitats

Programme de rénovation de l'Abbaye des Vaux-de-Cernay (78) - Etat initial écologique



Carte 9. Habitats de l'aire d'étude



6.1.2 Évaluation des enjeux phytoécologiques

Le tableau ci-dessous détaille l'évaluation des enjeux phytoécologiques. Le rattachement aux unités phytosociologiques est précisé, ces dernières constituant les éléments évalués dans la liste rouge des végétations d'Ile-de-France.

Tableau 6. Évaluation des enjeux phytoécologiques

Habitat	Commentaires	Enjeu spécifique stationnel
Étang	En l'absence de végétation, cet habitat n'est rattachable à aucune association phytosociologique.	Faible
Cours d'eau et végétation associée	Cet habitat est rattachable à deux ordres phytosociologiques : le <i>Magnocaricetalia elatae</i> (Communautés des sols riches en matière organique, à éléments fins et à inondations courtes) et le <i>Nasturtio officinalis -Glycerietalia fluitantis</i> (Communautés rampantes des eaux stagnantes ou légèrement courantes, à fort marnage et sujettes à exondation estivale). Cet habitat caractéristique des zones humides est globalement en régression.	Moyen
Magnocariçaie	Cet habitat est rattachable à l'ordre du <i>Magnocaricetalia elatae</i> , (Communautés des sols riches en matière organique, à éléments fins et à inondations courtes). La majorité des syntaxons sont relativement communs en Île-de-France. Cet habitat caractéristique des zones humides est globalement en régression.	Moyen
Roselière	La phragmitaie est rattachable à l'association phytosociologique du <i>Phragmitetum communis</i> (roselière dense sur sols hydromorphes) qui est pauvre en espèce et très commun sur la partie nord de la France. Cet habitat caractéristique des zones humides est globalement en régression.	Moyen
Mégaphorbiaie	Cette mégaphorbiaie est rattachable à l'ordre du <i>Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium</i> (mégaphorbiaies planitiaies à montagnardes, mésotrophiles à eutrophiles, des stations plus ou moins inondables à humides). Cet habitat bien caractérisé présente un enjeu de niveau moyen sur l'aire d'étude.	Moyen
Saulaie arbustive	Ce groupement est rattachable à l'ordre du <i>Salicetalia auritae</i> (Communautés arbustives, pionnières ou permanentes, sur les sols les plus engorgés). Cet habitat a tendance à se développer aux dépens des formations herbacées ouvertes. Il ne présente pas d'enjeu de conservation.	Faible
Aulnaie marécageuse	Ce boisement est rattachable à l'unité phytosociologique de l' <i>Alnetalia glutinosae</i> (Communautés arborées dominées par l'Aulne glutineux ou par le Bouleau pubescent). Cet habitat bien caractérisé présente un enjeu de niveau moyen sur l'aire d'étude.	Moyen

Habitat	Commentaires	Enjeu spécifique stationnel
Aulnaie dégradée	Ce boisement dégradé correspond à une forme très simplifiée de l' <i>Alnetalia glutinosae</i> (Communautés arborées dominées par l'Aulne glutineux ou par le Bouleau pubescent). Cette formation boisée dégradée ne présente aucun enjeu de conservation.	Faible
Chênaie acidiphile	Cette formation peut s'apparenter à l'unité phytosociologique de <i>Sorbo torminalis-Quercetum petraeae</i> (chênaie mésophile à mésoxérophile, acidiphile, sur sol sableux ou limoneux, siliceux et non engorgé). Cet habitat ne présente pas d'enjeu sur le site.	Faible
Pelouse sèche pionnière	Ce groupement pionnier peut être rattaché à deux associations végétales, <i>Drabo muralis-Cardaminion hirsutae</i> (Communautés atlantiques et subatlantiques, plus ou moins thermophiles) ; et à une forme très appauvrie de l'ordre du <i>Koelerio glaucae- Corynephoretea canescentis</i> (Pelouses pionnières et postpionnières, à dominance d'hémicryptophytes, plus ou moins riches en annuelles, atlantiques à continentales, sur arènes et sables plus ou moins stabilisés). Au vu de sa surface sur l'aire d'étude, cet habitat ne présente pas d'enjeu sur le site.	Faible
Chênaie-charmaie dégradée	Ce boisement est rattachable à l'ordre du <i>Quercion roboris</i> , (Communautés nordatlantiques à continentales des sols non engorgés dès la surface). Cet habitat ne présente pas d'enjeu sur le site.	Faible
Boisement rudéral	Ce boisement est rattachable à l'association végétale du <i>Chelidonio majoris-Robinetum pseudoacaciae</i> . Cet habitat est très fréquent en Île-de-France, et ne présente pas d'enjeu de conservation.	Faible
Parc ornemental	Au vu des espèces végétales identifiées dans cet habitat, il n'est pas rattachable à une unité phytosociologique et ne présente donc pas d'enjeu de conservation.	Faible
Route et chemin	-	-
Bâti et végétation associée	Cet habitat est rattachable à l'ordre de l' <i>Asplenio trichomanis-Ceterachion officinarum</i> (Communautés des parois sèches ensoleillées ou ombragées, parfois intraforestières). Cet habitat est répandu en Île-de-France, il ne présente pas d'enjeu de conservation.	Faible



Enjeux habitats

Programme de rénovation de l'Abbaye des Vaux-de-Cernay (78) - Etat initial écologique



Aire d'étude	Niveau d'enjeu	Assez fort
Très fort	Moyen	
Fort	Faible	

Écosphère, PARIS SOCIETY et CALQ Architecture, 2021
Source : Fond ESRI - World Imagery © et Fond Scan25 IGN®

Carte 10. Enjeux phytoécologiques



6.2 La flore

6.2.1 Description de la flore inventoriée

Les 4 passages réalisés sur l'aire d'étude en 2021 ont permis d'identifier les habitats naturels en présence ainsi qu'une grande partie des espèces végétales présentes. Au total, 275 espèces végétales ont été identifiées, dont 238 espèces sont spontanées en Île-de-France, ce qui représente environ 16% de la flore indigène connue.

Les tableaux ci-dessous présentent la distribution de l'ensemble des espèces végétales recensées sur le site par classe de menace et de rareté régionale :

Tableau 7. Répartition des espèces par classe de menace régionale

Liste Rouge Ile-de-France				
RE	Éteint dans la région	0	0,0%	d'espèces menacées
CR	En danger critique d'extinction	0	0,0%	
EN	En danger	0	0,0%	
VU	Vulnérable	2	0,7%	
NT	Quasi-menacé	1	0,4%	
LC	Préoccupation mineure	231	84,3%	
DD	Données insuffisantes	2	0,7%	
NA	Non applicable	33	11,7%	
-	Non évalué	6	2,2%	
		275	100,0%	

En référence à la liste rouge régionale, **2 espèces végétales menacées** ont été recensées sur l'aire d'étude :

- ✓ la Drave des murailles (*Draba muralis*), classé « Vulnérable » ;
- ✓ l'Arabette glabre (*Turritis glabra*), classé « Vulnérable ».

Tableau 8. Répartition des espèces par classe de rareté régionale (source CBNBP)

Espèces spontanées			
Non revu récemment (NRR)	0	0,0%	d'espèces peu fréquentes
Rarissimes (RRR)	1	0,4%	
Très rares (RR)	2	0,7%	
Rares (R)	9	3,3%	
Assez rares (AR)	13	4,7%	
Assez communes (AC)	18	6,6%	
Communes (C)	40	14,6%	
Très communes (CC)	72	26,3%	
Abondantes (CCC)	81	29,6%	
Rareté indéterminée (-)	2	0,7%	
Espèces non spontanées ou de statut indéterminé			
Subspontanées, naturalisées, accidentelles (Subsp., Nat., Acc.)	24	8,4%	
Plantées, cultivées (Cult.)	13	4,7%	
Statut indéterminé (-)	0	0,0%	
	275	100,0%	

Les inventaires de 2021 ont permis de recenser 25 espèces considérées comme « peu fréquentes » en Île-de-France (l'indice de rareté est obtenu par la fréquence de présence d'un taxon dans des mailles de 5 km x 5 km (projection Lambert 93)) :

- ✓ une espèce considérée « Rarissime » : l'Arabette glabre (*Turritis glabra*) ;
- ✓ deux espèces considérées comme « Très rare » : la Drave des murailles (*Draba muralis*) et le Chardon à petites fleurs (*Carduus tenuiflorus*) ;
- ✓ neuf espèces considérées « Rare » : l'Orchis négligé (*Dactylorhiza praetermissa*), la Prêle des eaux (*Equisetum fluviatile*), le Jonc à tépales obtus (*Juncus subnodulosus*), la Naiade majeure (*Najas marina*), le Nénuphar blanc (*Nymphaea alba*), l'Ophrys araignée (*Ophrys aranifera*) l'Ornithope délicat (*Ornithopus perpusillus*), l'Oxalis petite oseille (*Oxalis acetosella*) et le Polypode vulgaire (*Polypodium vulgare*) ;
- ✓ treize espèces considérées « assez rare » : la Canche caryophyllée (*Aira caryophyllea*), la Campanule gantelée (*Campanula trachelium*), la Laïche aigüe (*Carex acuta*), la Laïche paniculée (*Carex paniculata*), l'Orchis tacheté (*Dactylorhiza maculata*), le Fenouil commun (*Foeniculum vulgare*), la Glycérie aquatique (*Glyceria maxima*), l'Herniaire glabre (*Herniaria glabra*), la Mauve alcée (*Malva alcea*), la Potentille argentée (*Potentilla argentea*), le Saxifrage granulé (*Saxifraga granulata*), la Molène à fleurs denses (*Verbascum densiflorum*) et la Molène lychnide (*Verbascum lychnitis*)

6.2.2 Évaluation des enjeux stationnels liés à la flore

Nom français (Nom scientifique)	Rareté régionale	LRR	Protection	Enjeu spécifique régional	Commentaires	Illustration	Auteur
Drave des murailles (<i>Draba muralis</i>)	(RR)	VU	PR	Assez fort	<p>Cette espèce est bien présente en Île-de-France, principalement dans le nord des Yvelines et dans le Val d’Oise. Quelques stations sont également connues dans le sud de l’Essonne et de la Seine-et-Marne.</p> <p>Espèce annuelle des lieux sableux, deux stations ont été observées sur le site, l’une se trouve au sud de la partie centrale sur un boutis de sanglier ; et l’autre est située plus à l’est, au bord d’un chemin carrossable. Une vingtaine de pieds a été comptabilisée au niveau du boutis de sanglier, et une dizaine aux abords du chemin.</p>		Menand M., 2008
Arabette glabre (<i>Turritis glabra</i>)	(RRR)	VU	-	Assez fort	<p>Cette espèce est présente dans le sud de l’Essonne et de la Seine-et-Marne, et quelques stations sont connues dans le nord des Yvelines et le sud du Val d’Oise.</p> <p>C’est une espèce bisannuelle à tendance nitrophile qui peut s’exprimer sur des sols caillouteux de lisière forestière ou parfois en adventice des cultures.</p> <p>Sur le site, cette espèce se développe en bordure des haies, au niveau du parking, au nord de l’abbaye : 24 pieds ont été comptabilisés. Une autre station de 17 individus a été relevée sur le toit du petit bâtiment au sud-est du parking.</p>		Menand M., 2009

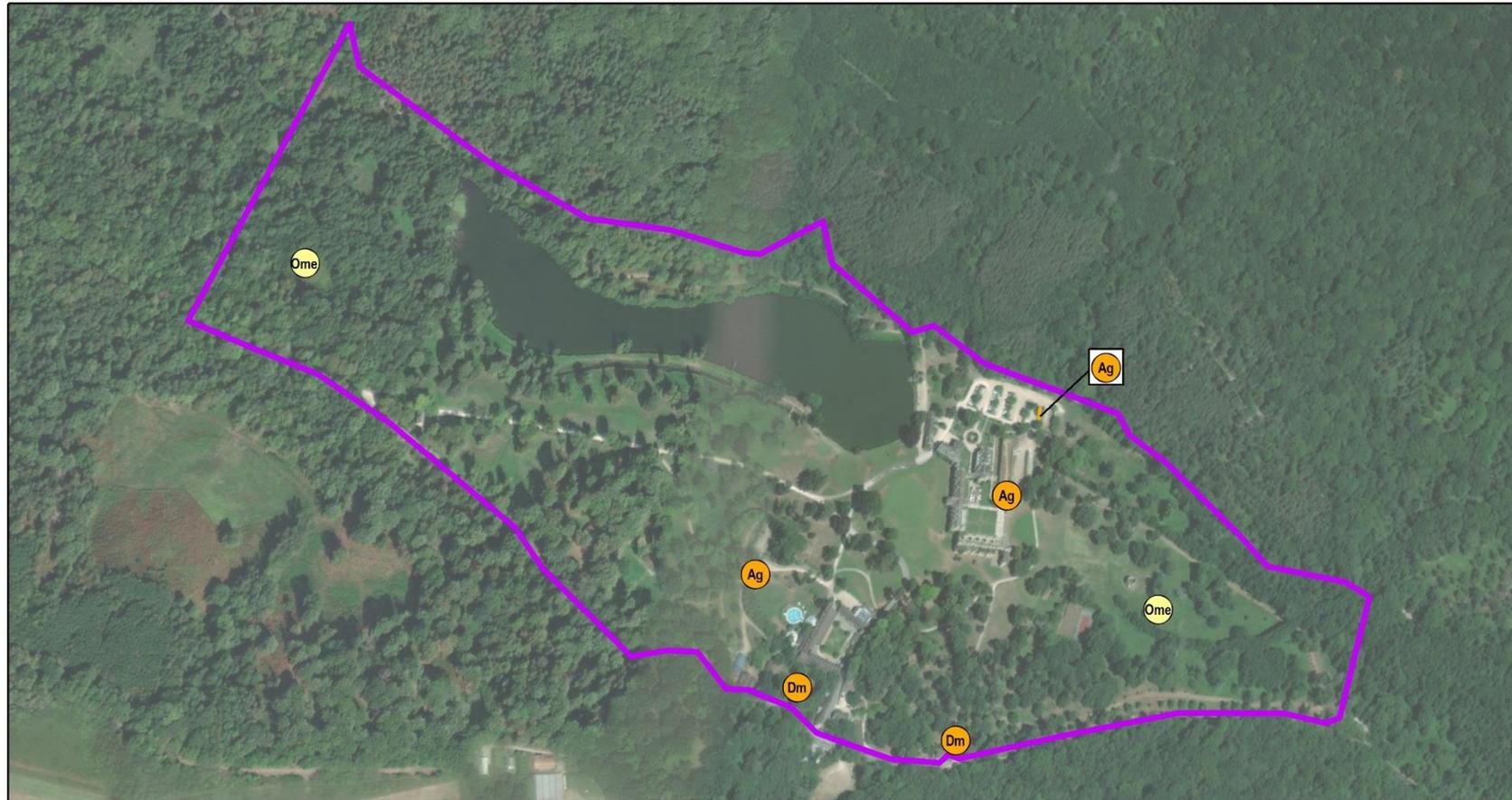
Nom français (Nom scientifique)	Rareté régionale	LRR	Protection	Enjeu spécifique régional	Commentaires	Illustration	Auteur
Orchis négligé (<i>Dactylorhiza praetermissa</i>)	(R)	NT	PR	Moyen	<p>Espèce bien répartie en Île-de-France, à l'exception de la partie est de la Seine-et-Marne.</p> <p>C'est une orchidée de marais ou de prairie humide non amendée qui se rencontre généralement sur des sols plutôt basiques.</p> <p>Sur l'aire d'étude, elle se développe principalement dans la mégaphorbiaie : la station compte 31 pieds.</p> <p>Un individu a été relevé dans la magnocariçaie, à l'est du colombier.</p>		Écosphère, 2021
Ophris araigné (<i>Ophrys aranifera</i>)	(R)	LC	-	Faible à Moyen	<p>Espèce bien répartie en Île-de-France, à l'exception de la partie nord de la Seine-et-Marne et sud des Yvelines, où elle est considérée comme seule station dans le PNR HVC.</p> <p>Espèce déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France, cette orchidée se retrouve essentiellement sur des pelouses calcaires du Mesobromion.</p> <p>Un pied a été observé à 2-3 m au nord du chemin en grave qui va de l'entrée ouest (Pavillon d'honneur) vers l'Abbaye. Cette station est considérée comme anecdotique au sein du domaine car très certainement en lien avec le calcaire apporté lors de l'aménagement du chemin.</p>		Écosphère, 2021

LRR : Liste Rouge Régionale ; (RRR) : Rarissime ; (RR) : Très rare ; (R) : Rare ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacé ; LC : préoccupation mineure ; PR : Protection régionale.



Enjeux floristiques

Programme de rénovation de l'Abbaye des Vaux-de-Cernay (78) - Etat initial écologique



Aire d'étude	Niveaux d'enjeu Très fort Fort Assez fort Moyen Faible	Flore : ○ Ag : Arabette glabre Dm : Drave des murailles Ome : Orchis négligé
--------------	--	--

N

0 100 200 m

Écosphère, PARIS SOCIETY
et CALQ Architecture, 2021
Source : Fond ESRI - World Imagery ©
et Fond Scan25 IGN®

Carte 11. Enjeux floristiques



7 ENJEUX FAUNISTIQUES

L'analyse porte sur l'ensemble des groupes inventoriés sur l'aire d'étude : les oiseaux nicheurs, les mammifères terrestres, les chiroptères, les amphibiens, les reptiles, les odonates (libellules et demoiselles), lépidoptères rhopalocères (papillons diurnes) et les orthoptères (Sauterelles, Grillons et Criquets).

Les descriptions des cortèges spécifiques sont précisées à l'échelle de l'aire d'étude. Nous renvoyons aux annexes pour plus de précisions concernant l'ensemble des espèces inventoriées.

7.1 Les Oiseaux

L'inventaire des oiseaux a été effectué en période optimale de nidification des espèces ; plusieurs passages ciblaient respectivement les espèces à nidification précoce et les espèces plus tardives. L'aire d'étude et ses abords ont été parcourus à pied, en identifiant les espèces contactées au chant ou à vue. Une attention particulière a été apportée aux espèces patrimoniales (rares et/ou menacées) pouvant potentiellement fréquenter l'aire d'étude. Les détails méthodologiques sont donnés en ANNEXE 1.

7.1.1 Les oiseaux nicheurs : description des cortèges

55 espèces d'oiseaux ont été recensées sur l'aire d'étude et ses abords immédiats en 2021. On recense :

- ✓ 40 nicheuses sur l'aire d'étude ;
- ✓ 9 nicheuses aux abords ;
- ✓ 6 non nicheuses (erratiques, migratrices, hivernantes).

7.1.1.1 Les oiseaux nicheurs sur l'aire d'étude

Quarante espèces d'oiseaux nicheurs ont été observées sur l'aire d'étude. Ces espèces peuvent se distinguer en plusieurs groupes avifaunistiques suivant leurs préférences de nidification. On recense des espèces liées :

- ✓ **aux boisements et aux lisières** : Bouvreuil pivoine, Chouette hulotte, Coucou gris, Geai des chênes, Gobemouche gris, Grimpereau des jardins, Grive musicienne, Lorient d'Europe, Mésange huppée, Pic épeiche, Pic vert, Pigeon colombin, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet huppé, Roitelet triple-bandeau, Rougequeue à front blanc, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon ;
- ✓ **aux formations arbustives et buissonnantes (fruticées, haies)** : Accenteur mouchet, Chardonneret élégant, Corneille noire, Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Merle noir, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Rougegorge familier, Verdier d'Europe ;
- ✓ **aux parc arborés et jardins** : Étourneau sansonnet, Faisan de Colchide, Faisan vénéré ;
- ✓ **aux milieux humides (étang, ru)** : Bergeronnette des ruisseaux, Bernache du Canada, Foulque macroule, Poule d'eau ;

- ✓ **aux milieux bâtis et artificialisés** : Bergeronnette grise, Choucas des tours, Pigeon ramier, Rougequeue noir.

Notons que les espèces sont amenées à fréquenter d'autres formations en dehors du site de nidification, notamment dans le cadre de leur quête alimentaire.



Figure 1. Bergeronnette des ruisseaux et Rougequeue à front blanc (Ecosphère)

7.1.1.2 Les oiseaux nicheurs aux abords

Neuf espèces supplémentaires sont considérées comme nicheuses uniquement aux abords de l'aire d'étude. Ces dernières se reproduisent dans un rayon de quelques dizaines à centaines de mètres aux abords du site. Elles fréquentent l'aire d'étude ou ses abords proches de manière plus ou moins régulière, notamment pour leur recherche alimentaire. On recense des espèces liées :

- ✓ **aux boisements et aux lisières** : Pic mar ;
- ✓ **aux formations arbustives et buissonnantes (fruticées, haies)** : Serin cini ;
- ✓ **aux milieux humides (étang, ru)** : Canard colvert, Grand cormoran, Héron cendré, Martin pêcheur d'Europe ;
- ✓ **aux milieux bâtis et artificialisés** : Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Martinet noir.

La majorité des espèces contactées est liée au boisement et aux zones humides qui borde l'aire d'étude. La plupart de ces espèces viennent régulièrement s'alimenter voire se reposent aux abords de l'étang de l'abbaye. On observe ainsi très régulièrement la présence du Héron cendré et de l'Hirondelle de fenêtre, à l'affût sur l'étang.



Figure 2. Héron cendré et Hirondelle de fenêtre (Ecosphère)

7.1.1.3 Les oiseaux migrants, erratiques ou hivernants

Six espèces supplémentaires, ont été observées sur l'aire d'étude : la Grande Aigrette (migratrice), le Fuligule milouin (hivernant), la Huppe fasciée (migratrice), le Pouillot fitis (migrateur), le Pic noir (hivernant) et l'Oie cendrée (hivernant). Hivernant ou en migration, ces espèces ont été observées uniquement en début d'année.

Notons que 26 espèces hivernantes ont été observées sur l'aire d'étude lors d'un passage en janvier 2021. Mise à part le Fuligule milouin, le Pic noir et l'Oie cendré les autres espèces ont été par la suite observées nicheuse sur ou aux abords de l'aire d'étude (Merle noir, Rougegorge familier, Canard colvert, Pic vert, etc).

Aucun regroupement important d'oiseaux n'a été observé pour chacune de ces espèces. L'aire d'étude ne présente pas d'enjeu particulier pour les oiseaux hivernants et migrants.



Figure 3. Fuligule milouin et Pouillot fitis (Ecosphère)

7.1.2 Évaluation des enjeux stationnels

Quarante espèces d'oiseaux nicheurs ont été recensées sur l'aire d'étude lors des passages de 2021, soit environ **23%** de l'avifaune nicheuse régulière d'Ile-de-France (174 espèces).

Parmi le peuplement avifaunistique nicheur, 8 espèces présentent un enjeu de conservation « Moyen » à « Fort ». Les enjeux liés à ces espèces sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 9. Évaluation des enjeux spécifiques stationnels pour l’avifaune nicheuse

Espèce	Liste Rouge d’Ile-de-France	Rareté régionale	Enjeu spécifique	Commentaire sur l’écologie, la répartition et l’état de conservation de l’espèce et sa situation sur l’aire d’étude	Illustration
<p>Accenteur mouchet <i>(Prunella modularis)</i></p>	<p>NT</p>	<p>TC</p>	<p>Moyen</p>	<p>Nicheur très commun en Ile-de-France, l’espèce se reproduit dans les taillis et buissons. Ses habitats de reproductions sont variés (jeunes boisements, clairières forestières, paysages de bocage, parcs et jardins). L’espèce est présente dans toute la région. Une baisse notable des effectifs nicheurs (35 % entre 2004 et 2014) est indiquée (diminution des ressources en insectes, usages de pesticides, diminution des zones buissonnantes) (CORIF, 2017).</p> <p>Aire d’étude : 1 mâle chanteur dans un habitat favorable à la reproduction localisé à l’ouest de l’aire d’étude, dans l’Aulnaie marécageuse.</p>	 <p><i>Écosphère – S. Sibley</i></p>
<p>Bergeronnette grise <i>(Motacilla alba)</i></p>	<p>NT</p>	<p>C</p>	<p>Moyen</p>	<p>Nicheur commune en Ile-de-France, elle niche dans des cavités situées dans divers bâtiments (hangar, corps de ferme, maison, immeuble...) et ouvrages (ponts). Elle peut également nicher dans les plantes grimpantes contre murs et façades et sous les toits. Elle se nourrit sur les espaces ouverts (friches herbacées, pelouses, pâtures, chemins et bandes enherbés). Elle apprécie la proximité de l’eau. On la retrouve également en contexte secs, des zones urbaines aux plaines agricoles. Elle est présente sur toute la région. Une véritable détérioration des effectifs nicheurs est annoncée en 2019 (Liste Rouge Régionale, 2018).</p> <p>Aire d’étude : nicheur probable sur les bâtiments de l’aire d’étude (habitat favorable à la reproduction). Quatre individus ont été observés lors de chaque passage. Cependant, la localisation précise de nid n’a pas été possible. Deux couples sont présents au minima.</p>	 <p><i>Écosphère, P. Bossard</i></p>

Espèce	Liste Rouge d'Ile-de-France	Rareté régionale	Enjeu spécifique	Commentaire sur l'écologie, la répartition et l'état de conservation de l'espèce et sa situation sur l'aire d'étude	Illustration
<p>Bouvreuil pivoine (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)</p>	<p>VU</p>	<p>C</p>	<p>Assez fort</p>	<p>Nicheur commun en Ile-de-France. Espèce d'affinité forestière recherchant le mélange de strates arborées, arbustives et buissonnantes. Ces habitats de nidification sont variés (forêt feuillue ou mixte, parcelles en régénération forestière à vieux semenciers, friches arbustives touffues, secteurs de haies, parcs, vergers). Espèce granivore utilisant une palette végétale très large. Elle fréquente la quasi-totalité de la région (hors zone d'agriculture intensive) avec des différences de densités.</p> <p>L'espèce accuse une nette baisse de ses effectifs nicheurs en 10 ans (60%), confirmée au niveau national. Les changements climatiques affectent la disponibilité en bourgeon au printemps pour l'espèce. La diversification des strates de végétation et des essences doit être recherchée pour favoriser l'espèce.</p> <p>Aire d'étude : 1 couple a été observé à plusieurs reprises lors du passage d'avril sur les espaces arborés à proximité du Pavillon des Lumières (habitat favorable à la reproduction de l'espèce).</p>	 <p>© Aleksandr Abrosimov</p>
<p>Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)</p>	<p>NT</p>	<p>C</p>	<p>Moyen</p>	<p>Nicheur commun en Ile-de-France, l'espèce se reproduit dans les milieux ouverts parsemés d'arbres et dans les boisements clairs, souvent à proximité de l'Homme (friches, jardins, parcs, cimetières ...). L'espèce est présente dans toute la région. Granivore, elle subit le même déclin que les autres espèces de même régime alimentaire (déclin modéré). L'espèce souffre surtout de la disparition des plantes sauvages, broyées dès la floraison. L'espèce est également victime de braconnage.</p> <p>Aire d'étude : 1 couple contacté dans un habitat favorable et en période de reproduction.</p>	 <p>Écosphère – L. Spanneut</p>

Espèce	Liste Rouge d'Ile-de-France	Rareté régionale	Enjeu spécifique	Commentaire sur l'écologie, la répartition et l'état de conservation de l'espèce et sa situation sur l'aire d'étude	Illustration
<p>Coucou gris (<i>Cuculus canorus</i>)</p>	<p>NT</p>	<p>C</p>	<p>Moyen</p>	<p>Nicheur commun en Ile-de-France. Espèce que l'on retrouve dans divers milieux, notamment dans les milieux humides, les milieux boisés, proche des clairières. Il évite les zones urbanisées et les grandes cultures. Elle présente dans toute la région. Ces effectifs sont en baisse ces dernières années, principalement dû à la perte de ses habitats et de ses ressources alimentaires.</p> <p>Aire d'étude : jusque 3 mâles chanteurs entendus sur et à proximité directe de l'aire d'étude. 1 individu a été observée lors d'un déplacement au sein des espaces arborées de l'abbaye.</p>	 <p>L. Spanneut (Écosphère)</p>
<p>Gobemouche gris (<i>Muscicapa striata</i>)</p>	<p>VU</p>	<p>C</p>	<p>Assez fort</p>	<p>L'espèce est présente dans la majeure partie de la région, y compris en cœur d'agglomération. Elle occupe essentiellement les boisements alluviaux où sa densité est maximale, et peut également se reproduire dans des lieux très urbanisés.</p> <p>Nicheur « commun » en Ile-de-France. Ses effectifs montrent un net déclin de l'espèce dans la région. Elle est également en déclin à l'échelle nationale.</p> <p>Aire d'étude : 1 mâle chanteur observé dans l'Aulnaie marécageuse, un habitat favorable à sa reproduction.</p>	 <p>L. Spanneut</p>
<p>Loriot d'Europe (<i>Oriolus oriolus</i>)</p>	<p>NT</p>	<p>PC</p>	<p>Moyen</p>	<p>Nicheur peu commun en Ile-de-France. Espèce qui affectionne les arbres d'une certaine hauteur, notamment de feuillus, proches d'une zone en eau. On le retrouve aussi dans les parcs arborés ou dans certains massifs forestiers tel que Fontainebleau. Les changements climatiques pourraient lui être favorables, sous réserve de la préservation de ses habitats.</p>	

Espèce	Liste Rouge d'Ile-de-France	Rareté régionale	Enjeu spécifique	Commentaire sur l'écologie, la répartition et l'état de conservation de l'espèce et sa situation sur l'aire d'étude	Illustration
				<p>Aire d'étude : 1 mâle chanteur entendu dans les boisements de l'aire d'étude, un habitat favorable à sa reproduction.</p>	 <p>@wikimedia commons</p>
<p>Verdier d'Europe (<i>Carduelis chloris</i>)</p>	<p>VU</p>	<p>TC</p>	<p>Assez fort</p>	<p>Nicheur très commun en Ile-de-France, l'espèce se reproduit dans des milieux variés (lisières forestières, landes boisées, jardins périurbains, parc urbain, cimetières...), souvent à proximité de l'Homme. L'espèce est présente dans toute la région. Comme la majorité des espèces granivores, il subit un déclin au niveau national, qui semble cependant plus modéré au niveau régional. L'espèce souffre surtout de la disparition des plantes à graines et de l'utilisation de pesticides.</p> <p>Aire d'étude : 2 couples ont été observées, principalement au niveau des ruines de l'Abbatiale, en période de reproduction.</p>	 <p>Verdier d'Europe, Écosphère – S. Sibley</p>

7.1.3 Synthèse des enjeux avifaunistiques

Les inventaires de 2021 ont permis de recenser 40 espèces nicheuses sur l'aire d'étude dont 8 à enjeux de conservation. Elles présentent des enjeux « Moyen » à « Assez fort »

Le tableau ci-dessous présente les enjeux avifaunistiques liés aux habitats présents au sein de l'aire d'étude :

Tableau 10. Synthèse des enjeux liés à l'avifaune nicheuse

Habitat	Espèce à enjeu stationnel	Enjeu habitat d'espèce
Aulnaie marécageuse	Accenteur Mouchet	Moyen à
	Coucou gris	
	Gobemouche gris	Assez fort
Chênaie acidiphile	Loriot d'Europe	Moyen
	Coucou gris	
Parc ornemental	Bouvreuil pivoine	Ponctuellement Assez fort
	Chardonneret élégant	à Moyen
	Coucou gris	
Bati et végétation rudérale	Bergeronnette grise	Ponctuellement Assez fort
	Verdier d'Europe	A Moyen

Les autres habitats ne présentent pas d'enjeu pour l'avifaune nicheuse.

Pour conclure, l'aire d'étude présente un enjeu avifaunistique globalement de niveau « Moyen » à « Assez fort ».

7.2 Les Mammifères terrestres

Les Mammifères terrestres ont été recherchés lors de chaque passage sur le site. La zone d'étude a été parcourue à pied en privilégiant la recherche d'individus à vue et d'indices de présence notamment le long des haies (fèces, empreintes, terriers...).

7.2.1 Description des cortèges

Huit espèces de mammifères terrestres ont été recensées sur l'aire d'étude 2021 : le Chevreuil, l'Écureuil roux, le Hérisson d'Europe, le Lièvre commun, la Musaraigne musette, le Ragondin, le Sanglier et la Taupe d'Europe.

Notons également la présence locale du Renard roux (Cettia, 2020). Cette espèce n'a pas été détectée sur l'aire d'étude lors des inventaires, mais les habitats en présence peuvent lui être favorables, notamment dans le cadre de recherche alimentaire.



Figure 4. Hérisson d'Europe photographié sur l'aire d'étude et Ecureuil roux (Ecosphère)

7.2.2 Évaluation des enjeux spécifiques stationnels

La richesse mammalogique terrestre atteint 8 espèces, pour la plupart classées « commune » régionalement, soit environ **18 %** des espèces présentes en Ile-de-France (45 espèces).

7.2.3 Synthèse des enjeux mammalogiques

Huit espèces sans enjeux de conservation en Ile-de-France ont été détectées au niveau de l'abbaye. **Les enjeux liés aux mammifères terrestres sont donc de niveau « faible » sur l'aire d'étude.**

7.3 Les Chiroptères

Deux prospections de recherche de gîtes hivernaux ont été réalisées en janvier et février 2021, durant lesquelles les bâtiments ainsi qu'une partie du parc arboré ont été inventoriés afin de trouver des Chauves-souris en hibernation.

Un protocole acoustique a également été mis en place **sur trois nuits, dont deux correspondant à la période de mise bas et d'élevage des jeunes (juin/juillet)** durant lesquels, au total, **9 enregistreurs automatiques de type SM4BAT™ et SM2BAT™** ont été posés et **4 points d'écoutes actives réalisés**. La **troisième nuit** a été réalisée à la **période de reproduction des Chauves-souris (« Swarming »)** et à l'**envol des jeunes (aout)** durant laquelle les **9 mêmes points d'écoute passive et 4 points d'écoute active ont été répétés**.

Des prospections estivales de recherche de gîte de reproduction et sites de compensation ont été réalisés les mêmes jours que les protocoles acoustiques. Ces dernières ont consisté en l'observation du bâti potentiellement favorable aux Chiroptères en période de parturition. Des points de recherche de gîte en sortie de gîte ont été réalisés devant certains bâtiments. Ces points consistent à observer et écouter, au crépuscule, les individus sortant de leur gîte afin de les localiser plus aisément. La carte illustrant ces protocoles (figure 5) se trouve en page suivante tandis que la méthodologie est détaillée en annexe.

L'aire d'étude sera donc caractérisée en vue de sa potentialité d'utilisation par les chauves-souris en tant que :

- Gîte potentiel (gîtes de reproduction, d'hibernation et/ou de transit) : les bâtiments, arbres, bosquets, boisements et ripisylves en place peuvent accueillir les chauves-souris ;
- Territoires de chasse : les boisements, les ripisylves mais également les parties ouvertes peuvent être exploitées par les chauves-souris dans le cadre de leur recherche alimentaire ;
- Axes de déplacement : Les lisières de boisements, alignements d'arbres, haies et chemins arboré(e)s sont généralement des supports de déplacement pour de nombreuses espèces.

Ce chapitre traitera uniquement les **enjeux chiroptérologiques spécifiques au vu des gîtes et/ou potentialité de gîte** que présente l'aire d'étude. L'analyse des **territoires de chasse et des corridors servira pour la partie concernant les enjeux fonctionnels** de l'aire d'étude.



Méthodologie d'écoutes pour les Chiroptères

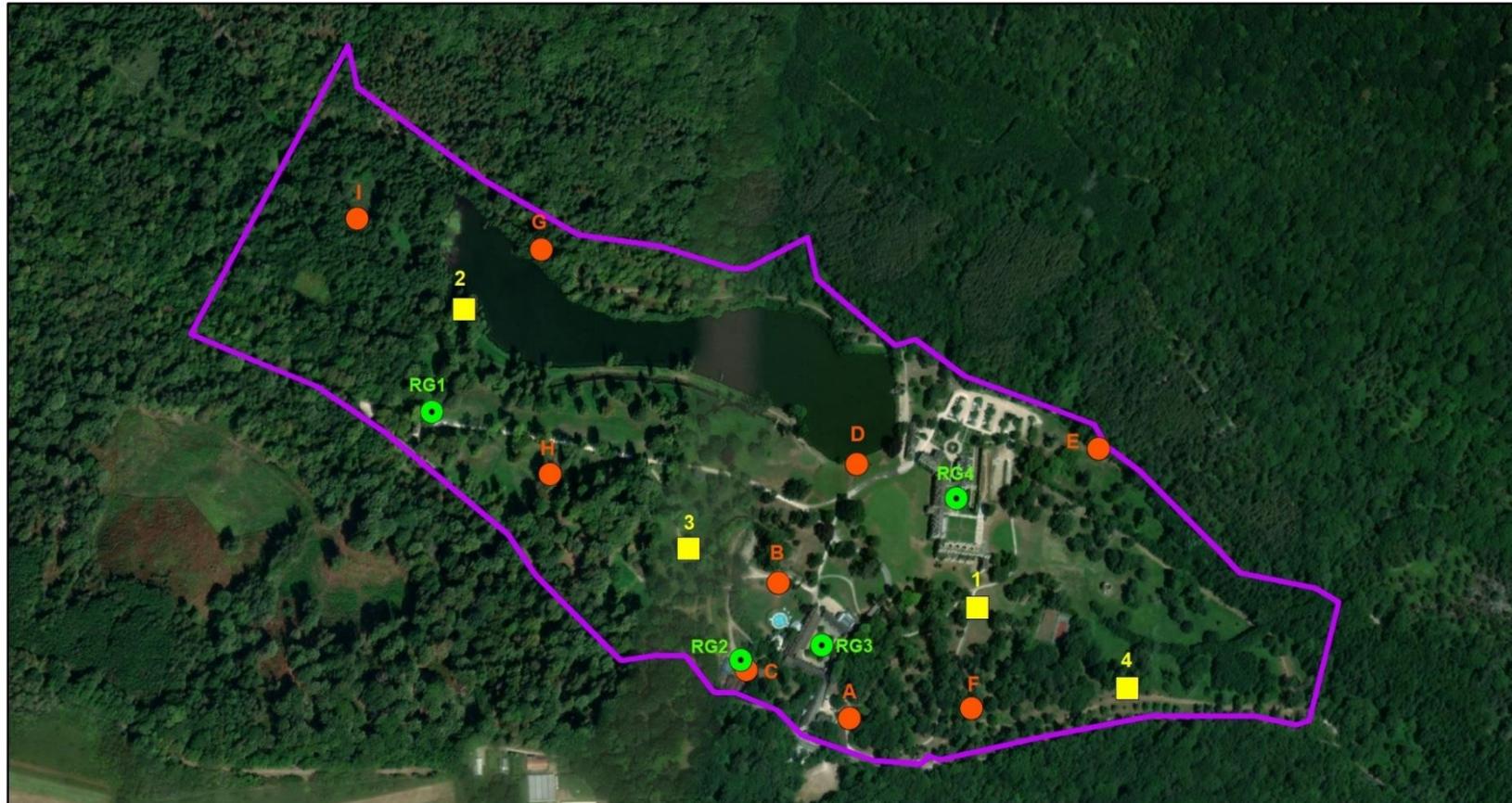
Programme de rénovation de l'Abbaye des Vaux-de-Cernay (78) - Etat initial écologique



PARIS SOCIETY

CALQ

Agence d'Architecture



Aire d'étude	Point d'écoute actif (d240x)		 Ecosphère, PARIS SOCIETY et CALQ Architecture, 2021 Source : Fond ESRI - World Imagery © et Fond Scan25 IGN®
Point d'écoute passif (SM2/SM4)	Recherche de gîtes estivaux (d240x)		
Recherche de gîtes estivaux (d240x)			

Carte 12. Carte de la méthodologie chiroptérologique



7.3.1 Description des peuplements de Chauves-souris

7.3.1.1 Inventaires d'Écosphère 2021

Durant le protocole acoustique, **9 espèces** ont été identifiées sur l'aire d'étude immédiate, à savoir la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius, le Murin de Daubenton, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Sérotine commune, l'Oreillard Roux et l'Oreillard gris.

Par ailleurs, notons que les murins, dont la très grande majorité sont des Murins de Daubenton en chasse au-dessus de l'étang, n'ont pas fait l'objet d'une identification à l'espèce et seront traités en tant que groupe dans la suite du rapport. La présence d'autres espèces n'est fortement pas exclu mais difficile à isoler de la masse que représentent les murins de Daubenton.

De plus, les deux espèces d'Oreillards (roux et gris) ont bien été identifiés durant les analyses. Cependant, l'identification à l'espèce étant complexes (espèces acoustiquement très proches) et dépendantes de la qualité des signaux, les Oreillards seront traités comme groupe également pour le reste du rapport.

Au total, **21 235 contacts de Chauves-souris ont été enregistrés** durant les trois nuits d'écoutes passives à l'aide des 9 enregistreurs automatiques répétés deux fois, soient 18 points d'échantillonnage passifs.

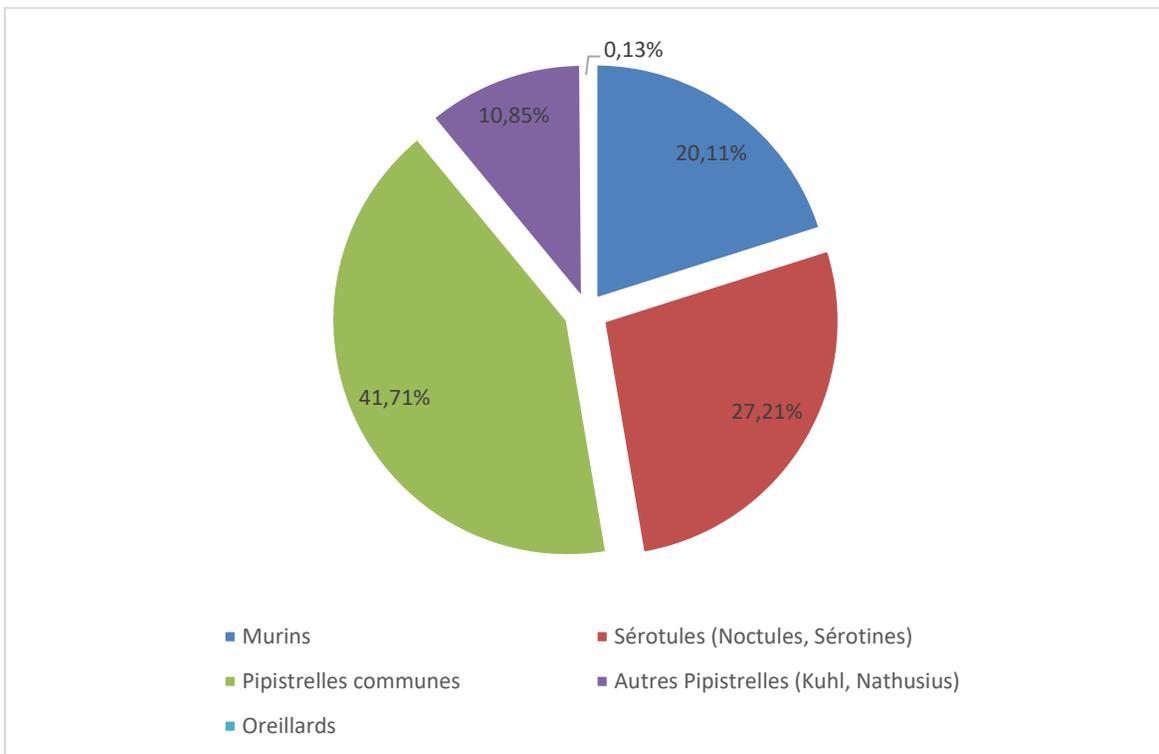


Figure 5. Répartition des contacts entre les groupes de Chauves-souris

La Pipistrelle commune, espèce ubiquiste, domine le peuplement chiroptérologique avec plus de 40% de part d'activité totale (figure 6). Les sérotules composés des deux espèces de noctules ainsi que de la Sérotine commune composent plus de 27% de la part d'activité. Ceci est fortement impacté par l'étang échantillonné par 2 boîtiers et qui constituent une zone de premier choix pour ces dernières.

Pareillement, le groupe des Murins principalement rencontré au niveau de l'étang et très majoritairement représenté par le Murin de Daubenton (inféodé aux plans d'eau), présente une part d'activité supérieure à 20%.

Une espèce supplémentaire et un complexe ont été identifiés au sein de l'aire d'étude durant les expertises et plus précisément en période d'hibernation, à savoir le complexe Murin à moustaches, Brandt, Alcathoé ainsi que le Murin de Bechstein. **Au vu de la localisation et du contexte de l'aire d'étude, il est très fortement pressenti que l'espèce observée soit le Murin à moustaches.** C'est pourquoi, pour le reste de l'étude, seul le Murin à moustaches sera cité.

Ainsi, parmi les 11 espèces identifiées, on recense :

- 4 espèces à caractère anthropophile (qui gîtent fréquemment dans le bâti) : Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune et Oreillard gris ;
- 3 espèces inféodées aux boisements (arboricoles) : Noctule commune, Noctule de Leisler et Pipistrelle de Nathusius ;
- 4 espèces à la fois anthropophiles et arboricoles : Murin à moustaches, Murin de Daubenton, Murin de Bechstein et Oreillards roux.

La richesse spécifique est plutôt moyenne, à savoir 11 espèces sur les 20 espèces recensées en Ile de France.

7.3.1.2 Données bibliographiques :

Dans le cadre de cette étude, le Parc Naturel Régional de la Haute-Vallée de Chevreuse a été consulté afin de recueillir toutes leurs données chiroptérologiques au sein de l'aire d'étude. La figure 7 illustre l'ensemble des gîtes d'hibernation connus au sein et à proximité de l'aire d'étude.

On y trouve notamment des gîtes à Murin de Daubenton (Spa aux moines et autres « ponceaux »), non identifiés en 2021, faute de moyen flottant (barque). On observe également, à proximité de l'aire d'étude, la présence de gîte d'hibernation du Grand Murin, du Murin de Natterer et du Murin Bechstein. Il est à noter que l'ensemble de ces gîtes ne seront pas impactés par les travaux de rénovation du domaine des Vaux-de-Cernay.



Les gîtes d'hibernation connus au droit et aux environs de l'aire d'étude
 (source: PNR de la Haute Vallée de Chevreuse)

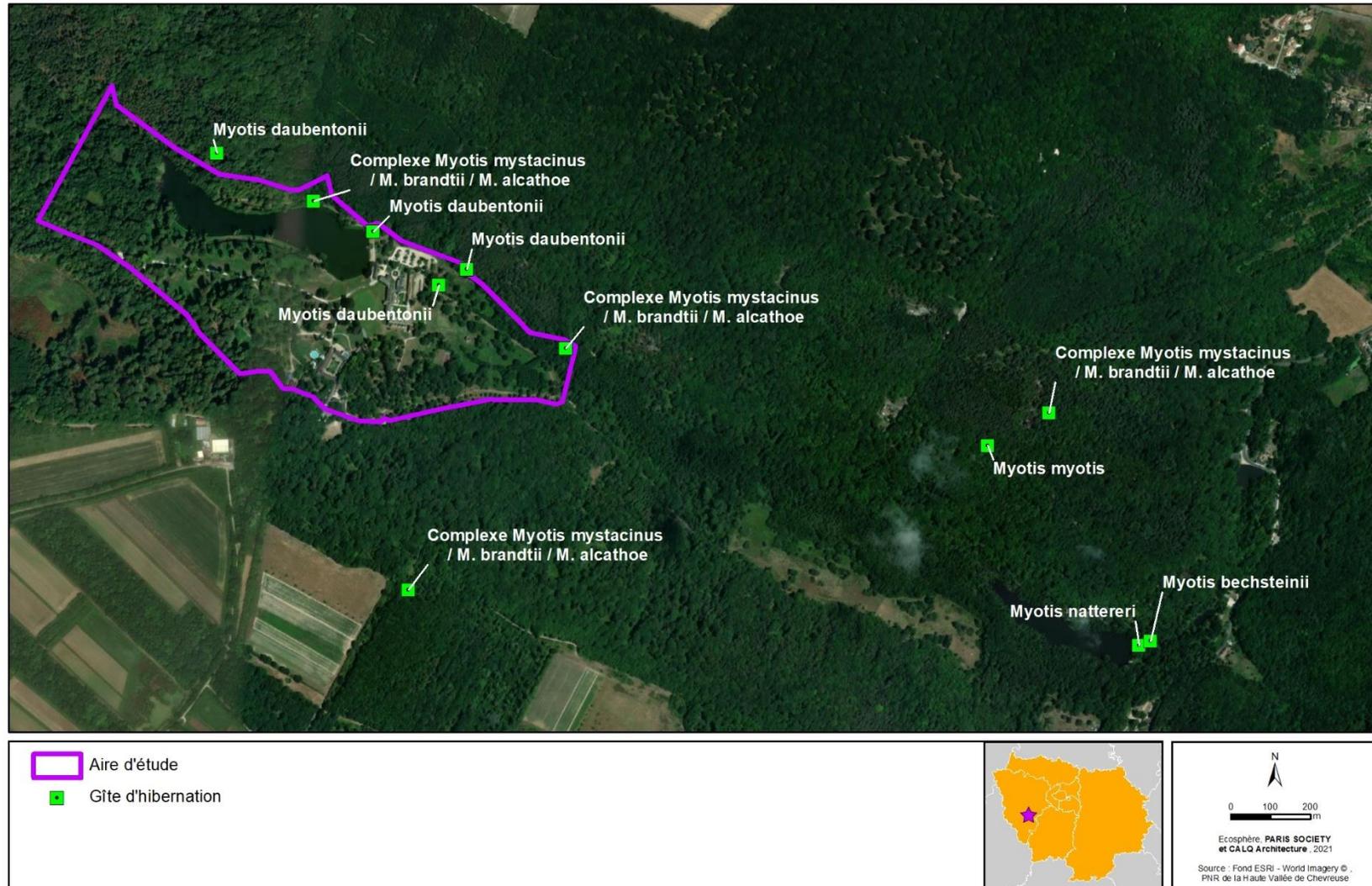
Programme de rénovation de l'Abbaye des Vaux-de-Cernay (78) - Etat initial écologique



PARIS SOCIETY

CALQ

Agence d'Architecture



Carte 13. Carte des données bibliographiques du PNR HVC concernant les gîtes d'hibernation chiroptérologiques



7.3.2 Évaluation des potentialités d'accueil de l'aire d'étude

7.3.2.1 Patrimoine bâti :

- **Abbaye des Vaux-de-Cernay :**

Les parties sous-terraines de l'Abbaye des Vaux-de-Cernay, à savoir les caves, les sous-sols, ... ont été inventoriées à deux reprises en janvier et février 2021. Aucun individu ni trace de présence (guano, coulure d'urine) n'y ont été observés. Cela peut s'expliquer par une présence humaine constante induisant un fort éclairage et une température insuffisamment basse.

Les combles de l'abbaye ont également été prospectés en juillet 2021 et aucun individu n'a été observé. Des fèces, relativement âgés pouvant s'apparenter à du guano ont été observé en infime quantité. Les combles ne semblent pas très propices à l'installation de Chauves-souris du fait des ouvertures laissant rentrer tout autre faune (fouine) et la lumière. Ainsi, il est possible que certains individus utilisent ces combles comme gîte de repos nocturne. **Ce type de gîte sert à la halte d'individu et ne constitue pas d'enjeu spécifique pour la conservation des Chiroptères mais uniquement un enjeu fonctionnel.**

- **Haras :**

Le haras de l'abbaye des Vaux-de-Cernay ne présente aucun sous-terrain ni aucune cave susceptible d'accueillir des Chauves-souris en hibernation.

Les combles du haras ont également été visités et aucun individu ni trace de présence n'y ont été observés. Comme pour l'abbaye, les combles du haras semblent peu propices à l'installation de Chauves-souris mais il n'est pas exclu qu'un individu les utilisent comme gîte de repos nocturne.

- **Bâtiments annexes :**

Les prospections de janvier et février 2021 ont permis d'identifier 10 gîtes d'hibernation dans les bâtiments annexes de l'aire d'étude. Ces derniers sont cités dans le tableau suivant avec les espèces et le nombre d'individus observés par passage.

Tableau 11. Observations chiroptérologiques au sein des gîtes d'hibernation

Gîte d'hibernation	Observations	
	27 janvier 2021	23 février 2021
Cavité sous-terrain forestière 1 (GH1)	2 Murins à moustaches	4 Murins à moustaches
Cavité sous-terrain forestière 2 (GH2)	2 Murins à moustaches	3 Murins à moustaches
Cavité sous-terrain forestière 3 (GH3)	/	/
Glacière 1 (GH4)	3 Murins à moustaches	2 Murins à moustaches
Hangar à vélos (GH5)	RAS	2 Murins à moustaches
Pavillons des Lumières (2 salles) (GH6)	3 Murins à moustaches	4 Murins à moustaches
Cave de l'atelier (GH7)	2 Murins à moustaches, 1 Murin de Bechstein	2 Murins à moustaches
Cave sous hangar (GH8)	/	3 Murins à moustaches

Gîte d'hibernation	Observations	
	27 janvier 2021	23 février 2021
Ruine abandonnée (GH9)	1 Murin à moustaches	2 Murins à moustaches, 1 Murin de Bechstein
Salle sous-terrainne (GH10)	1 Murin à moustaches	RAS
Total	14 Murins à moustaches ; 1 Murin De Bechstein	22 Murins à moustaches, 1 murin de Bechstein

Aucun gîte de mise bas (colonie de maternité) de Chauves-souris n'a été identifié. Les seules observations sont des individus isolés le 24 juin 2021 dont :

- 1 Oreillard dans la glacière 2 (GE1) ;
- 3 Pipistrelles commune dans la grange à proximité du pavillon des lumières (GE2).

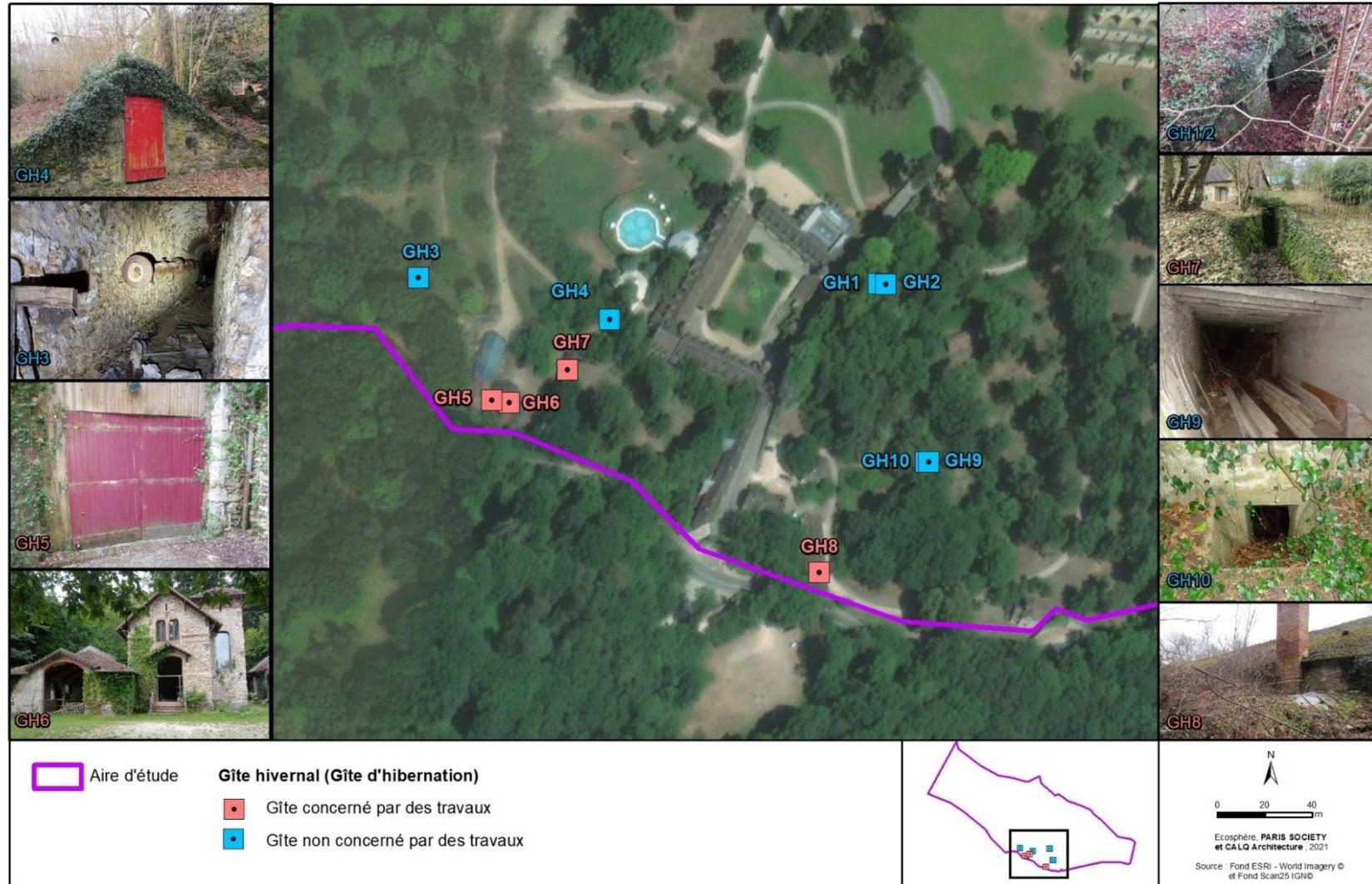
Notons l'observation début septembre 2021 d'un cadavre très récent de Pipistrelle sp. et la présence de guano au dernier étage du **Pavillon d'honneur (GE3)**. Ceci laisse envisager que ce bâtiment soit utilisé a minima comme gîte d'estivage pour les Chiroptères malgré l'absence d'observation d'individu vivant.

Notons également, l'observation de très faibles quantités de guano à l'étage de l'atelier et du hangar sans observations directes d'individu qui laissent présager leurs utilisations éventuelles comme gîtes de repos nocturne.



Gîtes chiroptérologiques hivernaux

Programme de rénovation de l'Abbaye des Vaux-de-Cernay (78) - Etat initial écologique



Carte 14. Carte des gîtes d'hibernation Chiroptérologiques





Gîtes chiroptérologiques estivaux

Programme de rénovation de l'Abbaye des Vaux-de-Cernay (78) - Etat initial écologique



Carte 15. Carte des gîtes estivaux chiroptérologiques



7.3.2.2 Patrimoine arboré

Le parc arboré de l'abbaye des Vaux-de-Cernay a fait l'objet d'observation en vue d'identifier des cavités et/ou décollement d'écorce susceptibles d'être utilisées par les Chiroptères. Ce protocole a été réalisé de manière non exhaustive du fait, d'une part du très grand nombre d'arbres favorables à l'installation des Chiroptères et d'autre part afin de cibler plus particulièrement les zones susceptibles d'être impactées par le projet. Ainsi, hormis la saulaie et l'aulnaie dégradée, tout habitat arboré du domaine des Vaux-de-Cernay est susceptible d'accueillir en hibernation et/ou reproduction des Chauves-souris arboricoles telles que les Noctules, le Murin de Bechstein ou encore la Pipistrelle commune.

7.3.1 Évaluation des enjeux spécifiques

Au titre des gîtes d'hibernation et/ou d'estivage, 6 espèces de Chauves-souris sur les 11 identifiées présentent un enjeu de conservation (« Moyen » à « Fort ») dans l'aire d'étude. Elles sont présentées dans le tableau ci-après :

Tableau 12. Synthèse des espèces de Chauves-souris à enjeu spécifique au sein de l'aire d'étude

Noms de l'espèce et statuts de protection	Écologie	Évaluation régionale	Enjeu spécifique	Évaluation sur le site	Photographie de l'espèce
<p>Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i> Protection : nationale (article 2) Intérêt européen : Ann. IV (Directive Habitats)</p>	<p>Exploite une grande diversité de territoires pour la chasse (cultures, villages, zones humides, boisements...), et gîte tout au long de l'année dans les arbres mais aussi dans des ouvrages d'art et des grands immeubles. Sa présence est également liée à la présence de cours et/ou plans d'eau. Chauve-souris migratrice de haut vol.</p>	<p>Liste rouge régionale : Quasi menacée (NT) Rareté régionale : assez commune</p>	<p>Moyen</p>	<p>2807 contacts enregistrés durant le protocole passif, Également identifiée lors des écoutes actives au niveau de l'étang, Espèce susceptible de gîter (période de parturition et d'hibernation) dans le parc arboré (activité forte en début et fin de nuit)</p>	 <p>© L. Arthur</p>
<p>Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i> Protection nationale (Article 2) Intérêt européen : Ann. IV (Directive Habitats)</p>	<p>Espèce sédentaire assez ubiquiste concernant ses habitats de chasse. Elle fréquente aussi bien les lisières forestières que le milieu urbain, les plaines agricoles... Ses gîtes estivaux et hivernaux se trouvent principalement dans les bâtiments.</p>	<p>Liste rouge régionale : Quasi menacée (NT) Rareté régionale : très commune</p>	<p>Moyen</p>	<p>Espèce la plus importante en part d'activité (8857 contacts pendant les écoutes passives), retrouvée en tous points, 3 individus en gîte d'estivage (GE2), 1 cadavre dans le pavillon d'honneur (GE3) Espèce susceptible de gîter (période de parturition) dans le parc arboré</p>	 <p>Pipistrelle commune, Écosphère – L. Spanneut</p>
<p>Oreillard gris <i>Plecotus austriacus</i> Protection nationale (Article 2) Intérêt européen : Ann. IV (Directive Habitats)</p>	<p>Espèce de plaine, associée aux campagnes cultivées et aux vallées chaudes. Il est souvent associé à l'homme dans le nord de son aire où les colonies de reproduction se trouvent fréquemment dans les bâtiments (combles, etc.). En hiver, il hiberne dans des fissures (parfois sur les parois) de bâtiments ou de gîtes souterrains.</p>	<p>Liste rouge régionale Données insuffisantes (DD) Rareté régionale : assez rare</p>	<p>Assez fort</p>	<p>Groupe des Oreillards = 27 contacts identifiés durant le protocole passif, 1 Individu observé en gîte d'estivage dans la glacière 2 (GE1)</p>	 <p>Écosphère – G. Marchais</p>

Noms de l'espèce et statuts de protection	Écologie	Évaluation régionale	Enjeu spécifique	Évaluation sur le site	Photographie de l'espèce
<p>Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i> Protection nationale (Article 2) Intérêt européen : Ann. II et IV (Directive Habitats)</p>	<p>Espèce dite arboricole, le Murin de Bechstein utilise les boisements pour la chasse et le gîte en période de mise bas. Lors de l'hibernation, elle utilise les cavités sous-terraines ou les arbres en fonction des conditions climatiques.</p>	<p>Liste rouge régionale Quasi menacée (NT) Rareté régionale : assez rare</p>	<p>Moyen</p>	<p>2 individus observés en hibernation dans les gîtes GH7 et GH9, Espèce susceptible de gîter (période de parturition) dans le parc arboré</p>	 <p>Murin de Bechstein L. ARTHUR (INPN)</p>
<p>Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i> Protection nationale (Article 2) Intérêt européen : Ann. IV (Directive Habitats)</p>	<p>Surtout lié aux milieux aquatiques, bien qu'il fréquente aussi tous les types de boisements. Il est souvent observé en chasse au-dessus de l'eau et gîte dans des cavités d'arbres en berges ou dans des anfractuosités de divers ouvrages tels que des ponts... Il hiberne au sein de cavités souterraines.</p>	<p>Liste rouge régionale Données insuffisantes (EN) Rareté régionale : commune</p>	<p>Fort</p>	<p>Espèce représentant très majoritairement le groupe des murins (groupe des murins = 4270 contacts), Activité permanente au niveau de l'étang d'après les protocoles acoustiques (actif et passif) Gîte d'hibernation au sein de l'aire d'étude (données biblio PNR HVC) Espèce susceptible de gîter (période de parturition) dans le parc arboré</p>	 <p>Murin de Daubenton, Écosphère – L. Spanneut</p>
<p>Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i> Protection nationale (Article 2) Intérêt européen : Ann. IV (Directive Habitats)</p>	<p>Chasse préférentiellement dans les milieux semi-ouverts (vergers, parcs, lisières...) mais également près des étangs ou le long de chemins forestiers. Elle gîte essentiellement en bâti.</p>	<p>Liste rouge régionale Vulnérable (VU) Rareté régionale : assez commune</p>	<p>Assez fort</p>	<p>1091 contacts pendant le protocole passif, Espèce fortement observée en chasse au niveau des lisières de boisement mais aussi au niveau de l'étang Probabilité de gîte (période de parturition et hibernation) dans le bâti et/ou le parc arboré de l'aire d'étude ou à proximité de l'aire d'étude (activité en début et fin de nuit)</p>	 <p>Sérotine commune (http://biodiversite.wallonie.be)</p>

7.3.2 Synthèse des enjeux chiroptérologiques par habitats

Tableau 13. Synthèse des enjeux liés aux Chiroptères

Habitat	Espèce à enjeu stationnel	Enjeu habitat d'espèce
Patrimoine arboré	Noctule commune, Pipistrelle commune, Murin de Bechstein	Moyen
	Sérotine commune	Assez fort
	Murin de Daubenton	Fort
Patrimoine bâti	Murin de Bechstein	Moyen
	Pipistrelle commune	Assez fort
	Oreillard gris	
	Murin de Daubenton	Fort

7.4 Les Amphibiens

Une première phase de recherche de présence d'habitats de reproduction potentiels a été réalisée par photo-interprétation et lors du passage hivernal. Cette recherche a permis de noter la présence de points d'eau potentiellement favorables aux amphibiens sur l'aire d'étude : étang de l'abbaye, fossé en eau, aulnaie marécageuse, ru...



Figure 6. Aulnaie marécageuse photographié en mars 2021



Figure 7. Spa aux moines, fossé en eau et étang de l'abbaye

Un inventaire nocturne spécifique aux amphibiens a été réalisé le 31 mars 2021. Une attention a été portée aux individus en phase terrestre, aux larves et aux pontes. La pose de 9 nasses à amphibien a permis de compléter l'inventaire.

7.4.1 Description des cortèges

Six espèces d'amphibiens ont été détectées sur l'aire d'étude. Elles sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 14. Amphibiens inventoriés la nuit du 31 mars 2021

Habitats	Espèces	Populations	Localisation	Photo (Écosphère)
Espèces ubiquistes	Crapaud commun	137 adultes dénombrés	Étang de l'abbaye, fossé en eau à proximité de l'étang et aulnaie marécageuse	
	Grenouille verte/rieuse	4 adultes observés	SPA aux moine, étang de l'abbaye, fossé en eau à proximité de l'étang	
Espèces préférentielles des milieux boisés	Grenouille agile	3 adultes dont un amplexus. 2 pontes	Aulnaie marécageuse	
	Grenouille rousse	Plusieurs adultes chanteurs et 2 adultes observés	Aulnaie marécageuse	
	Triton alpestre	2 adultes observés dans une nasse	Aulnaie marécageuse	

Habitats	Espèces	Populations	Localisation	Photo (Écosphère)
	Triton palmé	1 adulte observé dans une nasse	Aulnaie marécageuse	

*Notons le cas particulier des "Grenouilles vertes" terme qui regroupe plusieurs espèces difficiles (voir impossible) à déterminer sur des critères morphologiques. Les individus observés peuvent appartenir à deux espèces : la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) ou la Grenouille verte (*Pelophylax kl esculentus*). Ces deux espèces s'hybrident, les critères de distinction sont subtils et ils n'ont pas pu être identifiés pendant nos investigations.

Le Crapaud commun est l'amphibien le plus observé sur l'aire d'étude. Un minimum de 137 individus adultes a été dénombré lors du passage du 31 mars 2021.

Notons également que de nombreuses larves de tritons (trop jeunes pour pouvoir être identifiées) ont été observées aux niveaux de l'aulnaie marécageuse.

7.4.2 Évaluation des enjeux stationnels

La richesse batrachologique atteint 6 espèces, soit **35 %** des espèces reproductrices d'Ile-de-France (17 espèces).

C'est une richesse habituelle pour les milieux humides présents localement. Toutes ces espèces sont communes en Ile-de-France et ne présentent pas d'enjeux. Excepté le Triton alpestre considéré comme rare dans la région et présentant un enjeu de conservation « Fort ».

Tableau 15. Espèce d'amphibien à enjeu

Espèce	LRN	Rareté régionale	Enjeu spécifique	Commentaire sur l'écologie, la répartition et l'état de conservation de l'espèce et sa situation sur l'aire d'étude	Illustration (Écosphère)
Triton alpestre <i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	R	Fort	<p>Le Triton alpestre est une espèce de milieux boisés et bocagers qui semble avoir besoin d'un boisement à proximité immédiate du point d'eau. L'Île-de-France se situant au niveau de la limite d'aire de répartition sud-ouest de l'espèce, son statut de menace est difficile à évaluer. Ainsi, la région possède une forte responsabilité quant à sa conservation. Globalement, il existe peu de menaces sur les populations situées en milieu forestier mais la situation de celles localisées en milieux bocager est beaucoup plus instable.</p> <p>Aire d'étude : 2 adultes ont été observés. L'importante turbidité et les bas niveaux d'eau n'ont pas permis une prospection optimale.</p>	

7.5 Synthèse des enjeux batrachologiques

Six espèces d'amphibiens ont été observées sur l'aire d'étude. Elles sont pour la plupart communes et sans enjeu de conservation en Ile-de-France.

Les enjeux batrachologiques sont de niveau « faible » à « Fort » pour le Triton alpestre.

7.6 Les Reptiles

L'inventaire des reptiles s'est axé sur une prospection des éléments potentiellement attractifs tels que les lisières, les tas de branches, les tas de cailloux qui offrent des points d'ensoleillement idéaux pour la thermorégulation des reptiles. Des plaques reptiles ont également été positionnées au niveau de sites choisis afin d'optimiser la recherche des reptiles (cf. ANNEXE 1).

7.6.1 Description des cortèges

Trois espèces ont été observées sur l'aire d'étude :

- ✓ le Léopard des murailles : l'espèce est particulièrement abondante aux abords de l'abbaye et des différents bâtiments ;
- ✓ l'Orvet fragile : 5 individus adultes ont été observés sous une plaque reptile positionnée en lisière de boisement ;
- ✓ la Tortue de Floride : 1 individu a été observé sur les bords de l'étang de l'abbaye.

7.6.2 Évaluation des enjeux spécifiques stationnels

Le Lézard des murailles et l'Orvet fragile sont deux espèces fréquentes en Ile-de-France qui ne présentent pas d'enjeu de conservation. La Tortue de Floride est une espèce originaire des Etats-Unis, introduite en France. C'est donc une espèce allochtone, peu exigeante en matière d'habitats qui pose un problème du fait de son comportement invasif. Sa présence dans l'étang de l'abbaye est très certainement due à un relâché.

7.6.3 Synthèse des enjeux liés aux Reptiles

Les enjeux pour les reptiles sont de niveau « faible » sur l'aire d'étude.

7.7 Les Papillons de jour

L'ensemble de l'aire d'étude a été parcouru à la recherche d'individus, soit par observation directe ou soit par capture au filet pour les espèces dont l'identification nécessite une prise en main.

7.7.1 Description des cortèges

Dix-neuf espèces de papillons diurnes fréquentent les milieux ouverts et les lisières de l'aire d'étude. Ces espèces se répartissent en plusieurs groupes en fonction de leurs habitats de reproduction.

Tableau 16. Description du cortège de papillons de jour

Habitat d'espèce		Espèce	Photo (Écosphère)
2 espèces forestières, des haies, lisières, clairières et sous-bois	Graminées	Tircis	 <i>Tircis</i>
	Crucifères	Petit Mars changeant	
2 espèces des friches piquetées d'arbustes, fruticées	Nerpruns, Bourdaines	Citron	 <i>Flambé</i>
	Pruneliers, arbres fruitiers	Flambé	

Habitat d'espèce		Espèce	Photo (Écosphère)
15 espèces relativement ubiquistes, des jardins, friches, et prairies	Crucifères sauvages ou cultivées (choux, cardamines) et légumineuse	Aurore Piéride du Navet Piéride de la Rave Piéride de la Moutarde	 <i>Aurore</i>
	Géraniacées	Collier de corail	 <i>Azuré des Nerpruns</i>
	Houx, lierres, ajonc ...	Azuré des Nerpruns	
	orties	Paon du jour Vulcain Petite tortue Robert-le-Diable Amaryllis	 <i>Vulcain</i>
	Oseille, Petite oseille, autres Rumex	Cuivré commun	 <i>Demi-deuil</i>
	Graminées (fétuque, agrostis, ...)	Fadet commun Myrtil Demi-deuil	

La localisation des espèces reste peu précise car les milieux ouverts, notamment non fauchés et les lisières forestières sont tous favorables aux espèces citées.

7.7.2 Évaluation des enjeux spécifiques stationnels

Dix-neuf espèces de papillons de jour exploitent l'aire d'étude, ce qui représente **16 %** des espèces reproductrices régulières en Ile-de-France (119 espèces). Parmi ces espèces, une espèce est quasi-menacée en Ile-de-France et **présente un enjeu de conservation de niveau « Moyen » : le Flambé.**

Tableau 17. Espèce de Lépidoptère à enjeu

Espèce	LRR	Rareté régionale	Enjeu spécifique	Commentaire sur l'écologie, la répartition et l'état de conservation de l'espèce et sa situation sur l'aire d'étude	Illustration (Écosphère)
Flambé <i>Iphiclides podalirius</i>	NT	AC	Moyen	Déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France, le Flambé est une espèce dont la plante hôte est principalement le prunelier et les fruitiers. Aire d'étude : l'espèce a été observée plusieurs fois sur l'aire d'étude et sa plante hôte est présente.	 Photographie prise sur l'aire d'étude

7.7.3 Synthèse des enjeux lépidoptérologiques

Les enjeux liés aux lépidoptères (papillons de jour) sur l'aire d'étude sont de niveau « faible » à ponctuellement « Moyen ».

7.8 Les Odonates (libellules)

L'ensemble de l'aire d'étude a été parcourue à la recherche d'individus, soit par observation directe ou soit par capture au filet pour les espèces dont l'identification nécessite une prise en main. Les prospections concernant ce groupe ciblent en général les entités d'eau à la recherche d'indices de reproduction certaine : les exuvies (enveloppes larvaires laissées sur les supports végétaux, une fois que l'imago, soit l'adulte volant, est émergé).

7.8.1 Description des cortèges

Douze espèces d'odonates ont été observées sur l'aire d'étude. Le tableau, ci-dessous, présente ces dernières en fonction de leurs habitats larvaires préférentiels.

Tableau 18. Description du cortège odonatologique

Habitat d'espèce	Espèce	Photo (Écosphère)
2 espèces ubiquistes des milieux aquatiques plus ou moins ensoleillés	Agrion élégant Agrion à larges pattes	 Agrion à larges pattes

Habitat d'espèce	Espèce	Photo (Écosphère)
<p>10 espèces liées aux eaux stagnantes à faiblement courantes</p>	Anax empereur	 <p><i>Gomphe gentil</i></p>
	Anax napolitain	
	Cordulie bronzée	
	Gomphe gentil	
	Leste brun	
	Leste vert	 <p><i>Libellule déprimée</i></p>
	Libellule déprimée	
	Libellule fauve	
	Orthétrum réticulé	
	Petite Nymphé au corps de feu	

La majorité de ces espèces a été contactée aux abords de l'étang et du fossé en eau.

Une exuvie a été trouvée dans la végétation aquatique du fossé en eau. Après détermination, il s'agissait d'une exuvie de Libellule déprimée. Sa reproduction sur l'aire d'étude est donc confirmée. L'autochtonie de l'Anax empereur est également confirmée (observation d'une femelle en ponte dans l'étang). Pour les espèces restantes, des comportements de chasse et de repos ont principalement été observés.

7.8.2 Évaluation des enjeux stationnels

La richesse odonatologique atteint 12 espèces sur l'aire d'étude, soit environ **19 %** des espèces présentes en Ile-de-France (62 espèces). **Une espèce à enjeu « Moyen » a été détectée sur l'aire d'étude lors des inventaires de 2021 : la Cordulie bronzée.**

Tableau 19. Espèce d'odonate à enjeu

Espèce	LRR	Rareté régionale	Enjeu spécifique	Commentaire sur l'écologie, la répartition et l'état de conservation de l'espèce et sa situation sur l'aire d'étude	Illustration (Écosphère)
Cordulie bronzée <i>Cordulia aenea</i>	NT	AC	Moyen	<p>Cette espèce est connue de tout type de pièce d'eau végétalisée d'au moins 5m². Elle affectionne préférentiellement les mares et étangs avec des rives bien arborées.</p> <p>Aire d'étude : au moins 4 individus adultes ont été observés sur les berges du fossé en eau. Ils abordaient des comportements territoriaux et de poursuite. L'autochtonie de l'espèce est donc possible.</p>	

7.8.3 Synthèse des enjeux odonatologiques

La richesse odonatologique de l'aire d'étude atteint 12 espèces. Parmi cet inventaire, il y a 1 espèce à enjeu de conservation dont l'autochtonie est possible : la Cordulie bronzée. **Globalement, les enjeux liés aux odonates restent faibles à ponctuellement « Moyen ».**

7.9 Les Orthoptères

L'ensemble de l'aire d'étude a été parcouru à la recherche d'individus, soit par observation directe, soit par écoute des stridulations, ou soit par capture au filet pour les espèces dont l'identification nécessite une prise en main. Ces espèces se distinguent en plusieurs groupes classés selon leur habitat de reproduction (voir tableau ci-dessous).

7.9.1 Description des cortèges

Quatorze espèces de sauterelles, criquets et grillons ont été répertoriées en 2021 sur l'ensemble des milieux ouverts de l'aire d'étude. Ces espèces se distinguent en plusieurs groupes classés selon leur habitat de reproduction (voir tableau ci-dessous).

Tableau 20. Peuplement d'orthoptères de l'aire d'étude

Habitat d'espèce	Espèce	Photo (Écosphère)
4 espèces des milieux forestiers et leurs lisières	Gomphocère roux Leptophye ponctuée Grillon des bois Decticelle cendrée	 <i>Gomphocère roux</i>
1 espèce des milieux dénudés à proximité de zone humides	Ædipode émeraude	
1 espèce des friche et prairies sèches	Criquet noir-ébène	 <i>Ædipode turquoise</i>
2 espèces des milieux secs à thermophile, à végétations lacunaire	Criquet duettiste Ædipode turquoise	
1 espèce ubiquiste des végétations herbacées	Criquet verte-échine	 <i>Grande Sauterelle verte</i>
4 espèces des formations herbacées élevées	Criquet des pâtures Conocéphale bigarré Decticelle bariolée Grande Sauterelle verte	
1 espèce des prairie humide	Criquet ensanglanté	

7.9.2 Évaluation des enjeux spécifiques stationnels

Quatorze espèces ont été recensées au sein de l'aire d'étude. Cette richesse spécifique représente environ 20 % des espèces régulières d'Île-de-France (71 espèces).

Les espèces inventoriées présentent un enjeu régional « faible », excepté une espèce : le **Criquet ensanglanté**.

Tableau 21. Espèce d'orthoptère à enjeu

Espèce	LRR	Rareté régionale	Enjeu spécifique	Commentaire sur l'écologie, la répartition et l'état de conservation de l'espèce et sa situation sur l'aire d'étude	Illustration (Écosphère)
Criquet ensanglanté <i>Stethophyma grossum</i>	NT	AR	Moyen	<p>Le Criquet ensanglanté fréquente les milieux humides, les marécages, les tourbières, les roselières, les prairies inondées, les bords de mares et d'étangs. Comme la plupart des espèces de milieux humides, il souffre beaucoup de la dégradation de son habitat.</p> <p>Localement et parmi les données récentes (<5 ans), l'espèce est connue en vallée de l'Yvette sur la commune de Chevreuse (à environ 1 km en aval de la plaine de Becquencourt), sur la commune Dampierre et dans la vallée des Vaux de Cernay au sud du domaine de l'abbaye.</p> <p>Aire d'étude : 2 individus adultes ont été observés dans la végétation humide localisée aux abords du colombier.</p>	 <p>Photographie prise sur l'aire d'étude</p>



Figure 8. Illustration de l'habitat favorable au Criquet ensanglanté sur l'aire d'étude

7.9.3 Synthèse des enjeux liés aux Orthoptères

Quatorze espèces ont été inventoriées sur l'aire d'étude en 2021. Une de ces espèces à un enjeu « Moyen » en Ile-de-France. **Globalement les enjeux liés aux orthoptères sont de niveau faible à ponctuellement « Moyen ».**

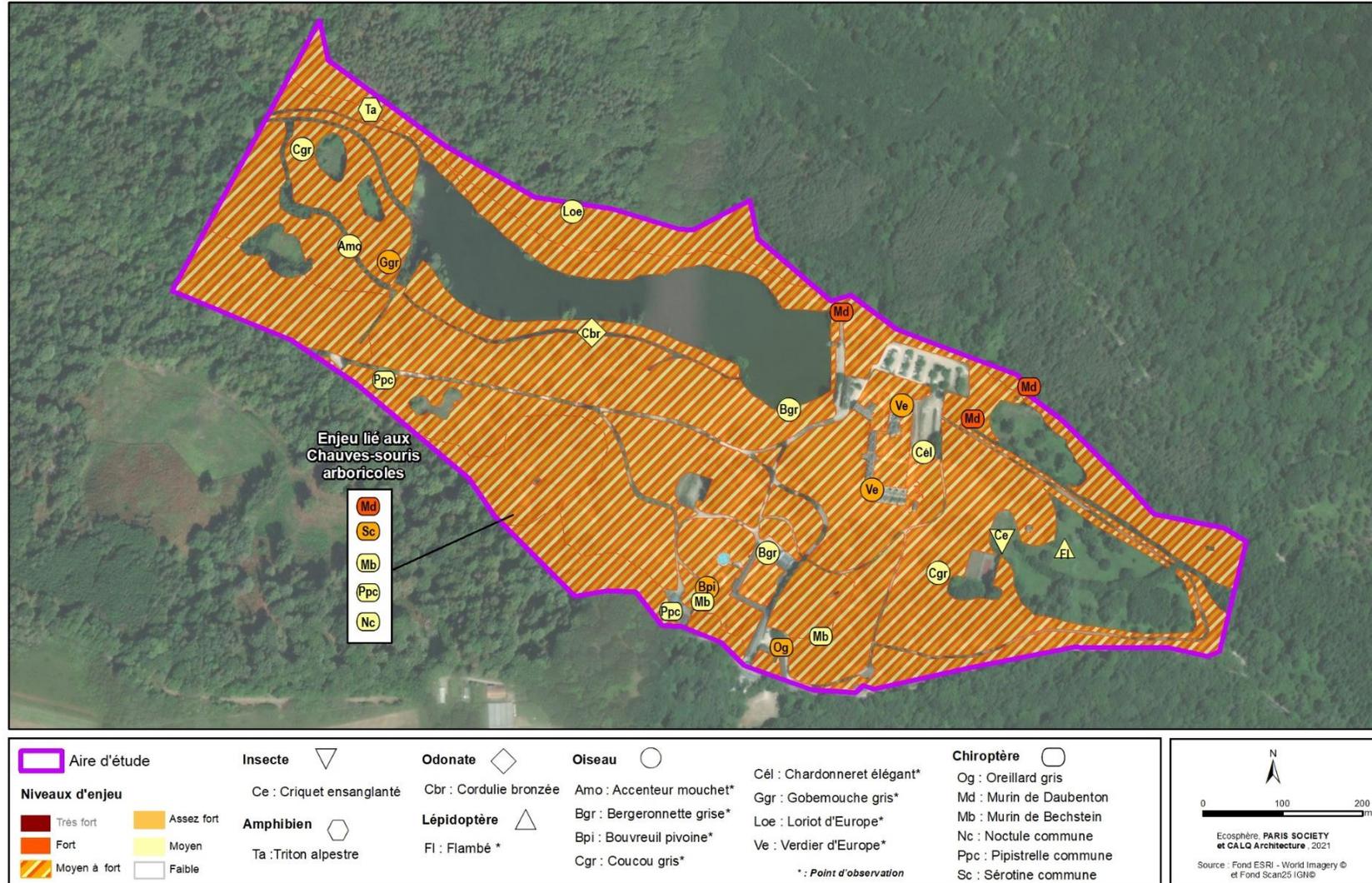
7.10 Synthèse sur les enjeux faunistiques

La carte page suivante présente la synthèse des enjeux faunistiques sur l'aire d'étude.



Enjeux faunistiques

Programme de rénovation de l'Abbaye des Vaux-de-Cernay (78) - Etat initial écologique



Carte 16. Enjeux faunistiques



7.11 Espèces exotiques envahissantes

Les espèces exotiques envahissantes ne constituent pas un enjeu écologique. En revanche, leur présence induit une contrainte pour le projet et un risque de dissémination dans des habitats ou des populations d'espèces d'intérêt patrimonial. Elles doivent donc être prises en compte afin de limiter leur expansion.

7.11.1 Espèces végétales

La région Ile-de-France possède une liste hiérarchisée des espèces pouvant impacter les écosystèmes qui a été produite par le Conservatoire Botanique National du Bassin parisien (CBNBP) en 2018. Elle comporte 4 catégories :

- ✓ **espèces exotiques envahissantes avérées implantées (EAI)** : espèces invasives largement répandues en Ile-de-France ;
- ✓ **espèces exotiques envahissantes avérées émergentes (EAE)** : espèces invasives encore localisées en Ile-de-France ;
- ✓ **espèces exotiques envahissantes potentielles implantées (EPI)** : espèces exotiques envahissantes présentes uniquement dans les milieux rudéralisés mais qui pourraient coloniser les milieux naturels à l'avenir ;
- ✓ **liste d'alerte (LA)** : espèces émergentes présentant un risque important de devenir invasives.

Au total, huit (8) espèces classées dans l'une des 4 catégories précédentes ont été recensées sur l'aire d'étude.

Tableau 22. Espèces végétales pouvant impacter les écosystèmes présents sur l'aire d'étude

Catégorie	Espèces présentes sur l'aire d'étude
EAI	Ailante glanduleux (<i>Ailanthus altissima</i>) Vigne-vierge commune (<i>Parthenocissus inserta</i>) Griottier* (<i>Prunus cerasus</i>) Robinier faux-acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>) Renouée du Japon (<i>Reynoutria japonica</i>) Lilas* (<i>Syringa vulgaris</i>)
EAE	-
EPI	Faux-Houx (<i>Berberis aquifolium</i>) Laurier-cerise (<i>Prunus laurocerasus</i>) Symphorine à fruits blancs (<i>Symphoricarpos albus</i>)
LA	-

*EAI sous condition : espèces problématiques en milieux particuliers (pelouses calcicoles). Sur l'aire d'étude, elles sont présentes de manière isolée dans le parc ornemental et ne présente pas de risque de dissémination dans les habitats alentours.

Seules les espèces correspondant aux **catégories EAI et EAE** peuvent être considérées comme étant problématiques. Les espèces des autres rangs (**non invasives**) ne représentent pas une menace pour les habitats naturels environnants.

Au final, **4 espèces exotiques envahissantes avérées implantées (EAI) ont été inventoriées dans l'aire d'étude** :

- L'Ailante glanduleux est présent sur plusieurs endroits à l'ouest de l'entrée principale.
- la Vigne-vierge commune a été observée au niveau du parking, au nord.

- Le Robinier faux-acacia est principalement dans les boisements rudéraux situés au sud-ouest du domaine.
- La Renouée du Japon, localisée en deux endroits sur l'aire d'étude, aux nord-est de l'étang de l'abbaye et à l'ouest de l'entrée principale.

Ces espèces sont localisées dans la carte suivante.

7.11.2 Espèces animales

Le site de l'INPN dresse une liste des espèces considérées comme exotiques envahissantes notamment les espèces de faune.

Deux espèces exotiques envahissantes ont été observées sur l'aire d'étude : le Ragondin et la Tortue de Floride.

Le **Ragondin** est une espèce relativement peu exigeante en termes de qualité d'habitat reste inféodé aux zones humides, notamment les fleuves, rivières, fossés de drainage, lacs, étangs et autres étendues d'eau. Par son mode de vie et ses capacités à proliférer, le Ragondin peut très vite influencer les milieux naturels. Il peut, entre autres, dégrader et mettre à nu des berges, ce qui favorise leur érosion, fragiliser des digues en creusant des galeries, ou encore entrer en concurrence avec des espèces indigènes sensibles.

Au sein de l'aire d'étude, une famille est présente au niveau de l'étang.

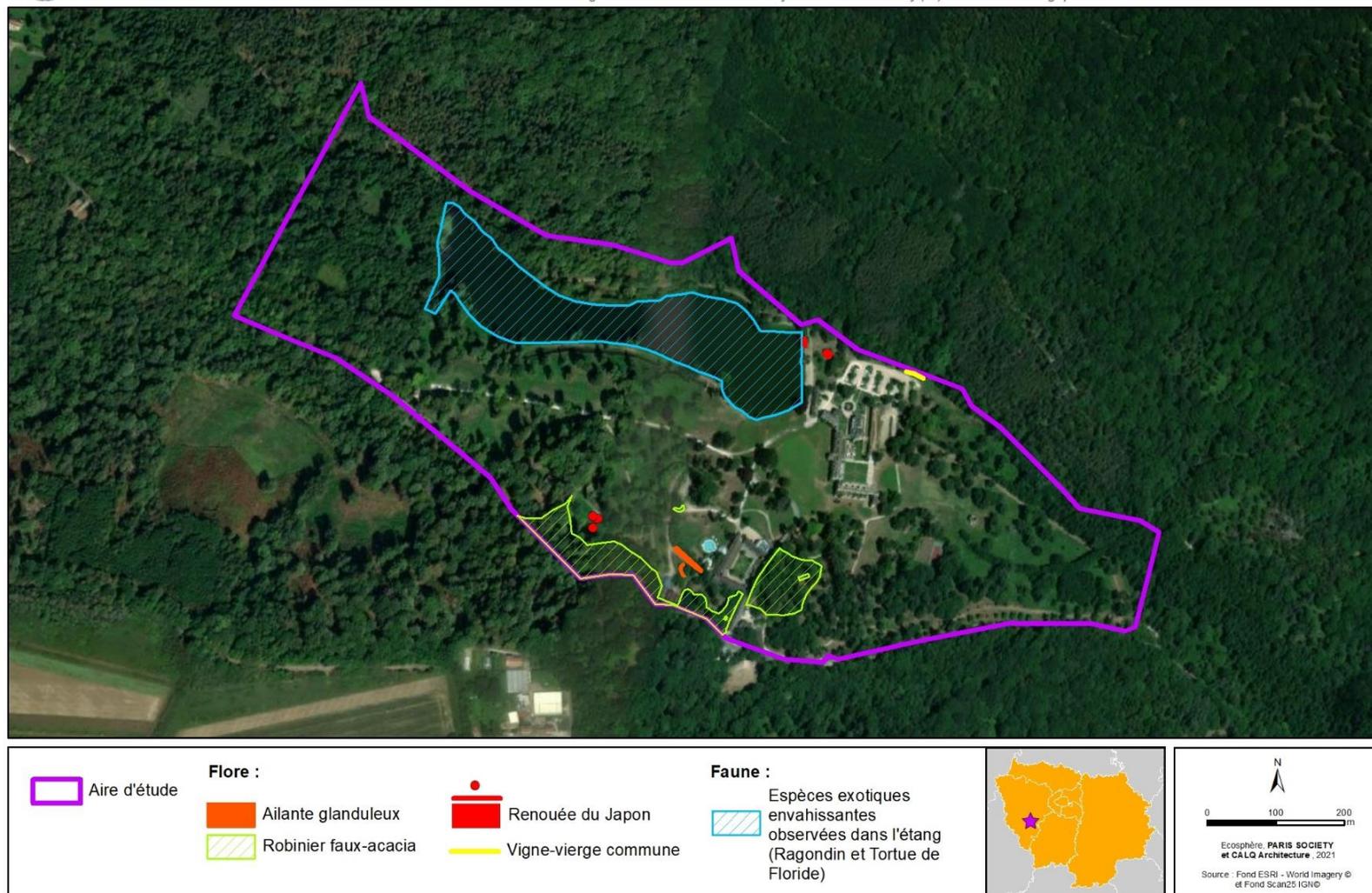
Originaire des Etats-Unis, la **Tortue de Floride** est une espèce allochtone peu exigeante en matière d'habitats. Elle peut coloniser des milieux stagnants, mais également des cours d'eau à courant lent. Son caractère invasif est une réelle menace pour de nombreuses espèces d'amphibiens (prédation directe ou destruction d'habitats). Pour l'instant, aucune ponte viable de l'espèce n'a été trouvée même si les capacités d'adaptation de l'espèce ainsi que les changements climatiques globaux laissent à penser que sa reproduction en Île-de-France ne saurait tarder.

Au sein de l'aire d'étude, un individu a été observé au bord de l'étang.



Espèces exotiques envahissantes

Programme de rénovation de l'Abbaye des Vaux-de-Cernay (78) - Etat initial écologique



Carte 17. Espèces exotiques envahissantes



8 ENJEUX FONCTIONNELS

Le détail de la méthode utilisée pour évaluer les enjeux fonctionnels est présentée en Méthodologie.

8.1 Interprétation du SRCE à l'échelle de l'aire d'étude

Pour rappel, le Schéma Régional de Cohérence Écologique d'Ile-de-France, identifie les éléments suivants au niveau de l'aire d'étude :

- ✓ réservoir de biodiversité correspondent aux sites d'intérêts écologiques précisés précédemment, notamment la ZNIEFF de type II « Vallée des Vaux de Cernay ».
- ✓ corridor fonctionnel de la sous trame-trame arboré au sein de réservoir de biodiversité correspondant à la forêt domaniale de Rambouillet ;
- ✓ corridor et un continuum de la sous-trame bleue avec un cours d'eau et des canaux fonctionnel : il correspond au Ru des Vaux.

L'aire d'étude se trouve dans un contexte écologique sensible lié à son implantation dans la vallée des Vaux localisée au sein d'un massif forestier important en Ile-de-France.

Les enjeux fonctionnels locaux sont traités ci-après.

8.2 Analyse des fonctionnalités

Les enjeux fonctionnels identifiés sur l'aire d'étude sont liés à trois espaces distincts : le bâti, les milieux arborés et les zones humides.

✓ **Le bâti :**

Les bâtiments du domaine de Cernay peuvent servir pour les Chiroptères à la fois de gîtes de repos nocturne mais également de site de chasse. En effet, durant le crépuscule, les Chauves-souris commencent leur activité de chasse dans certains bâtiments relativement ouverts en attendant une obscurité plus complète. De plus, certains bâtiments peuvent servir de corridor de déplacement pour certains Chiroptères tout comme les chemins.

✓ **Les milieux arborés et les lisières associées :**

Les milieux boisés et leurs lisières associées représentent des espaces favorables à une diversité d'espèces, à leurs déplacements et à leur alimentation (mammifère, avifaune, chiroptère...). Ils s'intègrent dans le domaine de la forêt de Rambouillet, l'un des principaux massifs forestiers de l'Ile-de-France, qui possède un patrimoine naturel exceptionnel auquel participe l'aire d'étude. De plus, les boisements au sein de l'aire d'étude présentent de vieux et grands arbres avec de nombreuses cavités favorables à la biodiversité. D'après les échantillonnages réalisés en 2021, les activités chiroptérologiques au sein des éléments arborés du domaine des Vaux-de-Cernay sont entre autres importantes et très importantes.

Les zones humides :

Les zones humides de l'aire d'étude sont représentées par une aulnaie marécageuse, un étang, un ru, des fossés en eau, des roselières, etc. Ils participent localement à la diversité des milieux et sont favorables à certains groupes à enjeu comme les amphibiens. Une certaine diversité d'espèces a d'ailleurs été inventoriée sur l'aire d'étude (6 espèces au total, dont une importante population de Crapaud commun). De plus, ces espaces s'intègrent localement dans un contexte de vallée humide soulignée par le SRCE.

Notons que l'étang de l'abbaye présente un important envasement. La quantité de vase a un impact direct sur l'oxygène disponible dans l'eau. Sur le long terme, ce phénomène entraînera l'asphyxie de l'étang. Des conséquences sur la qualité de l'eau peuvent être également observées en amont et en aval de l'étang. On notera qu'au printemps 2021, de nombreuses carpes mortes ont été observées. De plus, les berges de l'étang, abruptes, présentent une faible diversité d'espèces floristiques. Enfin, les berges du ru sont enclavées et peu développées. Néanmoins, le plan d'eau constitue un milieu fonctionnel de premier choix comme site de chasse et d'abreuvement pour la quasi-totalité des Chauves-souris et plus particulièrement pour le Murin de Daubenton (seule espèce capable de chasser au ras de l'eau), les deux espèces de Noctules et la Pipistrelle de Nathusius. D'après les échantillonnages réalisés en 2021, l'activité au sein de l'étang du domaine des Vaux-de-Cernay est quasi-permanente en tout point.

En conclusion :

L'aire d'étude est intégrée au sein d'un territoire riche d'une mosaïque d'habitats favorables au développement et aux déplacements d'une faune et du flore diversifiées, reconnus par le SRCE. Cependant, l'anthropisation et la gestion du domaine mène à « modéré » les enjeux fonctionnels de certains habitats.

Tableau 23. Synthèse des enjeux fonctionnels

Habitat	Enjeu fonctionnel
Ensemble des habitats de zones humides (étang, Cours d'eau et végétation associée, roselière, mégaphorbiaie, ...)	Modéré à fort (Chiroptères)
Ensemble des végétations arborées et leurs lisières associées	Modéré à fort (Chiroptères)
Bâti et végétations associées	Faible

9 SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

Le tableau suivant synthétise les enjeux liés aux habitats, les enjeux spécifiques stationnels liés à la flore et aux différents groupes faunistiques, et l'analyse fonctionnelle.

Tableau 24. Synthèse des enjeux par habitats

Habitat	Enjeu habitat	Enjeu flore	Enjeu faune	Enjeu fonctionnel	Enjeu écologique global
Étang	Faible	-	-	Modéré à fort	Moyen
Cours d'eau et végétation associée	Moyen	-	Cordulie Bronzé (enjeu « Moyen »)	Modéré	
Magnocariçaie	Moyen	Orchis négligé (enjeu « Moyen »)	Criquet ensanglanté (enjeu « Moyen »)	Modéré	
Roselière	Moyen	-	-	Modéré	
Mégaphorbiaie	Moyen	Orchis négligé (enjeu « Moyen »)	-	Modéré	
Saulaie arbustive	Faible	-	-	Modéré	Faible
Aulnaie marécageuse	Moyen	-	Accenteur mouchet, Coucou gris (enjeu « Moyen ») Noctule commune, Pipistrelle commune et Murin de Bechstein (enjeu « Moyen ») Gobemouche gris (enjeu « Assez fort ») Sérotine commune (enjeu « Assez fort ») Triton alpestre (enjeu « Fort ») Murin de Daubenton (enjeu « Fort »)	Modéré	Moyen à fort
Aulnaie dégradée	Moyen	-	-	Modéré	Moyen
Pelouse sèche pionnière	Faible	Drave des murailles (enjeu « Assez fort »)	-	Modéré	Ponctuellement Assez fort

Habitat	Enjeu habitat	Enjeu flore	Enjeu faune	Enjeu fonctionnel	Enjeu écologique global
Chênaie acidiphile	Faible	-	Loriot d'Europe (enjeu « Moyen ») Noctule commune, Pipistrelle commune et Murin de Bechstein (enjeu « Moyen ») Sérotine commune (enjeu « Assez fort ») Murin de Daubenton (enjeu « Fort »)	Modéré	Moyen à fort
Chênaie-charmaie dégradée	Faible	-	Noctule commune, Pipistrelle commune et Murin de Bechstein (enjeu « Moyen ») Sérotine commune (enjeu « Assez fort ») Murin de Daubenton (enjeu « Fort »)	Modéré	Moyen à fort
Boisement rudéral	Faible	-	Noctule commune, Pipistrelle commune et Murin de Bechstein (enjeu « Moyen ») Sérotine commune (enjeu « Assez fort ») Murin de Daubenton (enjeu « Fort »)	Modéré	Moyen A fort
Parc ornemental	Faible		Flambé (enjeu « Moyen ») Coucou gris, Chardonneret élégant (enjeu « Moyen ») Noctule commune, Murin de Bechstein et Pipistrelle commune (enjeu « Moyen ») Bouvreuil pivoine, Verdier d'Europe (enjeu « Assez fort ») Sérotine commune (enjeu « Assez fort ») Murin de Daubenton (enjeu « Fort »)	Modéré	Moyen à fort
Route et chemin	Faible	Arabette glabre (enjeu « Assez fort »)	-	Faible	Ponctuellement Assez fort
Bâti et végétations associées	Faible	Arabette glabre (enjeu « Assez fort »)	Bergeronnette grise (enjeu « Moyen ») Murin de Bechstein et Pipistrelle commune (enjeu « Moyen ») Sérotine commune et Oreillard gris (enjeu « Assez Fort ») Murin de Daubenton (Enjeu « Fort »)	Faible	Moyen à fort



Synthèse des enjeux écologiques

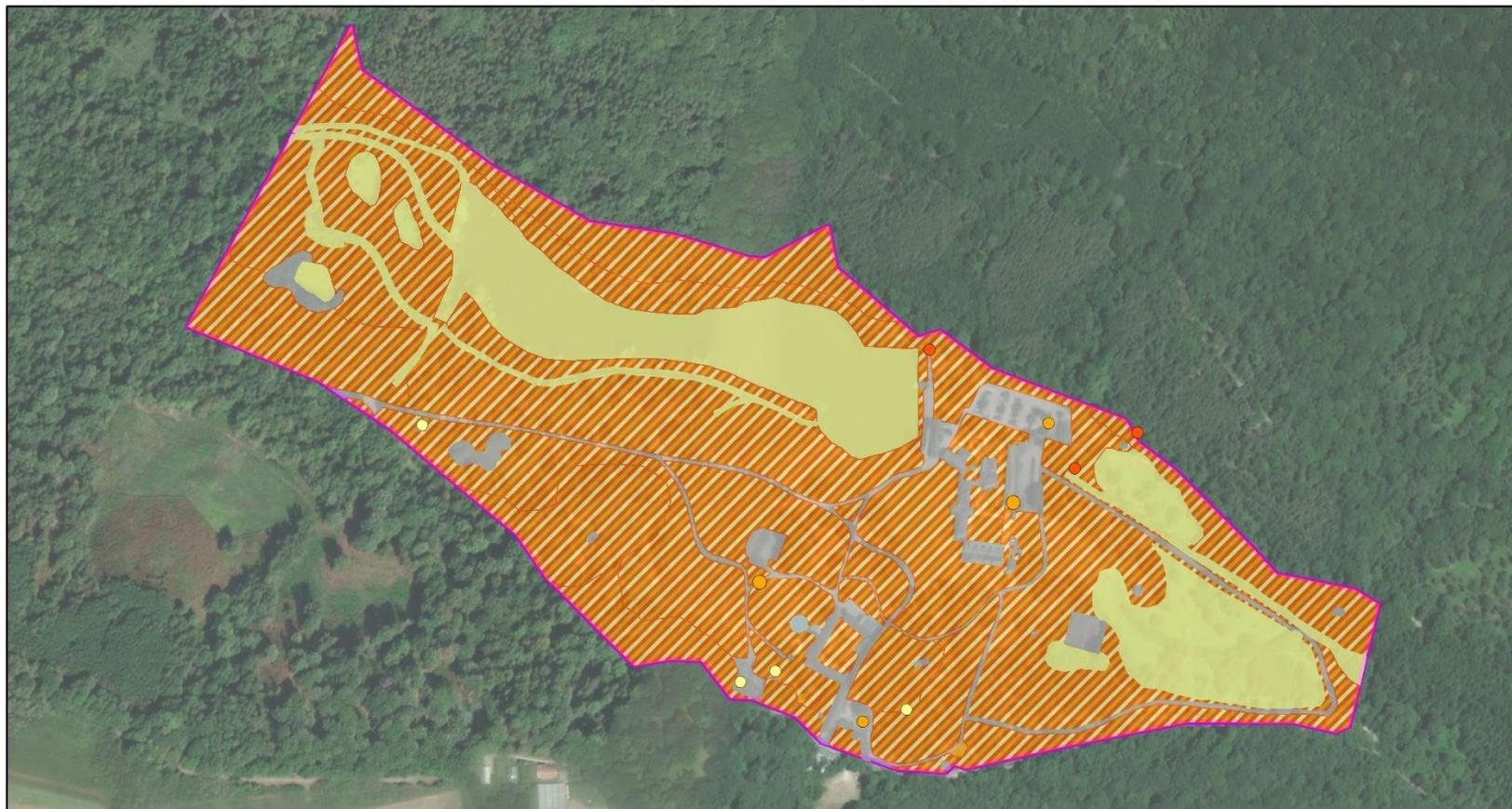
Programme de rénovation de l'Abbaye des Vaux-de-Cernay (78) - Etat initial écologique



PARIS SOCIETY

CALQ

Agence d'Architecture



	Aire d'étude	Niveaux d'enjeu		Moyen à fort		Espèce à enjeu ponctuel
	Très fort		Fort		Moyen	
	Assez fort		Faible			

N



Ecosphère, PARIS SOCIETY
et CALQ Architecture, 2021
Source : Fond ESRI - World Imagery ©
et Fond Scan25 IGN ©

Carte 18. Synthèse des enjeux écologiques



10 ANALYSE DES ENJEUX RÉGLEMENTAIRES

Les informations traitées ici sont factuelles avec la présentation du nombre d'espèces protégées par groupe taxonomique.

10.1 Flore

L'arrêté du 20 janvier 1982, modifié par les arrêtés du 31 août 1995 et du 14 décembre 2006, fixe la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français. Il interdit « en tout temps et sur tout le territoire métropolitain, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces citées à l'annexe I ».

Aucune espèce n'est concernée dans cette étude.

L'arrêté du 11 mars 1991 fixe la liste des espèces végétales protégées en région Ile-de-France, complétant la liste nationale. Il stipule les mêmes dispositions que l'arrêté précédent.

Deux espèces protégées au niveau régional ont été observées sur l'aire d'étude lors des prospections de 2021.

La **Drave des murailles** (*Draba muralis*) : deux stations identifiées, l'une de 9 pieds en bordure d'un chemin stabilisé ; et l'autre comptant 23 pieds à l'ouest de l'entrée principale au niveau d'un boutis de sanglier.

L'**Orchis négligé** (*Dactylorhiza praetermissa*) : deux stations ont été cartographiées, la principale se trouve au niveau de la mégaphorbiaie, à l'ouest de l'aire d'étude. Celle-ci compte une trentaine de pieds. Et un seul pied a pu être observé dans la magnocariçaie située à l'est du colombier.

10.2 Avifaune

L'ensemble des espèces non chassables sont protégées par la loi. L'arrêté du 29 octobre 2009 (publié au J.O. du 5 décembre 2009) modifie substantiellement les dispositions applicables aux oiseaux protégés, en ajoutant notamment la notion de protection des habitats : « sont interdites [...] 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, [...] pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques ».

Sur les 40 espèces nicheuse de l'aire d'étude, 28 sont protégées : l'Accenteur mouchet, la Bergeronnette des ruisseaux, la Bergeronnette grise, Le Bouvreuil pivoine, Chardonneret élégant, Choucas des tours, Chouette hulotte, Coucou gris, Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Gobemouche gris, Grimpereau des jardins, Lorient d'Europe, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange huppée, Pic épeiche, Pic vert, Pinsons des arbres, Pouillot véloce, Roitelet huppé, Roitelet triple-bandeau, le Rougegorge familier, Rougequeue à front blanc, Rougequeue noir, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe.

10.3 Mammifères

L'arrêté du 23 avril 2007, publié au JO du 10 mai 2007, fixe la liste des mammifères incluant les chiroptères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Il est stipulé pour l'ensemble des espèces protégées à l'échelle nationale que : « Sont interdites [...] 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 [...] pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques ». Ce dernier a été modifié par l'arrêté du 15 septembre 2012 (publié au JO du 6 octobre 2012) en y ajoutant notamment une nouvelle espèce protégée au titre de ses individus et de ses habitats de reproduction, de repos et d'alimentation, le Campagnol amphibie.

Sur les 8 espèces de mammifères terrestres inventoriées sur l'aire d'étude, 2 sont protégées : l'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe.

11 espèces de Chauves-souris ont été recensées au sein de l'aire d'étude. Toutes les espèces de Chauves-souris sont protégées en France. Néanmoins, **seules 8 d'entre elles constituent un enjeu réglementaire**, au titre des gîtes, au sein de l'aire d'étude à savoir, la Noctule commune, la Pipistrelle commune, l'Oreillard gris, l'Oreillard roux, le Murin de Bechstein, le Murin de Daubenton, le Murin à moustaches et la Sérotine commune.

10.4 Amphibiens et Reptiles

L'Arrêté du 8 janvier 2021 fixe la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. A ce titre, certaines espèces bénéficient d'une protection individuelle et de leurs habitats de reproduction et de repos et d'autres sont protégées uniquement à titre individuel.

Sur les 6 espèces d'amphibiens inventoriées sur l'aire d'étude, 4 sont protégées : le Crapaud commun, la Grenouille agile, le Triton alpestre et le Triton palmé.

Sur les 3 espèces de reptiles inventoriées sur l'aire d'étude, 2 sont protégées : le Lézard des murailles et l'Orvet fragile.

10.5 Entomofaune

L'arrêté du 23 avril 2007, consolidé au 6 mai 2007, fixe les listes d'insectes protégés et notamment de papillons de jour sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Les espèces protégées au titre des individus et des habitats de reproduction et de repos sont listées à l'article 2. Celles protégées au titre des individus sont précisées à l'article 3.

Notons également qu'un arrêté du 22 juillet 1993 fixe pour la région Ile-de-France une liste rouge régionale des insectes protégés propre à son territoire. Précisons aussi que cette liste est en cours de révision.

Sur les 14 espèces d'orthoptères inventoriées sur l'aire d'étude, 1 est protégée : l'Ædipode turquoise.

Sur les 12 espèces d'odonates inventoriées sur l'aire d'étude, aucune n'est protégée.

Sur les 19 espèces de Rhopalocère inventoriées sur l'aire d'étude, 1 est protégée : le Flambé.

10.6 Synthèse des enjeux réglementaires

Les **enjeux réglementaires** au sein du périmètre d'étude élargi sont liés :

- A la présence de **2 stations d'espèces végétales protégées** ;
- à **28 espèces d'oiseaux protégés nicheurs possibles à probables** ;
- à **13 espèces de mammifères, dont 11 espèces de chiroptères** qui utilisent l'aire d'étude en tant que territoire de chasse et/ou de transit principalement mais également en tant que site de repos en gîtes d'hibernation pour certains sites de bâtis où 5 espèces de chauves-souris y ont été observées (en hibernation et en estive) ;
- à **4 espèces d'amphibiens et 2 espèces de reptiles** ;
- **2 espèces d'insectes protégées au niveau régional (un orthoptère et un rhopalocère).**



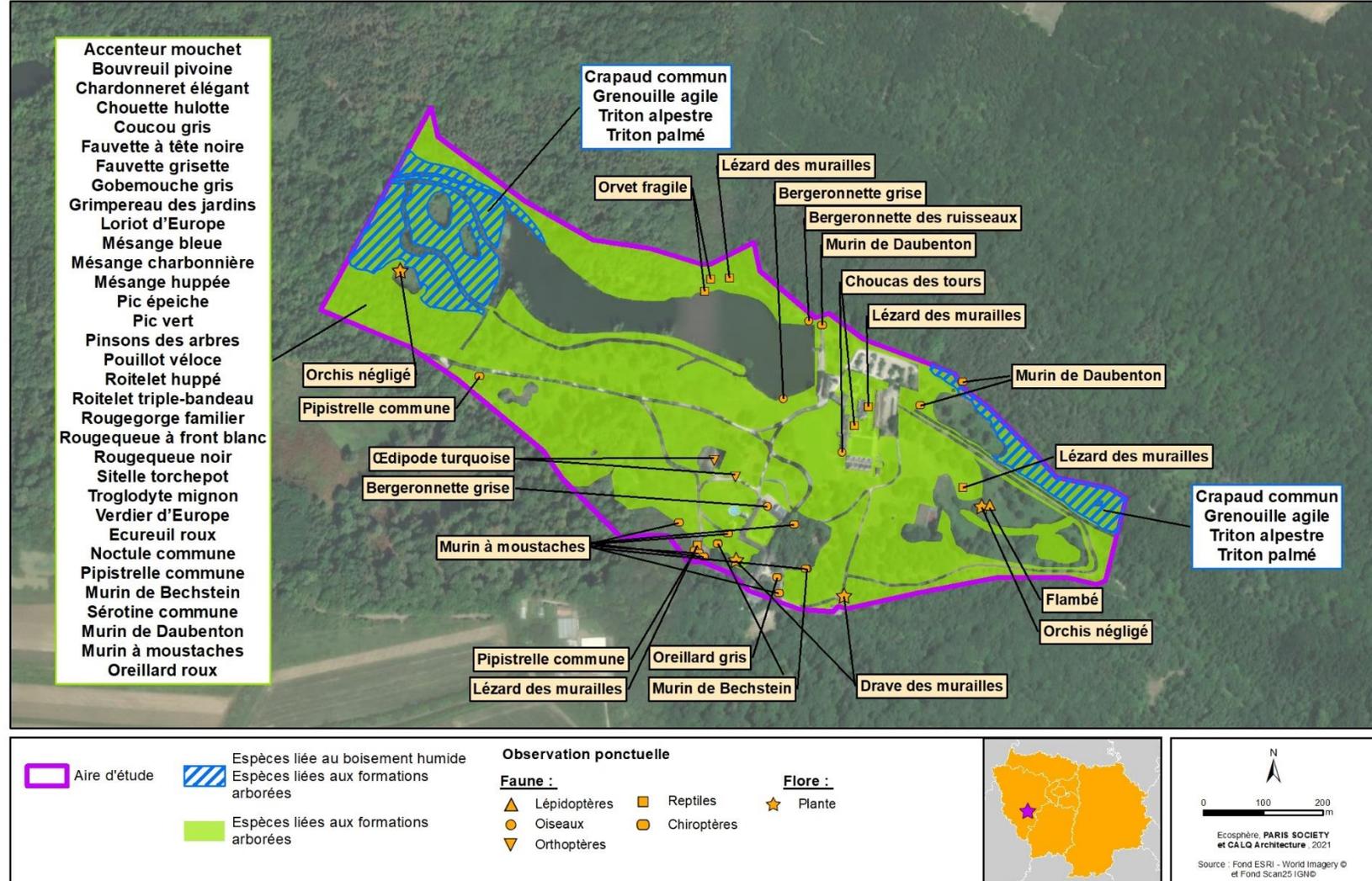
Espèces protégées



PARIS SOCIETY Agence d'Architecture



Programme de rénovation de l'Abbaye des Vaux-de-Cernay (78) - Etat initial écologique



Carte 19. Espèces protégées



11 ÉVALUATION DES IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES

Ce chapitre vise à évaluer en quoi le projet (phase travaux et phase d'exploitation) risque de modifier les caractéristiques écologiques de l'aire d'étude avant la mise en œuvre des mesures appropriées en cas d'impacts significatifs.

11.1 Espèces protégées concernées

11.1.1 Espèces protégées ne faisant pas l'objet d'une demande de dérogation

Dans cette première partie sont présentées les espèces protégées recensées au sein et/ou proximité immédiate du site d'étude, mais ne faisant pas l'objet d'une demande de dérogation pour les raisons explicitées ci-après.

Le pétitionnaire a conçu son projet de façon à répondre de la manière la plus satisfaisante possible à la séquence E.R.C. Ceci a conduit à l'évitement d'une partie des milieux naturels, d'intérêt patrimonial faible à moyen présents au sein du domaine.

11.1.1.1 Flore

L'arrêté du 11 mars 1991 fixe la liste des espèces végétales protégées en région Ile-de-France, complétant la liste nationale. Il stipule les mêmes dispositions que l'arrêté précédent.

Deux espèces protégées au niveau régional ont été observées sur l'aire d'étude lors des prospections de 2021 : la Drave des murailles et l'Orchis négligé.

La Drave des murailles (*Draba muralis*) : deux stations identifiées, l'une de 9 pieds en bordure d'un chemin stabilisé ; et l'autre comptant 23 pieds à l'ouest de l'entrée principale au niveau d'un boutis de sanglier.

La station ouest n'est pas concernée par les aménagements et la seconde, à l'est est évitée. De plus, les différents travaux d'aménagements réalisés sur le site sont susceptibles de rafraîchir les horizons superficiels du sol. Cette action peut potentiellement être favorable à cette espèce pionnière.

→ **Conclusion : aucun impact n'est attendu pour cette espèce.**

L'Orchis négligé (*Dactylorhiza praetermissa*) : deux stations ont été cartographiées, la principale se trouve au niveau de la mégaphorbiaie, à l'ouest de l'aire d'étude. Celle-ci compte une trentaine de pieds. Et un seul pied a pu être observé dans la magnocariçaie située à l'est du colombier.

Les deux stations observées ne sont pas concernées par les différents aménagements prévus.

→ **Conclusion : aucun impact n'est attendu pour cette espèce.**

En conséquence, ces deux espèces végétales ne sont pas traitées dans le cadre de la demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées, car le projet n'est pas susceptible d'induire une destruction d'individus.

11.1.1.2 Faune

✓ Les oiseaux

Sur 28 espèces d'oiseaux protégées identifiés, seuls 8 sont considérés à enjeux et toutes ces espèces ne font pas l'objet d'une demande de dérogation car le projet n'est pas susceptible d'induire une destruction d'individus, de nids et de couvées, ni de remettre en cause le bon accomplissement de leur cycle biologique. L'impact du projet sur ces espèces est présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau 25. Analyse des impacts bruts sur l'avifaune à enjeu

Espèces protégées à enjeu	Niveau d'enjeu	Intensité de l'impact (croisement de la sensibilité/ la portée)	Niveau d'impact brut
Accenteur mouchet	Moyen	<u>Négligeable</u> 1 mâle chanteur dans l'Aulnaie marécageuse à l'ouest de l'aire d'étude. Espèce bien représentée localement. L'habitat occupé par l'espèce n'est pas concerné par les travaux → Pas d'impact pressenti.	<i>Négligeable</i>
Bergeronnette grise	Moyen	<u>Négligeable</u> 4 individus observés régulièrement sur l'aire d'étude. Nicheur probable sur le domaine. Espèce bien représentée localement. Les travaux ne prévoient pas de rénovation des façades et autres murs pouvant présenter des cavités favorables à l'espèces → Pas d'impact direct pressenti.	<i>Négligeable</i>
Bouvreuil pivoine	Assez fort	<u>Négligeable</u> 1 couple observé dans le parc arboré de l'aire d'étude. L'espèce est d'affinité forestière qui mélange les strates arborées et arbustives. Le contexte lui est donc favorable. Les travaux ne comprennent pas de travaux dans les boisements → Pas d'impact pressenti.	<i>Négligeable</i>
Chardonneret élégant	Moyen	<u>Négligeable</u> 1 couple observé sur l'aire d'étude. Nicheur probable sur le domaine. Les travaux ne prévoient pas de travaux dans les milieux ouverts parsemés d'arbres favorable à l'espèces → Pas d'impact direct pressenti.	<i>Négligeable</i>
Coucou gris	Moyen	<u>Négligeable</u> Plusieurs chanteurs entendus dans le parc arboré de l'aire d'étude. L'espèce est d'affinité forestière, le contexte lui est donc favorable. Les travaux ne comprennent pas de travaux dans les boisements → Pas d'impact pressenti.	<i>Négligeable</i>

Espèces protégées à enjeu	Niveau d'enjeu	Intensité de l'impact (croisement de la sensibilité/ la portée)	Niveau d'impact brut
Gobemouche gris	Assez fort	<u>Négligeable</u> 1 mâle chanteur dans l'Aulnaie marécageuse à l'ouest de l'aire d'étude. Espèce bien représentée dans les espaces boisés de la forêt de Rambouillet. Les travaux ne comprennent pas de travaux dans les boisements → Pas d'impact pressenti	<i>Négligeable</i>
Loriot d'Europe	Moyen	<u>Négligeable</u> 1 mâle chanteur dans les entités boisées de l'aire d'étude. L'espèce affectionne les boisements feuillus proches de l'eau, comme la forêt de Rambouillet. Les travaux ne comprennent pas de travaux dans les boisements → Pas d'impact pressenti.	<i>Négligeable</i>
Verdier d'Europe	Assez fort	<u>Négligeable</u> 2 couples observés sur l'aire d'étude au niveau des ruines de l'abbatiale. Les travaux ne prévoient pas de travaux dans les milieux ouverts parsemé d'arbres favorable à l'espèces → Pas d'impact direct pressenti.	<i>Négligeable</i>

En conséquence, aucune espèce d'oiseaux ne sera traitée dans le cadre de la demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées, car le projet n'est pas susceptible d'induire une destruction d'individus, ni de remettre en cause le bon accomplissement de leur cycle biologique.

✓ Les mammifères terrestres

Sur les 8 espèces de mammifères terrestres inventoriées sur l'aire d'étude, 2 sont protégées : l'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe.

Ces deux espèces sont liées au parc boisé, habitat évité par le projet, hormis des travaux très localisés de mise aux normes de réseaux et d'élargissement d'une voirie. Ces espèces ayant la capacité de fuir tout dérangement pendant la durée ces travaux.

En conséquence, ces deux espèces ne sont pas traitées dans le cadre de la demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées, car le projet n'est pas susceptible d'induire une destruction d'individus, ni de remettre en cause le bon accomplissement de leur cycle biologique

✓ Les chiroptères

Onze (11) espèces de Chauves-souris ont été recensées au sein de l'aire d'étude, à savoir la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Sérotine commune, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle commune, l'Oreillard roux, l'Oreillard gris, le Murin à moustaches, le Murin de Bechstein et le Murin de Daubenton.

Parmi ces 11 espèces, seulement 8 gîtent ou sont fortement susceptibles de gîter au sein du parc arboré et/ou du patrimoine bâti du domaine des Vaux-de-Cernay. Les 3 autres espèces de Chauves-souris, à savoir la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius et la Noctule de Leisler n'utilisent l'aire d'étude que pour du transit et/ou de la chasse et ne seront donc pas concernées par la demande de dérogation.

Ainsi huit (8) espèces de Chauves-souris protégées gîtent ou sont susceptibles de gîter au sein de l'aire d'étude :

Espèces protégées	Niveau d'enjeu	Intensité de l'impact	Niveau d'impact brut	Impact résiduel
Noctule commune	Moyen	<u>Négligeable</u> Le projet ne prévoit pas de travaux au niveau des entités boisées. Aucun impact n'est pressenti.	<i>Négligeable</i>	<i>Négligeable</i>
Pipistrelle commune	Moyen	<u>Faible</u> Forte probabilité de gîte au sein du bâti et du parc arboré. 3 individus observés en estivage dans la grange et une potentialité d'estivage dans le pavillon d'honneur. Les travaux de rénovation prévoient la destruction du gîte dans la grange mais aucun changement au niveau des entités boisées. Espèce ubiquiste et fortement présente en Ile-de-France. Habitat environnant favorable au sein et à proximité immédiate de l'aire d'étude.	<i>Négligeable</i>	<i>Négligeable</i>
Murin de Bechstein	Moyen	<u>Forte</u> Forte probabilité de gîte de parturition au sein du parc arboré. 2 individus observés en hibernation dans deux bâtiments (ruine abandonnée et l'atelier). La rénovation de l'atelier prévoit la destruction du gîte d'hibernation mais aucun changement n'est prévu au niveau de la ruine abandonnée et des entités boisées. Population locale faible mais d'autres sites d'hibernation favorables sont présents au sein et à proximité de l'aire d'étude	<i>Moyen</i>	Moyen
Sérotine commune	Assez fort	<u>Faible</u> Aucun gîte avéré observé. Probabilité de gîte au sein du bâti et du parc arboré de l'aire d'étude mais aucun impact n'est pressenti. Habitat environnant favorable au sein et à proximité de l'aire d'étude.	<i>Faible</i>	Faible
Murin de Daubenton	Fort	<u>Négligeable</u> Quelques gîtes de Daubenton ont été indiqués par le PNR HVC au sein de l'aire d'étude : ouvrages (pont) et Spa aux moines. L'ensemble de ces gîtes n'est pas concerné par les travaux ni les entités boisées. Aucun impact n'est pressenti.	<i>Négligeable</i>	<i>Négligeable</i>
Oreillard gris	Assez Fort	<u>Négligeable</u> Un individu observé en estivage au sein de la glacière 2. Ce bâtiment n'est pas concerné par les travaux de rénovation. Aucun impact n'est pressenti.	<i>Négligeable</i>	<i>Négligeable</i>

Espèces protégées	Niveau d'enjeu	Intensité de l'impact	Niveau d'impact brut	Impact résiduel
Oreillard roux	Faible	<u>Négligeable</u> Espèce susceptible de gîter dans le patrimoine arboré de l'aire d'étude. Les entités boisées ne sont pas concernées par les travaux. Aucun impact n'est pressenti.	<i>Négligeable</i>	<i>Négligeable</i>
Murin à moustaches	Faible	<u>Moyen</u> Plusieurs individus observés en gîte d'hibernation au sein du bâti de l'aire d'étude. Moins de la moitié des individus et des gîtes concernés par les travaux de rénovation. Population locale bien présente et gîtes favorables nombreux au sein de l'aire d'étude et aux abords.	<i>Faible</i>	<i>Faible</i>

Conclusion : Sur les 8 espèces de Chauves-souris prises en compte dans cette analyse, seules la Pipistrelle commune, le Murin à moustaches et le Murin de Bechstein dont les habitats sont directement impactés par le projet seront concernées par la demande de dérogation.

Aucun impact n'est attendu sur les habitats ou les individus des 5 autres espèces qui fréquentent le domaine.

✓ Les amphibiens

Quatre espèces d'amphibiens sont concernées : le Crapaud commun, la Grenouille agile, le Triton alpestre et le Triton palmé.

L'ensemble de ces espèces a été observé sur la frange ouest de l'aire d'étude au niveau de l'aulnaie marécageuse. Le Crapaud commun est une espèce ubiquiste qui fréquente aussi l'étang.

La Grenouille agile, le Triton palmé et le Triton alpestre évoluent tous au niveau de l'aulnaie sans aucun lien (direct ou indirect) avec les travaux de rénovation.

Le Triton alpestre représente l'espèce dont l'enjeu est le plus fort, mais aucune menace du projet n'est possible sur ses populations.

→ **Conclusion : les impacts bruts sont considérés comme négligeables pour le cortège des amphibiens.**

✓ Les reptiles

Deux représentants de l'herpétofaune protégée sont concernés. L'**Orvet fragile** et le **Lézard des murailles** sont communs à très communs et non menacés en Ile-de-France. L'Orvet fragile (art. 3 de l'arrêté de protection) occupe les massifs arbustifs et herbacés denses et frais. Le Lézard des murailles (art.2 de l'arrêté de protection), quant à lui, présente une affinité anthropophile plus marquée et occupe communément les habitats artificialisés (bâties, chemins de fer, jardins, friches industrielles...).

Ces espèces sont ubiquistes, largement réparties au niveau local et régional. En cas de dérangement (pour le Lézard des murailles surtout), la plasticité écologique des 2 espèces leur permettra de retrouver des habitats de vie au sein des habitats très favorables au sein du domaine.

Ces reptiles possèdent des capacités de déplacement et de fuite non négligeables du fait de leur sensibilité aux vibrations et de leur vélocité, ce qui limite le risque de destruction directe. Cependant, au regard des périodes d'intervention (février/mars), le risque de destruction pourrait s'avérer important, d'autant plus si les températures au moment des travaux sont froides. En effet, ces espèces seront la plupart du temps inactives à cette période.

À la vue de **la sensibilité** de ces 2 espèces, et de **l'intensité de l'impact considérée comme faible**, les impacts potentiels du projet ne sont pas de nature à remettre en cause les populations locales de ces deux espèces.

→ **Conclusion : les impacts bruts sont considérés comme négligeables pour le cortège des reptiles.**

En conséquence, et considérant le risque potentiel de destruction d'individus de Lézard des murailles, seule cette espèce sera traitée dans le cadre de la demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées.

✓ Les insectes

Deux espèces protégées d'insectes sont concernées au sein du domaine :

- un papillon de jour, le **Flambé** ;
- un orthoptère : l'**Œdipode turquoise**.

Le **Flambé** : Plusieurs individus ont été observés sur l'aire d'étude principalement dans les zones ouvertes du parc. Les plantes hôtes de l'espèce sont présentes et les milieux lui sont favorables. Le programme ne prévoit pas de travaux impactant les milieux favorables de l'espèce.

→ **Conclusion : aucun impact n'est pressenti pour cette espèce.**

L'**Œdipode turquoise** : plusieurs individus ont été observés particulièrement au niveau des parkings et chemins graveleux (milieux secs favorables à l'espèce) se trouvant dans le domaine. Bien que protégé en Ile-de-France, l'Œdipode turquoise est une espèce très répandue en France. L'espèce est observée essentiellement sur les secteurs de friches et de pelouses rases bien exposées, à la végétation peu développée. Les éléments bibliographiques consultés et les données d'observations récentes indiquent que l'espèce semble en expansion à l'échelle de tous les domaines biogéographiques qu'elle occupe, notamment dans la partie Nord de la France.

L'espèce n'est pas déterminante de ZNIEFF en Île-de-France et est relativement commune localement dès que les milieux s'y prêtent, ce qui implique un enjeu écologique faible pour cette espèce.

Même si le programme prévoit des travaux d'élargissement des chemins et routes où potentiellement l'espèce est présente, l'impact sur ces populations est jugé faible, considérant la capacité de l'espèce à fuir les dérangements et à se reporter sur d'autres milieux favorables adjacents.

→ **Conclusion : les impacts bruts sont considérés comme négligeables pour cette espèce.**

En conséquence, ces deux espèces ne sont pas traitées dans le cadre de la demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées, car le projet n'est pas susceptible d'induire une destruction d'individus, ni de remettre en cause le bon accomplissement de leur cycle biologique

11.1.2 Espèces protégées faisant l'objet d'une demande de dérogation

A l'issue de l'analyse précédente, 9 espèces protégées font l'objet d'une demande de dérogation :

- 8 espèces de chauves-souris : la Noctule commune, la Pipistrelle commune, la Sérotine commune, le Murin de Daubenton, l'Oreillard gris, l'Oreillard roux, le Murin à moustaches et le Murin de Bechstein ;
- 1 espèce de reptile : le Lézard des murailles.

Le CERFA n° 13614*01 concernant la 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 est annexé au présent dossier (cf. Annexe 5), de même que le CERFA n° 13616*01 pour le Lézard des murailles (cf. Annexe 6).

11.2 Méthodologie d'évaluation des impacts bruts

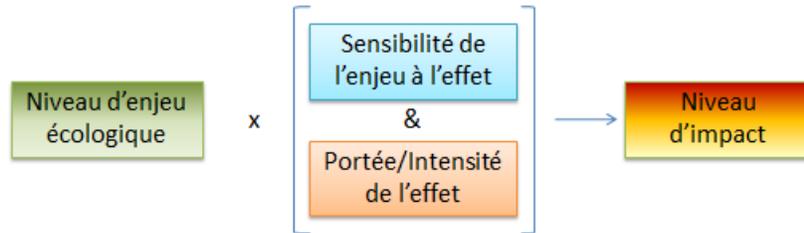
L'évaluation des impacts attendus est réalisée en confrontant les effets des différentes composantes techniques du projet aux niveaux d'enjeux écologiques définis à l'issue du diagnostic de l'état initial.

Tout comme un niveau d'enjeu a été déterminé précédemment, un niveau d'impact est défini pour chaque espèce et habitat d'espèce protégée, selon une échelle à cinq niveaux :



De façon logique, le niveau d'impact ne peut pas être supérieur au niveau d'enjeu. Ainsi, l'effet maximal sur un enjeu assez fort (destruction totale) ne peut dépasser un niveau d'impact assez fort ; si l'on résume via une métaphore statistique : « la perte ne peut excéder la mise en jeu ».

Pour chaque composante du projet, le **niveau d'impact** sur le milieu naturel dépend : du **niveau d'enjeu** écologique concerné (voir l'état initial), de la **sensibilité** de l'enjeu à l'effet et de la **portée** (ou intensité) dudit effet. L'appréciation des niveaux d'impacts peut être schématisée ainsi :



Il faut noter que les effets décrits ci-après peuvent affecter les espèces protégées et leurs écosystèmes de manière isolée, mais ils sont fréquemment associés et peuvent alors agir de manière synergique. Dans ce cas, les impacts réels peuvent atteindre un niveau supérieur à la somme des impacts individuels. De même, les effets peuvent avoir des conséquences variables selon l'échelle considérée : habitat, écosystème, paysage, etc.

Nota Bene : la méthodologie employée pour l'évaluation des impacts est détaillée [Annexe 1](#).

11.3 Impacts bruts sur les espèces animales protégées et leurs habitats

Le projet de rénovation entraînera la **destruction de 4 gîtes d'hibernation de Chauves-souris, un gîte potentiel de transit ainsi que des habitats favorables pour des espèces à enjeu faible à moyen.**

9 espèces faunistiques sont concernées.

11.3.1 Effets temporaires sur la faune

La réalisation des travaux de rénovation (élargissement de la voie pompier et travaux de rénovation des bâtis) entraînera un risque de destruction et de dérangement d'individus. Les boisements et autres habitats naturels et ceux favorables présents dans le domaine et qui sont évités et préservés pourront servir de zone de repli et de refuge.

11.3.1 Effets permanent pour la faune

Perte d'habitat favorable pour l'hibernation de 2 espèces de chauves-souris et habitat de transit pour 1 autres espèces de chauves-souris.

Pour le Lézard des murailles, et considérant sa plasticité écologique, ses habitats de report seront largement suffisant pour pallier la destruction de ses habitats lors des travaux de rénovation des bâtis concernés.

11.3.1.1 Impacts bruts sur les Chiroptères

Huit espèces de chiroptères dont 6 à affinités forestières, gîtant ou pouvant gîter en cavités arboricoles pour la reproduction et/ou le repos, sont concernées : Murin de Daubenton, Noctule commune, Murin à moustaches, Murin de Bechstein, et secondairement la Pipistrelle commune et la Sérotine commune.

Les impacts du projet sont liés en phase travaux sur les 4 gîtes d'hibernation concernées par les travaux de rénovation de leur bâti : la cavité du Pavillon des lumières (GH6), le local à vélos (GH5), la cave de l'atelier (GH7) et la cave sous le hangar (GH8).

Le risque de destruction accidentelle est pris en compte et maîtrisé au moyen de mesures de réduction mise en œuvre et décrite au chapitre 12.

Le tableau suivant présente les niveaux de sensibilité, explicite le niveau de l'intensité de l'impact et justifie le niveau d'impact brut pour chaque espèce détectée dans le domaine des Vaux-de-Cernay.

Tableau 26. Analyse des impacts bruts sur les chiroptères

Espèces à enjeu	Niveau d'enjeu	Intensité de l'impact (croisement de la sensibilité/ la portée)	Niveau d'impact brut
Oreillard roux	Faible	<u>Faible</u> Le projet ne prévoit pas de travaux au niveau de son habitat (glacière 1). Pas d'impact pressenti.	<i>Négligeable</i>
Murin à moustaches	Faible	<u>Forte</u> Destruction d'habitat d'hibernation : 4 gîtes concernés par les travaux ; environ 10 individus concernés. Néanmoins, l'espèce est bien représentée localement, moins de 50% des gîtes favorables impactés ; report possible au sein et à proximité de l'aire d'étude	Faible
Noctule commune	Moyen	<u>Négligeable</u> Forte probabilité de gîte au sein du parc arboré. Le projet ne prévoit pas de travaux au niveau des entités boisées. Pas d'impact pressenti.	<i>Négligeable</i>
Pipistrelle commune	Moyen	<u>Faible</u> Forte probabilité de gîte au sein du bâti et du parc arboré. 3 individus observés en estivage dans la grange et une potentialité d'estivage dans le pavillon d'honneur. Les travaux de rénovation prévoient la destruction du gîte dans la grange mais aucun changement au niveau des entités boisées. Espèce ubiquiste et fortement présente en Ile-de-France. Habitat environnement favorable au sein et à proximité immédiate de l'aire d'étude	<i>Négligeable</i>
Murin de Bechstein	Moyen	<u>Forte</u> Forte probabilité de gîte de parturition au sein du parc arboré. 2 individus observés en hibernation dans deux bâtiments (ruine abandonnée et l'atelier). La rénovation de l'atelier prévoit la destruction du gîte d'hibernation mais aucun changement n'est prévu au niveau de la ruine abandonnée et des entités boisées. Population locale faible mais d'autres sites d'hibernation favorables sont présents au sein et à proximité de l'aire d'étude.	Moyen

Espèces à enjeu	Niveau d'enjeu	Intensité de l'impact (croisement de la sensibilité/ la portée)	Niveau d'impact brut
Oreillard gris	Assez fort	<u>Négligeable</u> Un individu observé en estivage au sein d'une glacière. Les travaux prévoient une sécurisation de la glacière mais aucun changement structural impactant le gîte de cette espèce n'est prévu. Pas d'impact pressenti.	<i>Négligeable</i>
Sérotine commune	Assez fort	<u>Faible</u> Aucun gîte avéré observé. Probabilité de gîte au sein du bâti et du parc arboré de l'aire d'étude. Pas d'impact pressenti.	<i>Négligeable</i>
Murin de Daubenton	Fort	<u>Négligeable</u> Le PNR HVC nous a indiqué la présence de quelques gîtes de Daubenton au sein de l'aire d'étude. L'ensemble de ces gîtes bâti n'est pas concerné par les travaux ni les entités boisées. Pas d'impact pressenti.	<i>Négligeable</i>

Les impacts du projet ne sont pas de nature à porter atteinte à l'état de conservation des populations de ces espèces sur le plan local, et *a fortiori* régional ou national.

En conclusion et compte tenu des niveaux d'enjeux liés aux 2 espèces de Chiroptères (le Murin de Bechstein et le Murin à moustaches), les impacts bruts du projet sur ce groupe sont estimés comme Faible à Moyen pour les gîtes d'hibernation impactés (4 sites concernés).

Ainsi, les mesures de compensation issues de la demande de dérogation concerneront le Murin à moustaches et le Murin de Bechstein.

11.3.1.2 Impacts bruts sur le Lézard des murailles

Cette espèce ubiquiste est commune en Ile-de-France et de « préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale des amphibiens et reptiles. La population concernée est bien représentée (plusieurs dizaines d'individus).

Les impacts du projet sont liés en phase travaux, entraînant très localement au niveau de certains bâtis à la fois un risque de destruction accidentelle et/ou de dérangement d'individus et une destruction d'habitats d'espèces.

Du fait de leurs faibles exigences écologiques, ces espèces se maintiendront dans les autres espaces verts présents et autres bâtis présents sur site. Ce reptile possède des capacités de déplacements et de fuite non négligeables du fait de leur sensibilité aux vibrations et de leur vélocité, ce qui limite le risque de destruction directe lors des travaux (hors période hivernale où les individus sont en léthargie).

La sensibilité et la portée de l'impact sont considérées comme faibles pour cette espèce.

Les impacts du projet ne sont pas de nature à porter atteinte à l'état de conservation des populations de ces quatre espèces sur le plan local et *a fortiori* régional ou national.

En conclusion, les impacts bruts du projet sont considérés comme Faibles pour ces espèces, dont les habitats préférentiels se situent de manière diffuse au sein du domaine.

11.3.1.3 Impact sur les fonctionnalités écologiques

L'aire d'étude est intégrée au sein d'un territoire riche d'une mosaïque d'habitats favorables au développement et aux déplacements d'une faune et d'une flore diversifiées, reconnue par le SRCE. Le tableau ci-après analyse les impacts sur les habitats présentant un enjeu fonctionnel particulièrement lié aux espèces protégées évoluant dans le périmètre global du domaine des Vaux-de-Cernay.

Tableau 27. Analyse des impacts bruts du projet sur les fonctionnalités écologiques

Ensemble d'habitat ou d'éléments paysagers	Enjeu fonctionnel (Capacité d'accueil et/ou continuité écologique)	Intensité de l'impact sur les enjeux fonctionnels	Évaluation de l'impact fonctionnel brut (croisement intensité / enjeu)
Ensemble des habitats de zones humides (étang, Cours d'eau et végétation associée, roselière, mégaphorbiaie, ...)	Modéré à fort (Chiroptères)	<u>Négligeable</u> Le plan de masse du projet ne comprend pas de travaux impactant la fonctionnalité de ces habitats. Pas d'impact pressenti.	Négligeable
Ensemble des végétations arborées et leurs lisières associées	Modéré à fort (Chiroptères)		Négligeable
Bâti et végétation associées	Faible	<u>Faible</u> Le facteur corridor de déplacements des bâtiments n'est pas perdu car les travaux consistent en de la rénovation. Certains bâtiments ouverts servant de zone de chasse et/ou gîte de repos nocturne seront potentiellement perdu mais dont le report est possible au sein et à proximité de l'aire d'étude.	Négligeable

L'impact direct sur les enjeux fonctionnels est donc considéré comme négligeable sur les espaces arborés, arbustifs et humides ainsi que sur les bâtiments.

11.4 Bilan des impacts bruts

Afin de limiter au maximum les impacts du projet sur l'environnement, celui-ci a fait l'objet d'améliorations successives. Dans ce contexte, les impacts bruts sont réduits. Finalement, les impacts bruts du projet sur les espèces protégées sont :

- Espèces floristiques : impacts négligeables sur les espèces floristiques protégées, cependant certaines mesures d'évitement seront à mettre en œuvre lors de la phase travaux.
- Espèces animales : impact négligeable sur les oiseaux, amphibiens, reptiles, mammifères terrestres et entomofaune. En ce qui concerne les Chiroptères, les impacts bruts ne sont pas négligeables pour toutes les espèces. En effet, le projet de rénovation du domaine des Vaux-de-Cernay induit des impacts bruts moyens sur le Murin de Bechstein.

Ces impacts sont représentés cartographiquement sur la carte ci-dessous et nécessitent la mise en place de mesures présentées aux chapitres 12 et 14.



Impacts bruts

Programme de rénovation de l'Abbaye des Vaux-de-Cernay (78) - Etat initial écologique



Carte 20. Impacts bruts



12 MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION

La prise en compte du milieu naturel dans les projets s'articule autour de trois axes, selon la séquence ERC conformément à la loi biodiversité de 2016 :

- l'évitement des sites d'intérêt écologique lors de la conception du projet ;
- la mise en place de mesures de réduction des impacts en phases chantier et d'exploitation ;
- la mise en place de mesures compensatoires si l'impact résiduel, après mise en œuvre de mesure de réduction, demeure significatif ;
- la mise en œuvre de mesures d'accompagnement afin de renforcer les mesures précédentes (hors cadre réglementaire).

Afin de faciliter l'appropriation des présentes propositions de mesures ERC, chacune d'entre-elles est classifiée selon la nomenclature établie dans le guide d'aide à la définition des mesures ERC en date du 31 janvier 2018. Pour le libellé exact des mesures codifiées, se reporter au guide CEREMA¹.

12.1 Mesures d'évitement

Une **mesure d'évitement** est définie comme étant une « *mesure qui modifie un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait* » (CEREMA, 2018). Les mesures d'évitement sont ainsi les seules mesures qui n'ont pas d'impact sur les entités considérées, celles-ci étant laissées en l'état. On parlera d'évitement lorsque la solution retenue garantit la suppression totale d'un impact. Si la mesure n'apporte pas ces garanties, il s'agira d'une mesure de réduction.

12.1.1 Mesure d'évitement « amont »

✓ ME1 : Évitement amont d'habitat à fort enjeu

Code Cerema : E1.1c : Redéfinition des caractéristiques du projet

Cette **mesure d'évitement « amont »** a consisté en la redéfinition des caractéristiques techniques du projet, elle est codifiée « E1.1c ». Cette mesure a été abordée et traitée dans la phase de conception du projet retenu (cf. § 3.9).

Plusieurs dizaines de m² d'habitat en zone humide ont été évités dès la phase de conception du projet (suppression des logements insolites). De plus, cet élément de projet abandonné constituait probablement un habitat favorable aux amphibiens et certains oiseaux.

¹ Évaluation environnementale – Guide d'aide à la définition des mesures ERC (MTES-CEREMA, janvier 2018).

12.1.1 Mesure d'évitement en phase travaux

✓ ME2 : Balisage préventif des stations de flore protégée

Code Cerema : E2.1 : Évitement géographique en phase travaux

Avant le début des travaux, les stations d'espèces végétales protégées (Drave des murailles et Orchis négligé) qui ont été relevées aux abords des aménagements, seront balisées et mise en défens pendant toute la période des travaux.

Une clôture temporaire sera installée sur l'intégralité des stations présentes (hauteur minimale 1m20). Celle-ci sera positionnée sur une emprise plus large que les stations identifiées de manière à limiter les risques de piétinement.

Ce balisage sera réalisé en présence d'un écologue.

12.2 Mesures de réduction

Une **mesure de réduction** est définie comme étant une « *mesure définie après l'évitement et visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation* » (CEREMA, 2018). Les mesures de réduction sont mises en place au niveau de l'emprise du projet ou à sa proximité immédiate. Elles sont mises en œuvre au plus tard au démarrage de la phase travaux.

12.2.1 Mesures génériques

Dans ce chapitre, sont présentées les mesures génériques liées au projet :

✓ MR1 : Aménagement des zones travaux pour éviter toute propagation de pollutions en cas de déversements accidentels (aire imperméabilisée pour le stockage, le lavage, le ravitaillement des engins..., collecte des eaux de ruissellement puis traitement avant rejet...)

Code Cerema : R2.1d : Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier

Engagements du porteur de projet :

- En phase travaux, la zone de stockage des matériaux et des engins de chantier sera placée sur une plateforme étanche le plus éloigné possible du réseau de fossés et des zones humides. Aucun produit chimique ne sera utilisé sur site.

- En période de travaux au niveau des bâtis du domaine (rénovation toiture, fenêtres..., réhabilitation des réseaux, élargissement de la voirie), les fossés seront momentanément équipés de système de filtration (filtre à paille) réparties de manière homogène sur le linéaire et à leurs extrémités. Ces derniers permettront de ralentir les écoulements et donc faciliteront la décantation des eaux chargées avant infiltration ou rejet dans l'étang notamment en période pluvieuse. Les filtres à pailles pourront être maintenus à l'aide de fers à béton enfoncés dans le sol.

→ Lors de la réalisation des travaux, tout sera mis en œuvre afin de ne pas impacter les parties de boisements du parc et les zones humides présentes dans le domaine.

→ **Interdiction d'enfouir, de brûler ou de mettre en dépôt sauvage les déchets**, ces derniers devant être triés, regroupés, stockés temporairement sur site, puis évacués régulièrement vers des filières de traitement adaptées et agréées, en vue de leur recyclage et valorisation ;

Recommandations : L'organisation du chantier prévoit de matérialiser les zones de stockage des déchets avant évacuation selon les normes en vigueur.

Code Cerema : R2.1d : Absence de rejet direct dans le réseau de fossés ;

Recommandations : Afin d'éviter tout rejet direct dans l'étang et/ou le ru des Vaux d'eaux souillées ou de polluants, les prescriptions préventives suivantes devront être appliquées en phase travaux afin :

- d'éviter tout transport de pollution vers les fossés alentour,
- d'intervenir rapidement pour traiter efficacement toute pollution éventuelle (déversement d'hydrocarbures par exemple) via l'utilisation de kits anti-pollution ;
 - l'aire d'entreposage des matériaux, de lavage et d'entretien des engins de chantier sera regroupée et localisée à distance des fossés de la zone, au sein de la base de vie du chantier ;
 - les opérations de nettoyage, d'entretien, de réparation et de ravitaillement des engins se feront exclusivement à l'intérieur de cette zone ;
 - les produits potentiellement polluants seront mis sur rétention étanches au niveau de cette base de vie du chantier ;
 - le chantier sera maintenu en état permanent de propreté ;
 - les produits usés seront récupérés et évacués vers les filières appropriées (recueil des huiles de vidange, ...)

12.2.2 Mesures spécifiques

✓ **MR2 : Adaptation des périodes d'intervention vis-à-vis de la faune**

Code Cerema : R3.1.a - Adaptation de la période des travaux sur l'année

Un des principaux impacts attendus est le dérangement d'individus et le risque de mortalité lors de la rénovation des bâtis. Le bruit, la destruction d'habitats, la création de tranchées peuvent avoir des impacts sur la biodiversité locale en fonction de la période de réalisation des travaux.

Afin de ne pas déranger la faune protégée en période de reproduction et/ou d'hibernation, les premiers travaux comme la création de tranchées pour les réseaux ou les filtres plantés seront réalisés entre la fin d'été et avant le début du printemps.

Les travaux de nuit seront proscrits, afin d'éviter tout dérangement (bruit, lumières, etc.) lors des périodes d'activité des mammifères nocturnes, en particulier les chauves-souris.

Tableau 28. Recommandations pour les périodes de travaux (novembre 2021- octobre 2022)

Planning préférentiel des travaux	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O
Élargissement de la voie												
Réseaux d'assainissement												
Travaux sur bâtis avec gîtes d'hibernation des chauves-souris												
Travaux sur bâtis (hors gîtes d'hibernation des chauves-souris)												

Vert : période adaptée – orange : période adaptée sous conditions – rouge : période inadaptée

Ainsi, dans le cadre des rénovations du domaine des Vaux-de-Cernay, les travaux devront principalement s'orienter autour de la phénologie des Chiroptères (principal groupe impacté). De ce fait, ces derniers devront être réalisés avant la fin octobre 2021, soit avant le retour aux gîtes d'hibernation des Chauves-souris ou après cette période (avril 2022).

✓ MR3 : Gestion des espèces invasives

Code Cerema : R2.1.f : Dispositif préventif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (EEE)

Concernant les espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE), quatre espèces exotiques envahissantes avérées implantées (EAI) ont été inventoriées dans l'aire d'étude. Seules deux espèces peuvent être considérées comme problématique dans le cadre des aménagements prévus.

La Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) est présente en plusieurs endroits sur l'aire d'étude. Une station se trouve sur un linéaire de berge restreint au nord-ouest de l'Étang, un bosquet se trouve à proximité et est limité par les tontes répétées.

Cette essence pourrait représenter un risque pour l'esthétique des jardins du domaine en cas d'expansion (localisée ou par ailleurs sur le site, du fait des capacités de dispersion de l'espèce), son éradication étant très compliquée voire impossible.

Le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) est principalement présent dans les boisements rudéraux. Cette espèce est en mesure de se développer au niveau des espaces remaniés.

Ainsi, des mesures de précautions doivent être prises à ce sujet. Elles concernent la phase chantier ainsi que l'aménagement des espaces verts. Par ailleurs, les travaux envisagés sur le domaine peuvent être de nature à apporter de nouvelles espèces exotiques envahissantes, ce qui serait dommageable pour le site.

Un ensemble d'actions préventives devront être déployées avant et pendant la phase de chantier, afin de limiter au maximum les risques de dissémination de plantes exotiques envahissantes par les terres contaminées ou l'installation d'individus sur les nouveaux aménagements.

✓ Avant le chantier

Identification des stations d'espèces exotiques envahissantes :

- Balisage de tous les foyers d'espèce(s) et mise en place d'une signalisation indiquant le nom de(s) espèce(s) et les précautions à prendre.
- Adaptation du calendrier des travaux afin d'éviter de laisser à nu des surfaces de sol pendant le printemps, l'été et l'automne.

✓ Pendant le chantier

Précautions concernant les engins et les outils nécessaires pour les travaux :

- Afin d'éviter toute dispersion des plantes, pendant et à la fin du chantier, l'entreprise devra prévoir de nettoyer tout engin ou véhicule entrant et quittant le chantier : roue, chenille, benne..., mais également tout matériel ayant pu être en contact avec les espèces invasives : godets, griffes de pelleteuses, outils manuels, bottes, chaussures, etc.
- Une aire de lavage devra être mise en place et des nettoyeuses hautes pressions et des brosses pourront être utilisées pour éliminer les résidus d'espèces exotiques envahissantes. Une fois le nettoyage réalisé, l'aire devra être nettoyée (boues souillées évacuées) et remise en état.
- Les voies d'accès devront être gardées propres et exemptes de tout fragment ou résidus d'espèce exotique envahissante afin d'éviter toute propagation.

✓ Autres précautions à prendre en compte lors de l'organisation des travaux

- Vérifier l'origine des matériaux extérieurs utilisés (ex : terre végétale) afin de garantir de ne pas importer des terres contaminées ;
- Replanter ou réensemencer le plus rapidement possible avec des espèces locales ou recouvrir par des géotextiles les zones où le sol a été remanié ou laissé à nu ;
- Couper la végétation à 10 cm lors des fauches d'entretien pour localiser tout développement d'espèces exotiques envahissantes sur ces zones de passage

✓ Après le chantier

- Mettre en place une surveillance des secteurs sensibles sur plusieurs années pour identifier tout nouveau départ d'espèce invasive : il s'agira notamment de contrôler les espaces verts ;
- Intervenir le plus rapidement possible en cas de nouvelles populations, d'extensions ou de repousses, cela reste la méthode la plus efficace et la moins coûteuse ;
- Mettre en place une surveillance visuelle par des personnes compétentes (cela peut être par exemple la personne en charge de la gestion des espaces verts).

✓ MR4 : Adaptation de l'éclairage des bâtiments

Code Cerema : R2.2.c. : Dispositif de limitation des nuisances envers la faune

Les Chauves-souris sont relativement lucifuges. Elles ne tolèrent particulièrement pas la lumière sur leurs voies d'accès aux gîtes, qu'elles soient de type LED ou lampes à sodium. Pour atteindre les terrains de chasse, les individus empruntent des trajets où la luminosité naturelle s'élève à seulement 0,04 lx.

Certains éclairages peuvent donc former une barrière presque infranchissable. Aussi, **aucun éclairage ne sera dirigé vers les entrées des gîtes.**

L'éclairage extérieur sera limité au strict minimum (impératif de sécurité). Si nécessaire, certains candélabres pourront être équipés de détecteur de mouvement. Ils seront orientés vers le sol en dessous de l'horizontal. La lumière émise ne dépassera 20 lx/. Les ampoules prévues sont au sodium à basse température (2200 K), moins gênantes pour les chauves-souris.



Figure 9. Type de candélabre prévus

Pour les anciens candélabres non équipés, des déflecteurs (ou abat jours) seront installés.

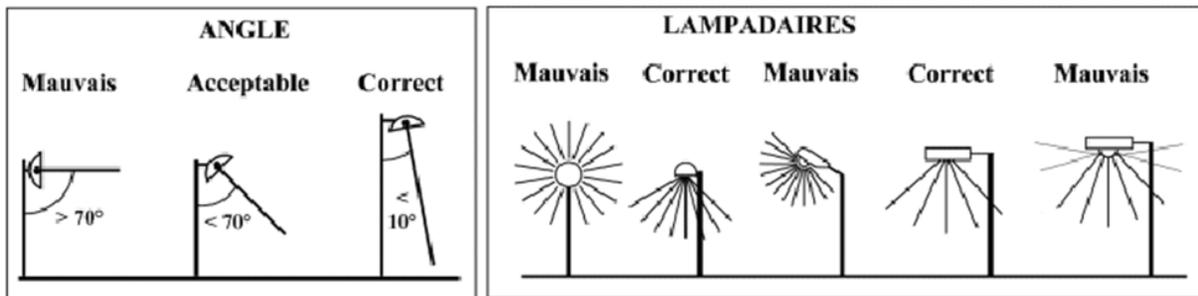


Figure 10. Type de lampes et leurs propriétés – La Lumière nuit. NATURARKS. 2019

Tableau 29. Type d'éclairage diminuant la pollution lumineuse - P. DEMOULIN

Type	Consommation	Lumière	UB et lumière bleue	Utilisation	Rendu des couleurs	Effet sur les espèces lucifuges
Lampe halogène	Elevée	Blanc chaud	Riche en UV et peu de lumière bleue	Dépassée	Excellent	Négatif
Lampe à vapeur de sodium (basse pression)	Basse	Jaune monochrome	Pas d'UV, pas de lumière bleue	Dans les tunnels	Très mauvais	Pas d'effets
Lampe à vapeur de sodium (haute pression)	Moyenne	Jaune orange	Pas d'UV et pauvre en lumière bleue	Dans les carrefours routiers	Mauvais	Peu d'effets
Lampe aux halogénures métalliques	Moyenne	Blanc froid	Riche en UV et en lumière bleue	Eclairages publics	Très bon	Très négatifs
LED	Très basse	Blanc chaud ou froid	Pas d'UV et riche en lumière bleue	Eclairages publics, en progression	Bon	Très négatifs
LED « customisé » (pas disponible sur le marché)	Très basse	Blanc chaud	Pas d'UV ni de lumière bleue	Eclairages publics futurs	Bon	Peu d'effets

En **gras** le type d'éclairage à favoriser sur le domaine.

13 IMPACTS RÉSIDUELS APRÈS ÉVITEMENT ET RÉDUCTION

Les tableaux suivants rendent compte de façon synthétique des différents impacts et indiquent les éventuelles mesures à mettre en œuvre. Certaines mesures spécifiques seront profitables à d'autres espèces non impactées de façon significatives. Seules les espèces dont l'impact brut est supérieur ou égal à « faible » sont traitées ci-dessous. Outre les mesures ERC, des mesures d'accompagnement sont proposées. Elles sont développées en chapitre 15.

13.1 Impacts résiduels et mesures pour la flore protégée

Les principaux enjeux ont été évités.

En l'absence d'impacts résiduels du projet sur les espèces végétales, aucune mesure spécifique n'est justifiée.

13.2 Impacts résiduels et mesures E & R pour la faune protégée

Tableau 30. Impacts résiduels et mesures sur la faune protégée après mesures d'évitement et de réduction

Espèces à enjeu	Niveau d'enjeu	Niveau d'impact brut	Mesures d'évitement et de réduction proposées	Niveau d'impact résiduel
Chiroptères				
Oreillard roux	Faible	Négligeable	MR2, MR4	Négligeable
Murin à moustaches	Faible	Faible	MR2, MR4	Faible
Noctule commune	Moyen	Négligeable	MR2, MR4	Négligeable
Pipistrelle commune	Moyen	Négligeable	MR2, MR4	Négligeable
Murin de Bechstein	Moyen	Moyen	MR2, MR4	Moyen
Oreillard gris	Assez fort	Négligeable	MR2, MR4	Négligeable
Sérotine commune	Assez fort	Négligeable	MR2, MR4	Négligeable
Murin de Daubenton	Fort	Négligeable	MR2, MR4	Négligeable
Reptiles				
Lézard des murailles	Faible	Négligeable	MR2	Négligeable

Au vu des mesures d'évitement et de réduction proposées, le niveau d'impact résiduel reste moyen pour le Murin de Bechstein et Faible pour le Murin à moustaches.

Les impacts résiduels du projet ne sont pas de nature à porter atteinte à l'état de conservation des populations de ces espèces de chiroptères, sur le plan local, et *a fortiori* régional ou national.

14 MESURES DE COMPENSATION

La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages (loi du 08/08/2016) ainsi que le II de l'article R. 122-14 du code de l'environnement précise : « Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou insuffisamment réduits. Elles présentent un caractère pérenne et sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité fonctionnelle de celui-ci. Elles doivent permettre de conserver globalement, et si possible d'améliorer la qualité environnementale des milieux ».

Certains principes de la séquence ERC ont été renforcés (par rapport au décret du 29 décembre 2011), notamment :

- **l'équivalence écologique** avec la nécessité de « compenser dans le respect de leur équivalence écologique » ;
- l'« *objectif d'absence de perte nette voire de gain de biodiversité* » ;
- la **proximité géographique**, avec la priorité donnée à la compensation « *sur le site endommagé ou, en tout état de cause, à proximité de celui-ci afin de garantir ses fonctionnalités de manière pérenne* » ;
- l'efficacité avec « **l'obligation de résultats** » pour chaque mesure compensatoire ;
- la pérennité avec l'effectivité des mesures de compensation « pendant toute la durée des atteintes ».

Par ailleurs, il est rappelé que « *Les mesures compensatoires n'interviennent que sur l'impact résiduel, lorsque toutes les mesures envisageables ont été mises en œuvre pour éviter puis réduire les impacts négatifs sur la biodiversité* » (glossaire des lignes directrices éviter/réduire/compenser).

Pour cela il est précisé qu'une mesure peut être qualifiée de compensatoire lorsqu'elle comprend les conditions nécessaires suivantes :

- disposer d'un site par la propriété ou par contrat ;
- **déployer des mesures techniques** visant l'amélioration de la qualité écologique des milieux naturels (restauration ou réhabilitation) ou visant la création de milieux **ou modifier les pratiques de gestion antérieures** ;
- déployer des mesures de gestion pendant une durée adéquate.

14.1 Cadre et mise en place des mesures compensatoires

C'est le niveau d'impact résiduel qui détermine la nécessité de compenser ou pas.

Les mesures compensatoires ne sont nécessaires que pour des niveaux d'impact résiduel significatifs, c'est-à-dire supérieurs ou égaux à « Moyen ». Les niveaux « faibles » et « négligeables » ne font pas l'objet d'une obligation de compensation.

Tableau 31. Compensation en fonction du niveau d'impact résiduel

Niveau de l'impact résiduel après mesures E et R	Niveau de compensation
Très fort (impact significatif)	Difficilement acceptable et pas systématiquement compensable
Fort (impact significatif)	Compensation importante à définir selon les caractéristiques écologiques (résilience, capacités de restauration, de récréation...) des habitats, des espèces ou des fonctionnalités impactés
Assez fort (impact significatif)	
Moyen (impact significatif)	Compensation nécessaire, mais souvent limitée, proportionnelle au niveau d'impact
Faible (impact peu significatif)	Compensation non obligatoire mais possible selon le contexte local
<i>Négligeable</i> (impact non significatif)	Pas de compensation

Il s'agit ensuite d'évaluer les quantités (surfaces, linéaires, nombres de sites...) qu'il est nécessaire de prévoir dans le cadre des mesures compensatoire (le besoin en compensation). Différentes méthodes de calculs sont utilisables mais les principaux critères pris en compte pour évaluer ces quantités sont notamment :

- la quantité impactée pour une espèce ou un habitat (nombre de sites, nombre de mètres linéaires, nombre d'hectares) ;
- l'incertitude quant à la réussite de la mesure ;
- le délai prévisible d'atteinte des objectifs.

Une incertitude et un délai significatifs donnent généralement lieu à la définition d'un coefficient multiplicateur (ratio a posteriori) destiné à pallier les risques de non atteinte des objectifs de compensation et les éventuelles pertes intermédiaires liées au délai d'atteinte de ces objectifs.

Ce coefficient multiplicateur est défini notamment en fonction de :

- la résilience des habitats et des espèces impactés : un habitat à forte résilience aura plus de capacités à se régénérer et nécessitera un coefficient moindre pour obtenir in fine la quantité souhaitée ;
- la complexité des milieux visés : il est en effet plus difficile de restaurer une lande tourbeuse que de recréer une mare, d'où une incertitude et un délai plus importants, nécessitant un coefficient plus fort ;

- la fiabilité des techniques de génie écologiques existantes : plus ces techniques sont fiables, plus on a de retour d'expériences sur celles-ci et plus on est sûr que les mesures vont être efficaces.

14.2 Évaluation du besoin compensatoire

Dans le cadre des travaux de rénovation du domaine des Vaux-de-Cernay, des seront concernés par les travaux. De ce fait, le potentiel d'accueil de l'aire d'étude pour les Chiroptères sera diminué. Les mesures d'évitement et de réduction ne suffisent pas amoindrir l'impact brut au niveau résiduel pour le Murin de Bechstein. Afin de compenser cette perte d'habitat d'espèces protégées, des sites de compensations ont été identifiés.

Écosphère propose de les classer en deux catégories.

- ✓ Catégorie 1 : sites n'accueillant actuellement pas de chiroptères mais dont les conditions stationnelles (température, hygrométrie) semblent favorables à l'installation des Chiroptères → **création de gîtes d'hibernation (MC1)**.
- ✓ Catégorie 2 : les sites servant déjà de gîte d'hibernation observé mais dont les capacités d'accueil peuvent être augmentées et améliorées → **amélioration des gîtes d'hibernation (MC2)**.

- ✓ **MC1 : Création de gîtes d'hibernation (Sites concernés : SC1, SC2)**

Code Cerema (C1.1a) : Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guildes.

Site de compensation 1 (SC1) : Glacière 2

La mesure vise la **création d'un gîte d'hibernation pour les chauves-souris similaire à la Glacière 1 (GH4)**.

A cette fin, il s'agira de :

- 1) **sécuriser et pérenniser la glacière** qui menace actuellement de s'effondrer ;
- 2) **fermer la glacière afin de limiter les accès à d'éventuels prédateurs et d'y diminuer la température en hiver.**

Pour sécuriser la glacière, le génie en bâtiment sera consulté afin de préconiser d'éventuels renforcements (poutres, ...).

La Glacière 2 présente actuellement une entrée et une fenêtre munie de barreaux verticaux. Afin de fermer et d'isoler la glacière, il est préconisé de :

- Boucher la fenêtre : soit par une plaque en métal, soit en continuant le mur avec des pierres ;
- Fermer l'entrée avec une porte en bois comportant une chiroptière (cf. Lexique)



Entrée de la glacière 2

Il est également proposé de **renforcer le potentiel d'accueil de la glacière en creusant des anfractuosités entre les pierres des murs et de la voûte**. Ceci permettra la mise en place de **gîtes favorables aux deux espèces de Murins impactés par les travaux**, à savoir le Murin de Bechstein (1 seul individu concerné par les travaux) et le Murin à moustaches.

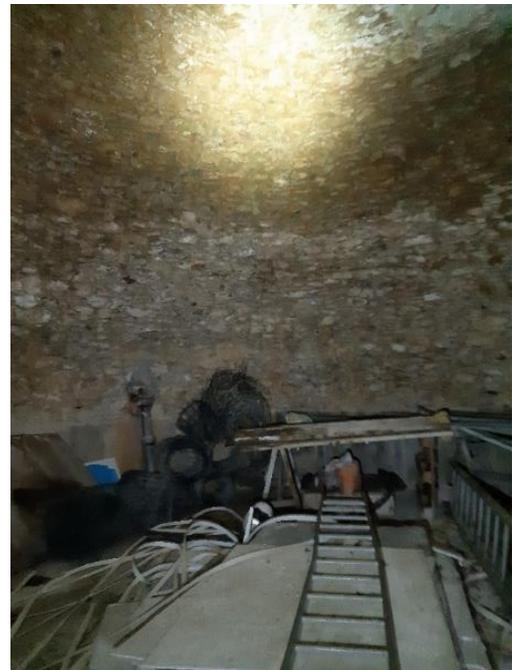
En effet, ce type d'anfractuosités correspond à celles utilisées par l'espèce dans les autres gîtes occupés du domaine des Vaux-de-Cernay comme la glacière 1 (GH4) ou la ruine abandonnée (GH9), ainsi que référencé dans la littérature technique.



Fenêtre avec des barreaux

Ces mesures devront être mise en place avant le début d'entrée en hibernation des Chauves-souris, soit avant la fin du mois d'octobre de l'année des travaux. Le passage d'un écologue devra être réalisé afin de **s'assurer de l'absence d'individu avant le commencement des travaux.**

La Glacière 2 sert actuellement de dépôt de matériels. Le matériel sera retiré et **l'accès à la glacière sera condamné par une porte avec cadenas, munie d'une affichette informant de la présence de chauves-souris et de l'interdiction de pénétrer le site durant la période d'hibernation.**



Intérieur de la Glacière

Site de compensation 2 (SC2) : Cave d'habitation

La température et l'hygrométrie de la cave de cette habitation du personnel semblent favorables aux Chiroptères. Néanmoins, son ouverture permanente (Figure 10) et l'absence d'anfractuosités empêchent l'installation des chauves-souris. Afin de la rendre fonctionnelle pour l'hibernation de ces espèces, il sera nécessaire de :

- **Fermer la cave à l'aide d'une porte en bois comportant une chiroptière ;**
- **Comblent l'ouverture vers l'extérieur (Erreur ! Source du renvoi introuvable.) ;**
- **Mettre en place des structures à anfractuosités favorisant l'installation des Chauves-souris.**

Ces mesures devront être mise en place avant le début d'hibernation des chauves-souris, soit avant la fin du mois d'octobre de l'année des travaux.

Le passage d'un écologue devra être réalisé afin de s'assurer de l'absence d'individu avant le commencement des travaux. Les aménagements proposés seront réfléchis et ciblés de façon à favoriser l'installation des deux espèces impactées par la destruction de leur habitat, à savoir le Murin de Bechstein (1 individu concerné par les travaux) et le Murin à moustaches.

L'ensemble des éléments entreposés à l'intérieur de cette cave seront débarrassés et l'accès à la cave sera condamné par une porte avec cadenas, munie d'une affichette informant de la présence de chauves-souris et de l'interdiction de pénétrer le site durant la période d'hibernation.



Figure 11. Accès à la cave du logement du personnel



Figure 12. Intérieur avec ouverture vers l'extérieur

- ✓ **MC2 : Amélioration de gîtes d'hibernation déjà existants (Sites concernés : GH 1, GH2, GH3, GH4, GH9 et GH10)**

Code Cerema (C2.1g) : Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) complémentaire à une autre mesure C2

Préambule : Il existe aujourd'hui des retours d'expériences indiquant que les aménagements d'amélioration des gîtes existants augmentent de façon significative l'offre en gîtes d'hibernation des chauves-souris. (Référence : CMNF & CPIE Chaîne des terrils. Guide technique « étudier et protéger les chauves-souris ». PNR Cap et Marais d'Opale, 2011).

En effet, la Coordination Mammalogique du Nord de la France (CMNF, avec l'appui du PNR du Cap et Marais d'Opale) mène depuis plus de 20 ans des aménagements au sein des blockhaus et d'autres sites artificiels en Nord-Pas-de-Calais (près de 180 sites fermés depuis 20 ans). Au sein de ces sites, les **résultats sont spectaculaires avec des effectifs multipliés par 10 sur certains sites en 20 ans.**

A ce titre, cette mesure est **proposée ici en tant que mesure compensatoire pour être assortie d'un devoir d'obligation de résultats**, selon l'article 69² de la Loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages.

Pour la quasi-totalité de ces sites, l'objectif sera d'une part de **sécuriser et pérenniser le gîte d'hibernation et d'autre part en augmenter le potentiel d'accueil par la mise en place d'aménagements à anfractuosités**. Ces mesures seront mises en place avant le début d'hibernation des chauves-souris, soit avant la fin du mois d'octobre.

Cavités souterraines forestières (GH1, GH2 et GH3) = SC3, 4 et 5

Les cavités souterraines forestières sont déjà très favorables aux Chiroptères. La mesure consistera donc à :

- **Maintenir fermer les cavités par des portes en bois comportant des chiroptères ;**
- **S'assurer de la sécurité et pérennisation des souterrains.**

Il est également proposé de **renforcer le potentiel d'accueil des souterrains en y creusant davantage d'anfractuosités entre les pierres**. Ceci permettra la création de **gîtes supplémentaires favorables** pour les deux espèces de Murins impactés par les travaux, à savoir le Murin de Bechstein et le Murin à moustaches.

Ces mesures devront être mise en place avant le début d'hibernation des chauves-souris, soit avant la fin du mois d'octobre de l'année des travaux ou après la fin de l'hibernation des espèces (soit fin mars). Le passage d'un écologue devra être réalisé afin de s'assurer de l'absence d'individu avant le commencement des travaux.

² Les mesures de compensation des atteintes à la biodiversité visent un objectif d'absence de perte nette, voire de gain de biodiversité. Elles doivent se traduire par une obligation de résultats et être effectives pendant toute la durée des atteintes.



Figure 13. Entrée GH1



Figure 14. Intérieur GH1



Figure 15. Entrée GH2



Figure 16. Intérieur GH2



Figure 17. Entrée GH3



Figure 18. Intérieur GH3

Glacière 1 (GH4) = SC6

La glacière 1 est déjà favorable aux chiroptères. L'objectif de la mesure sera donc de :

- **Sécuriser et pérenniser le bâtiment ;**
- **Maintenir fermer le bâtiment avec une porte en bois comportant une chiroptière.**

Il est également proposé de **renforcer le potentiel d'accueil de la glacière en y creusant davantage d'anfractuosités entre les pierres**. Ceci permettra la mise en place de **loges de premier choix** pour les deux espèces de Murins impactés par les travaux, à savoir le Murin de Bechstein et le Murin à moustaches.

Ces mesures devront être mise en place avant le début d'hibernation des chauves-souris, soit avant la fin du mois d'octobre de l'année des travaux ou après la fin de l'hibernation des espèces (soit fin mars). Le passage d'un écologue devra être réalisé afin de s'assurer de l'absence d'individu avant le commencement des travaux.

L'ensemble des éléments entreposés à l'intérieur de cette cave (Figure 19) seront débarrassés et l'accès à la cave sera condamné par une porte avec cadenas, munie d'une affiche informant de la présence de chauves-souris et de l'interdiction de pénétrer le site durant la période d'hibernation.



Figure 19. Entrée de la glacière 1



Figure 20. Intérieur de la glacière 1

Ruine abandonnée (GH9) = SC7

Ce site est déjà favorable aux chiroptères. Néanmoins, son potentiel d'accueil est limité par le faible nombre de loges favorables à l'hibernation des espèces. Ainsi, il est proposé de :

- **Sécuriser et pérenniser le bâtiment ;**
- **Maintenir fermer le bâtiment avec une porte en bois comportant une chiroptière ;**
- **Renforcer le potentiel d'accueil par la mise en place d'aménagements à anfractuosités ciblés en faveur des deux Murins impactés par les travaux de rénovation (mur enduit) ;**
- **Creuser des anfractuosités dans le mur en pierre meulière.**

Ces mesures devront être mise en place avant le début d'hibernation des chauves-souris, soit avant la fin du mois d'octobre de l'année des travaux ou après la fin de l'hibernation des espèces (soit fin mars). Le passage d'un écologue devra être réalisé afin de s'assurer de l'absence d'individu avant le commencement des travaux.

L'ensemble des éléments entreposés à l'intérieur de cette cave seront débarrassés et l'accès à la cave sera condamné par une porte avec cadenas, munie d'une affichette informant de la présence de chauves-souris et de l'interdiction de pénétrer le site durant la période d'hibernation.



Figure 21. Intérieur de la ruine abandonnée

Salle souterraine (GH10) = SC8

Ce site est déjà favorable aux chiroptères. Néanmoins, son potentiel d'accueil est assez limité par le faible nombre de loges favorables à l'hibernation des espèces. Ainsi, il est proposé de :

- **Sécuriser et pérenniser le bâtiment ;**
- **Créer un passage sécurisé ne permettant le passage uniquement aux Chiroptères ;**
- **Renforcer le potentiel d'accueil par la mise en place d'aménagement à anfractuosités ciblées en faveur des deux Murins impactés par les travaux de rénovation ;**

Ces mesures devront être mise en place avant le début d'hibernation des chauves-souris, soit avant la fin du mois d'octobre de l'année des travaux. Le passage d'un écologue devra être réalisé afin de s'assurer de l'absence d'individu avant le commencement des travaux.



Figure 22. Entrée de la salle souterraine

La mise en place d'un thermomètre et d'un hygromètre sera nécessaire pour les mesures de température et d'humidité au sein de chaque site de compensation (créé ou amélioré).

14.3 Anticipation des mesures de compensation

A la suite des échanges avec le porteur du projet concernant les recommandations proposées dans ce dossier, une visite de pré-chantier a été réalisée le **10 décembre 2021** au niveau du domaine.

Ainsi, il a été constaté la mise en place effective des mesures suivantes :

- ✓ **MC1 (Création de gîtes d'hibernation : SC1, SC2)**

Site de compensation 1 (SC1) : Glacière 2

La fenêtre existante a été condamnée, évitant ainsi tout courant d'air. L'entrée est toujours dans son état actuel car des mesures constructives particulières doivent être prises en compte.

Avec la présence d'un expert du PNR HVC, nous avons constaté la présence de plusieurs individus de chauves-souris en hibernation.



Entrée de la glacière 2 (Ecosphère, 10/12/2021)



Chauves souris en hibernation dans la glacière 2 (Ecosphère, 10/12/2021)

Site de compensation 2 (SC2) : cave d'habitation

Les 3 mesures proposées ont été réalisées à savoir :

- Fermeture de la cave à l'aide d'une porte en bois comportant une chiroptière ;
- Comblement de l'ouverture vers l'extérieur ;
- Mise en place des briques creuses favorisant l'installation des Chauves-souris.

Les photos suivantes illustrent bien ces aménagements ainsi que la présence d'individus en hibernation dans la cave et au sein d'une brique.



Figure 23. Aménagements réalisés pour le SC2 et résultats immédiats avec la présence de Chauves-souris en hibernation dans la cave (Ecosphère, 10/12/2021)

✓ **MC2 : Amélioration de gîtes d'hibernation déjà existants (Sites concernés : GH 1, GH2, GH3, GH4, GH9 et GH10)**

L'ensemble des mesures proposées pour l'amélioration des sites (GH1, GH2, GH3, GH4, GH9 et GH10) ont été réalisés, à savoir :

- Sécurisation du bâtiment (toutes les portes sont équipés d'une chaîne avec un cadenas) ;
- Fermeture du bâtiment avec une porte en bois comportant une chiroptière ;
- Mise en place d'aménagements à anfractuosités ciblées en faveur des chauves-souris (briques plâtrières creuses) et par des travaux de rénovation ;
- Enlèvement des déchets et autres gravats accumulés dans ces sites ;
- Creusement d'anfractuosités dans les murs en pierre meulière.



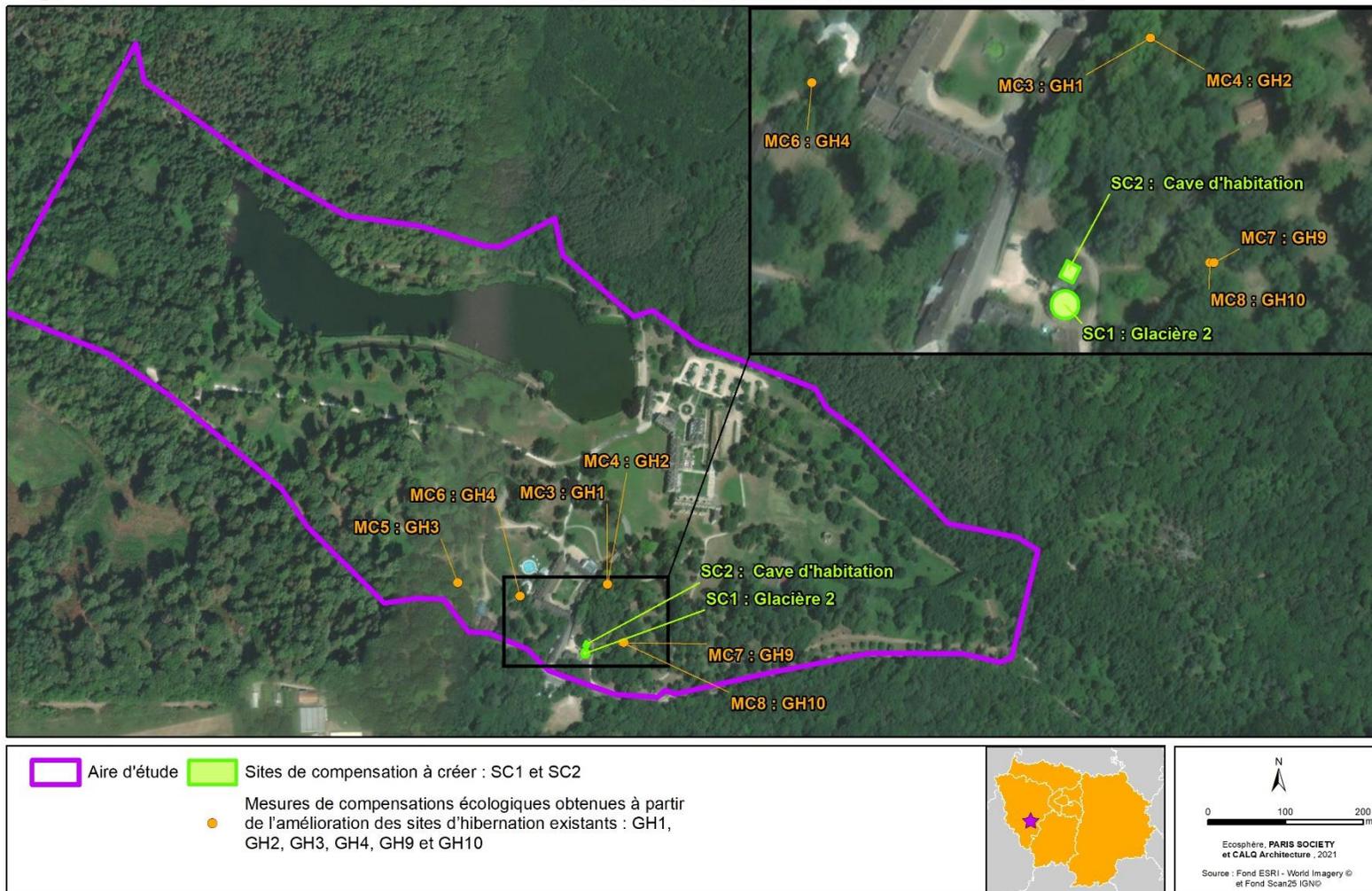
Figure 24. Exemples d'aménagements réalisés sur les sites pour la MC2 (Ecosphère, 10/12/2021)

Les actions mises en œuvre font ensuite nécessairement l'objet de mesures de gestion et de suivis conformément à la définition de la compensation issue des lignes directrices. Des suivis seront programmés en concertation avec l'organisme retenu pour cela.



Sites de compensation pour les chauves-souris

Programme de rénovation de l'Abbaye des Vaux-de-Cernay (78) - Etat initial écologique



Carte 21. Carte des mesures de compensation proposées



14.4 Évaluation des mesures compensatoires

14.4.1 Synthèse et objectifs

Tableau 32. Présentation des objectifs des mesures compensatoires

N° de la mesure	Intitulé de la mesure	Zone concernée	Description de l'habitat actuel	Enjeu actuel	Objectifs	
					Description de l'habitat visé	Espèces cibles
MC1	Création de gîtes d'hibernation	SC 1 Glacière 2	Débarras pour matériel divers, Gîte d'estivage pour 1 individu d'Oreillard gris	Faible	Gîte d'hibernation + conservation gîte d'estivage durant la période de parturition	Murin à moustaches Murin de Bechstein + les 6 autres espèces potentiels
		SC2 Cave d'habitation	Débarras pour le personnel habitant la maison juxtaposé	Faible	Gîte d'hibernation	
MC2	Amélioration de gîtes d'hibernation déjà existants	SC3, 4 et 5 Cavités souterraines forestières	Gîte d'hibernation pour le Murin à moustaches	Faible	Gîte d'hibernation avec un potentiel d'accueil renforcé avec des anfractuosités et une sécurisation des accès au gîte	Murin à moustaches Murin de Bechstein + les 6 autres espèces potentiels
		SC6 Glacière 1	Débarras matériel piscine, gîte à Murin à moustaches	Faible		
		SC7 Ruine abandonnée	Débarras, gîte à Murin à moustaches et de Bechstein	Moyen		
		SC8 Salle souterraine	Débarras matériel, gîte à Murin à moustaches	Faible		

14.4.2 Évaluation de l'équivalence écologique

Est évalué dans le tableau ci-après l'équivalence écologique apportée par les mesures compensatoires.

Tableau 33. Équivalence écologique

Espèce concernée	Habitat impacté	Niveau d'impact	Mesures compensatoires proposées	Habitat compensé	Équivalence écologique
Oreillard roux	/	Négligeable	/	/	Non obligatoire
Murin à moustaches	4 gîtes d'hibernation impacté	Faible	MC1, MC2	Création de deux gîtes et renforcement de six gîtes existants	Oui même si non obligatoire
Noctule commune	/	Négligeable	/	/	Non obligatoire
Pipistrelle commune	1 gîte de transit impacté	Négligeable	/	/	Non obligatoire
Murin de Bechstein	1 gîte d'hibernation impacté	Moyen	MC1, MC2	Création de deux gîtes et renforcement de six gîtes existants	Oui
Oreillard gris	/	Négligeable	/	/	Non obligatoire
Sérotine commune	/	Négligeable	/	/	Non obligatoire
Murin de Daubenton	/	Négligeable	/	/	Non obligatoire

À la suite des mesures de compensation, il apparaît que l'équivalence écologique soit véritable pour la seule espèce dont la compensation soit obligatoire, à savoir le Murin de Bechstein.

15 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Les mesures d'évitement et de réduction permettent de diminuer l'impact du projet sur la biodiversité. Si des impacts résiduels subsistent, des mesures compensatoires sont nécessaires.

Les mesures d'accompagnement viennent en complément des mesures ERC définies précédemment. Elles constituent des **mesures additionnelles volontaires**, non justifiées par une obligation de compensation, mais permettant d'apporter une plus-value écologique au projet. Elles visent aussi à assurer l'insertion du projet dans son environnement et à prendre en compte la nature dite ordinaire aux différentes phases du projet. Les mesures proposées engagent le maître d'ouvrage dans leur mise en œuvre.

✓ **MA1 : Suivi du chantier par un écologue**

Code Cerema A6.1a : Mesure d'accompagnement liée au suivi de chantier par un écologue

- Engagements du porteur du projet :
 - concernant les sites où l'hibernation des chauves-souris a été constaté, le début des travaux de rénovation des bâtis ne pourra se faire qu'après le 1^{er} avril 2022.
 - Visite préalable du site avec les entreprises afin de leur présenter concrètement les conditions dans lesquelles elles devront travailler (balisage des espaces à sanctuariser, mises en défens ...). Le cahier des charges sera affiné des contraintes techniques du site et des conditions de réalisation réalistes des travaux.

✓ **MA2 : Aménagement d'une nurserie au niveau de la Chapelle**

Code CEREMA : A3.a – Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune)

L'objectif de cette mesure est de fournir un gîte de reproduction / nurserie pour les chauves-souris évoluant dans le domaine des Vaux de Cernay. L'opportunité d'une telle mesure s'est avérée possible grâce à la présence d'une ancienne chapelle en ruine et dont l'aménagement sera très favorable pour les espèces de murins.

Ainsi, il est proposé l'installation d'une ou de deux « hotbox ». Le principe global de cet aménagement, dont la mise en service devra être prévue pour fin mars 2022) consiste en :

- ✓ Isoler et aménager le grenier existant pour recevoir les hotbox (différents types d'isolation pour offrir plusieurs gradients de chaleur) ;
- ✓ Occultation des fenêtres existantes et aménagement des entrées (existant + chiroptière dans la toiture...) en veillant à les protéger des prédateurs potentiels ;
- ✓ pose d'un plancher (accessible par une trappe), d'une bâche étanche et cloisonnement du grenier en 2 ou 3 zones avec des aménagements différents (exemples figure 24) en fonction des espèces et des conditions de températures ciblées.

Le PNR de la Haute Vallée de Chevreuse sera associé à la conception et la réalisation ainsi qu'aux futurs suivis annuels de cet aménagement (cf. Annexe 7)



Figure 25. Ancienne chapelle favorable pour l'aménagement d'une nursery (photos Ecosphère)



Figure 26. Intérieur de la chapelle avec les possibilités d'aménagement (photos Ecosphère)



Figure 27. Exemples d'aménagements de nursery (photos Ecosphère)

✓ **MA3 : Mise en place de nichoirs à Chauves-souris**

Code CEREMA : A3.a – Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune)

L'objectif de cette mesure est de fournir des gîtes durant les périodes de parturition et/ou d'hibernation à des Chiroptères de diverses espèces, dont la Sérotine commune. Ces nichoirs peuvent être installés à la fois sur la façade de certains bâtiments mais également autour des arbres.

Les lieux et les emplacement de ces nichoirs seront proposés par l'organisme qui va assurer le suivi des mesures d'accompagnement.



Figure 28. Nichoir sur bâti (source : osez-agroecologie.org)



Figure 29. Nichoir sur arbre (source : www.eco-volontaire.com)

✓ **MA4 : Mise en place d'un hibernaculum**

Code Cerema : A3.a – Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune)

L'objectif est ici d'offrir des opportunités de refuge supplémentaires au moyen d'aménagements simples tel qu'un hibernaculum, réalisés à partir de tas de pierres et de matières organiques en décomposition, de souches, de broyats, de bois issus de crues, produits de coupes (appelés couramment hibernaculum).

Le schéma ci-dessous présente un exemple de création d'hibernaculum.

Hibernaculum

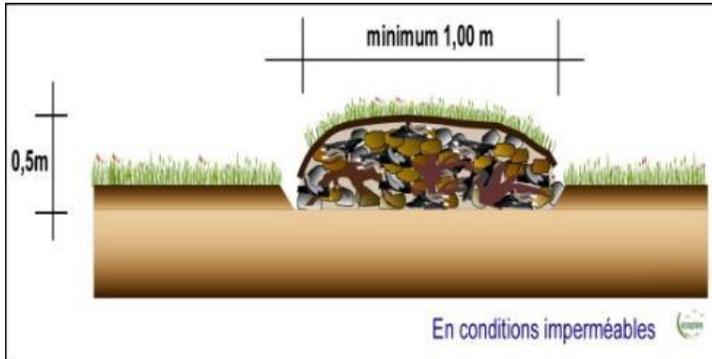


Schéma d'hibernaculum - Source : Écosphère



Hibernaculum en cours de construction
Photo : Écosphère (C. BON)

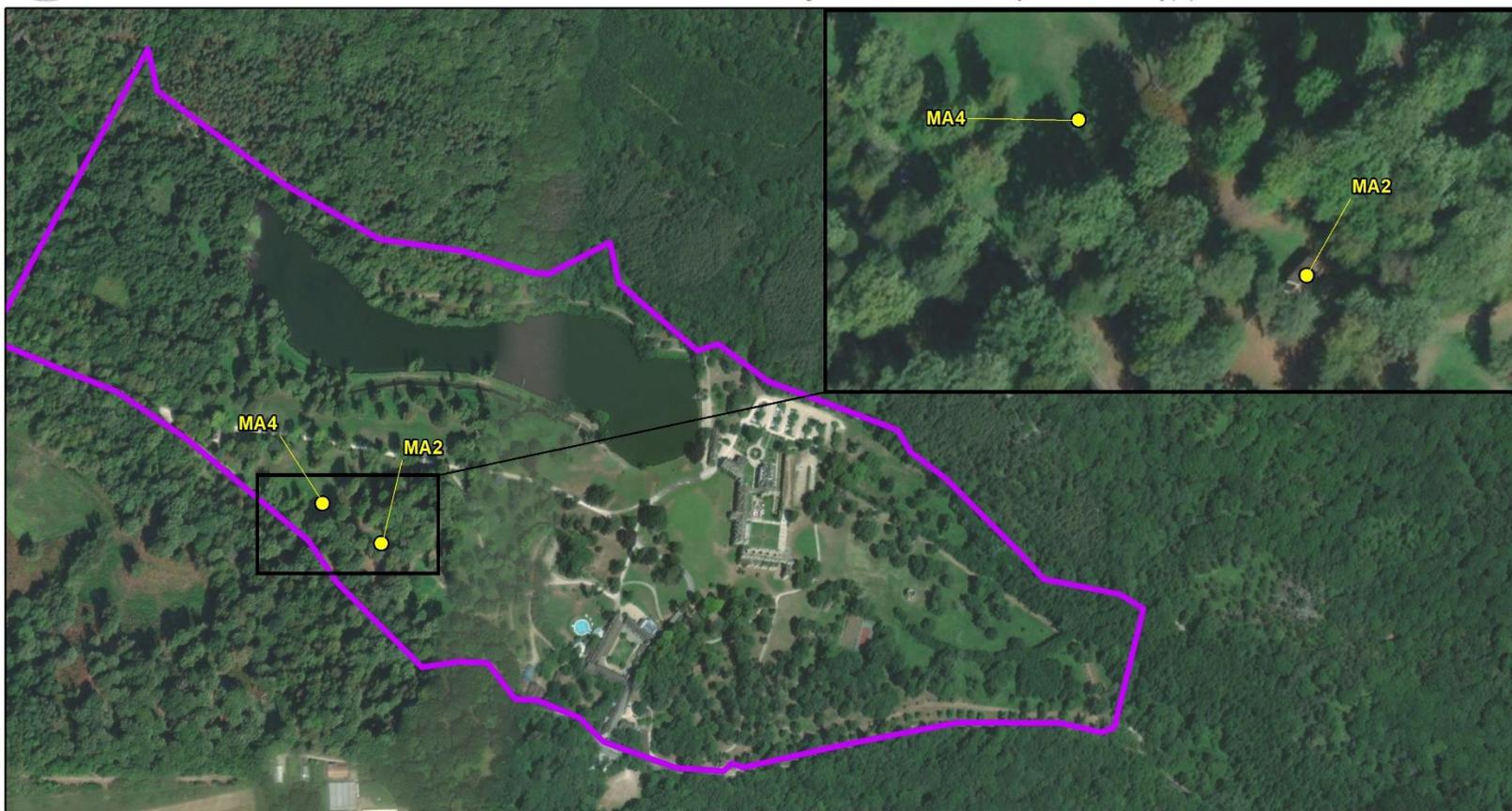


Création d'hibernaculum -BPL Jonction Bretagne Pays de Loire – 2012
Source : Écosphère (C. BON)



Mesures d'accompagnement

Programme de rénovation de l'Abbaye des Vaux-de-Cernay (78)



<p> Aire d'étude</p> <p> Mesures d'accompagnement</p> <p>MA2 : Aménagement d'une nurserie dans la chapelle</p> <p>MA4 : Aménagement d'un hibernaculum</p>		<p>Ecosphère, PARIS SOCIETY et CALQ Architecture, 2021</p> <p>Source : Fond ESRI - World Imagery © et Fond Scan25 IGN®</p>
---	--	--

Carte 22. Carte des mesures d'accompagnement proposées



✓ **MA5 : Plantation de végétaux d'origine régionale**

Nom. Cerema : A3 c – Autres (implantation d'espèces végétales indigènes pour le soutien de la biodiversité locale)

L'objectif de cette mesure est de proposer des habitats favorables à la faune en restituant de tels habitats sur une partie de l'emprise projet.

Les essences végétales faisant l'objet de plantations pour aménager les espaces verts devront être sélectionnées parmi **une liste d'espèces locales**. En effet, ces essences **sont favorables au développement d'une faune indigène** associée et améliorent les possibilités de réappropriation du site au moins par les espèces communes d'avifaune et d'entomofaune.

Les espaces verts concernés par cette mesure sont tous **les espaces non aménagés entourant les bâtiments**.

➤ **Espaces herbacés**

S'agissant des **espaces herbacés**, le mélange doit être composé d'une base de graminées, d'une majorité d'espèces vivaces et de quelques espèces annuelles ou bisannuelles. Les espèces suivantes peuvent être utilisées dans le mélange choisi (il ne s'agit que d'une liste d'espèces possibles et pas du mélange utilisé, qui devra comporter moins d'espèces) :

✓ **Vivaces :**

1. Graminées : 30 à 50 % en poids de graines (=base graminéenne)
 - *Poa pratensis* (Pâturin des prés)
 - *Festuca rubra* (Fétuque rouge)
 - *Agrostis stolonifera* (Agrostide stolonifère)
 - *Agrostis capillaris* (Agrostide capillaire)
 - *Dactylis glomerata* (Dactyle aggloméré)

2. Espèces « à fleurs colorées » : 40 à 65 % en poids de graines
 - *Achillea millefolium* (Achillée millefeuille)
 - *Bellis perennis* (Pâquerette)
 - *Cardamine pratensis* (Cardamine des prés)
 - *Centaurea jacea* (Centaurée jacée)
 - *Cichorium intybus* (Chicorée sauvage)
 - *Echium vulgare* (Vipérine)
 - *Knautia arvensis* (Scabieuse des champs)
 - *Leucanthemum vulgare* (Marguerite)
 - *Linaria vulgaris* (Linaire commune)
 - *Lychnis flos-cuculi* (Fleur-de-coucou)
 - *Malva alcea* (Mauve alcée)
 - *Primula veris* (Primevère officinale)
 - *Salvia pratensis* (Sauge des prés)
 - *Tragopogon pratensis* (Salsifis des prés) - vivace ou bisannuelle
 - *Vicia cracca* (Vesce cracca)

✓ **Annuelles ou bisannuelles : (5 à 10 % du poids total des graines)**

- *Lotus corniculatus* (Lotier corniculé)
- *Carotte sauvage* (*Daucus carota*) - bisannuelle à vivace
- *Anagallis arvensis* (Mouron rouge)
- *Daucus carota* Carotte sauvage
- *Papaver rhoeas* (Coquelicot)
- *Verbascum lychnitis* (Molène) - bisannuelle

Dans le cas de végétaux issus du commerce, **l'entreprise fera appel à une pépinière spécialisée, proposant des espèces indigènes avec des écotypes locaux, et en bannissant l'utilisation de variétés ornementales. Le label « végétal local » devra être recherché par l'entreprise.** Les espèces remarquables ou protégées en Bourgogne devront être exclues.



le label Végétal local

Végétal Local est un label qui garantit l'origine des végétaux étiquetés. Ces végétaux sont certifiés indigènes, tant par leur espèce que par leur lieu de récolte (en milieu naturel, selon un protocole rigoureux et durable). En favorisant ces végétaux qui ont évolués sous les contraintes environnementales locales, on contribue au renforcement des populations végétales de la région (climat, faune associée, résistance aux maladies etc.).

Le fournisseur devra être soumis à validation à la MOE avant la commande.

Par ailleurs, l'entreprise devra être vigilante à ne pas introduire d'espèces exotiques (mimule, impatiens...) lors des plantations.

Le semis s'effectuera en fin d'été – début d'automne (mais avant la fin octobre afin d'éviter les risques de gelée) ou en début de printemps (afin de permettre une levée suffisante des semis avant les périodes estivales sèches).

➤ **Haies et arbustes**

Ci-dessous une liste indicative des **arbres et arbustes qui pourront être proposés pour composer les haies et diverses plantations**. Celle-ci pourra être adaptée aux besoins du site et en fonction des disponibilités des végétaux, mais les espèces devront obligatoirement être des espèces indigènes de Bourgogne (variétés horticoles bannies également) et avec des écotypes locaux, en excluant les espèces remarquables en Bourgogne.

En cas de création de haies, la réalisation d'une **haie champêtre** devra être favorisée. Elle comportera des essences favorables à l'alimentation, la reproduction et le repos des espèces, notamment l'avifaune mais aussi l'entomofaune.

On y trouvera des arbres à baies et des épineux (aubépine, églantier, cornouiller, prunellier...).

ARBRES	
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>
Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i>
Érable champêtre	<i>Acer campestre</i>
Charme	<i>Carpinus betulus</i>
Merisier	<i>Prunus avium</i>
Bouleau verruqueux	<i>Betula pendula</i>

ARBUSTES	
Aubépine à un style	<i>Crataegus monogyna</i>
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>
Églantier	<i>Rosa canina</i>
Fusain d'Europe	<i>Euonymus europaeus</i>
Noisetier	<i>Corylus avellana</i>
Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>
Rosier des champs	<i>Rosa arvensis</i>
Troène commun	<i>Ligustrum vulgare</i>
Viorne lantane	<i>Viburnum lantana</i>
Viorne obier	<i>Viburnum opulus</i>

Diversifier les espèces et alléger la fréquence et le mode de gestion des arbustes permet aussi une meilleure résilience. Moins stressés par des tailles répétées, les plantes sont plus robustes. Une maladie virulente ou un ravageur, même s'il occasionne des dégâts importants au sein d'une espèce, ne ravagera pas l'ensemble des haies du site.



Haies diversifiées en port libre – Choisy le Roi et Rungis en Ile-de-France – (Ecosphère, 2018)

Ces haies diversifiées seront gérées par une taille annuelle à tous les deux ans, effectuée entre mi-septembre et fin octobre. Une taille douce sera privilégiée au maximum, par rapport à une taille architecturée, plus traumatisante. Ainsi, les arbustes peuvent terminer leur floraison et leur fructification, et les oiseaux ne sont plus en période de nidification.

16 SUIVIS DES MESURES

La mise en œuvre des suivis écologiques poursuit plusieurs objectifs et vise notamment à répondre aux exigences réglementaires à travers l'évaluation :

- de la réalisation effective des mesures d'Évitement, de Réduction, de Compensation et d'Accompagnement (ERC-A) ;
- de l'efficacité des mesures ERC à court, moyen et long terme.

Afin de garantir l'efficacité des suivis mis en œuvre, il importe de respecter la séquence suivante :

- formulation précise des objectifs poursuivis des mesures ERC à évaluer, afin de pouvoir déterminer le succès ou non de la mesure ;
- détermination des indicateurs à mesurer. Il s'agit de fixer, pour chaque mesure ERC proposée, le ou les indicateurs les plus adaptés permettant d'évaluer le niveau d'impact ou l'efficacité de la mesure. L'indicateur peut correspondre notamment à des variables « écosystémiques » (superficies d'habitats, variation des peuplements, diversité spécifique...) ou « spécifiques » (abondance d'espèces végétales ou animales particulières...);

L'indicateur doit être le plus significatif possible :

- variabilité en relation directe avec l'état de l'écosystème ou avec les impacts prévisibles ;
- être facilement mesurable ;
- avoir un coût raisonnable ;
- permettre sa reproductibilité dans le temps.

Les méthodologies proposées doivent être les plus adaptées possibles à la mesure des indicateurs. Il peut s'agir :

- de méthodologies standards, couramment utilisées ce qui permet de disposer de points de référence à proximité ;
- à défaut, de méthodologies spécifiques parfaitement adaptées aux questions posées.

Dans le cadre de ce projet, l'un état « 0 » de référence correspond aux données acquises lors de l'état initial, avant-projet.

16.1 Suivis des mesures de réduction – MS1

MR2 = Adaptation des périodes d'intervention vis-à-vis de la faune : Il faudra s'assurer que le phasage prévisionnel des travaux de rénovation soit bien respecté de manière à impacter la faune le moins possible durant des phases vitales et périlleuses de leur cycle biologique.

MR4 = Adaptation de l'éclairage des bâtiments : Il faudra s'assurer de l'absence d'éclairage ou de lumière non contraignant pour les Chiroptères lucifuges au niveau et à proximité des voies d'accès au gîte. Ce suivi sera réalisé en phase chantier en 2022 par l'écologue en charge des suivis de chantier, une fois le plan de rénovation de l'éclairage sera acté.

16.2 Suivis des mesures compensatoires – MS2

MC1 = Création de gîtes d'hibernation et MC2 = Amélioration de gîtes d'hibernation déjà existants : Des passages hivernaux par un écologue devront être réalisés au moins deux fois par hiver durant au moins 5 ans afin s'assurer de l'utilisation des sites de compensation SC1 à SC8 par les espèces du domaine.

Des thermomètres et hygromètres devront être installés au sein des sites de compensation la première année suivant les travaux afin de s'assurer d'une hygrométrie et d'une température favorables aux Chiroptères ciblés.

Classiquement les mesures de compensation nécessitent **un suivi sur 30 ans**.

Un suivi annuel devra être réalisé les cinq premières années de l'aménagement de la mesure (N1- N5) puis, a minima, un suivi ponctuel tous les 5 ans sera programmé (N10, N15, N20, N25 et N30).

Par convention, et selon les dispositions du PNR HVC (intéressé par ce type de suivis), des suivis annuels de N10 à N30 pourront être réalisés.

16.3 Suivi des mesures d'accompagnement – MS3

MA2 = Mise en place d'une nurserie pour les Chauves-souris au niveau de la chapelle : Les hotbox installés au niveau de cet aménagement particulièrement intéressant pour la reproduction des chauves seront inspectés *a minima* une fois par an durant les périodes de parturition mais également d'hibernation.

Ces suivis pourront être réalisés par le PNR HVC ou un organisme associatif spécialisé (via une convention).

MA3 = Mise en place de nichoirs à Chauves-souris : Les gîtes artificiels devront être relevés afin de s'assurer de leurs utilisations par des Chiroptères durant leurs périodes de parturition mais également d'hibernation.

Ces suivis pourront être réalisés par le PNR HVC ou un organisme associatif spécialisé (via une convention).

A ce jour, le PNR a donné son accord de principe pour ces suivis (**cf. Annexe 7**).

17 COÛTS DES MESURES

Mesure	Intitulé	Localisation	Période de mise en œuvre	Coût estimatif
Mesures d'évitement (chapitre 12.1)				
ME1	Évitement amont d'habitat à fort enjeu	Marge nord de l'étangs (suppression des logement insolites) et déplacement des filtres plantés	Phase travaux	Intégré au coût des travaux
ME2	Balisage préventif des stations de flore protégée	Voie à élargir au droit des station de flore protégée	Phase travaux	Intégré au coût des travaux
Mesures génériques de réduction (chapitre 12.2.1)				
MR1	Aménagement des zones travaux pour éviter toute propagation de pollutions	Zone d'emprise du chantier et ses abords	Phase travaux	Intégré au coût des travaux
Mesures spécifiques de réduction (chapitre 12.2.2)				
MR2	Adaptation du calendrier des travaux	Zone d'emprise du chantier selon les bâtis concernés	Phase travaux	Intégré au coût des travaux
MR3	Gestion des espèces exotiques envahissantes	Ensemble du parc, avec focus sur les zones à Renoues du Japon	Phases travaux et exploitation	Intégré au coût des travaux
MR4	Adaptation de l'éclairage des bâtiments	Ensemble du Parc et à chaque rénovation de l'éclairage	Phases travaux et exploitation	Intégré au coût des travaux
Mesures de compensation (chapitre 14.2)				
MC1	Création de gîtes d'hivernation	Sites SC1 et SC2	Phase travaux	4 000 € de fournitures
MC2	Amélioration de gîtes d'hivernation déjà existants	Sites concernés : GH 1, GH2, GH3, GH4, GH9 et GH10	Phase travaux	5 000 € de fournitures
Mesures d'accompagnement (chapitre 15)				
MA1	Suivi du chantier par un écologue	Zone d'emprise du chantier et ses abords	Phase travaux	8 000 €
MA2	Aménagement d'une nurserie	Chapelle	Phase travaux	10 000 €
MA3	Mise en place de nichoirs à Chauves-souris	Parc et au droit de certains bâtis	Phase travaux (plantations) et exploitation (entretien)	1 000 € de fournitures
MA4	Mise en place d'un gîte à reptiles	Zone d'emprise du projet	Phase travaux	1 000 €

Mesure	Intitulé	Localisation	Période de mise en œuvre	Coût estimatif
MA5	Plantation de végétaux d'origine régionale	Lors de la réhabilitation du jardin à l'anglaise	Phase travaux (plantations) et exploitation (entretien)	15 000 €
Suivis des mesures (chapitre 16)				
MS1	Suivi des mesures de réduction	Zone d'emprise du chantier (bâtis) et ses abords	Phase travaux	5 000 €
MS2	Suivis écologiques	L'ensemble des sites de compensation : gîtes non touchés par les travaux et gîtes de compensation	Phase exploitation	Deux passages annuels les 5 premières années de mise en exploitation + rédaction d'un compte rendu de suivi annuel → 6 000 €/an Puis n+10, n+15, n+20, n+25 et n+30 (5 passages) → 5 000 €/passage
MS3	Suivis écologiques	Nurserie au niveau de la chapelle et gîtes artificiels installés dans le domaine	Phase exploitation	2 passages / an : (incluant un compte rendu de la fréquentation de la nurserie et des gîtes artificiels) → 6 000 €/an

BIBLIOGRAPHIE

Habitats et Flore

AUVERT S, FILOCHE S, RAMBAUD M., BEYLOT A. & HENDOUX F., 2011. *Liste rouge régionale de la flore vasculaire d'Ile-de-France*. Paris. 80 p.

BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GEHU J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G. et TOUFFET J., 2004. *Prodrome des végétations de France*. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 171 p. (Patrimoines naturels 31).

BOURNERIAS M., ARNAL G. & BOCK C., 2001. *Guide des groupements végétaux de la Région Parisienne*. 4ème édition, Belin, Paris, 640 p.

LAMBINON J., DELVOSALLE L. & DUVIGNEAUD J., 2004. *Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes)*. 5ème éd. du Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique, Meise. 1167 p

Faune (base de données consultées)

LIGUE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX ANTENNE ILE-DE-FRANCE, CENTRE ORNITHOLOGIQUE ILE-DE-FRANCE. FAUNE-ILE-DE-FRANCE, Site web : <https://www.faune-iledefrance.org/>. Le 08 septembre 2021.

Agence Régionale pour la Biodiversité. CETTIA-IDF, Site web: <https://cettia-idf.fr/>. Le 08 septembre 2021.

Oiseaux

BIRARD J., ZUCCA M., LOIS G. ET NATUREPARIF, 2012. *Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs d'Île-de-France*. Paris. 72 p.

CORIF, 2017. *Atlas des oiseaux nicheurs d'Ile-de-France 2009-2014*. Corif, Paris, 204 p.

INPN, UICN, MNHN - https://inpn.mnhn.fr/docs/LR_FCE/ListeRougeRegionaleOiseaux.pdf - La liste rouge régionale des Oiseaux nicheurs d'Île de France.

LE MARECHAL P., LALOI D. et LESAFFRE G. (2013). *Les oiseaux d'Ile-de-France. Nidification, migration, hivernage*. CORIF-Delachaux et Niestlé, Paris. 512 p.

UICN, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016. La liste rouge des espèces menacées en France. Oiseaux de France métropolitaine

Chiroptères

ARTHUR L. et LEMAIRE M., 2015 - *Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Éditions Biotope, Muséum national d'Histoire naturelle, 2 -ème édition, 544 p.

BARATAUD, M. 2012. *Écologie acoustique des chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse*. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire Naturelle, Paris (Collection Inventaires et biodiversité). 344 p.

UICN France, MNHN & SHF, 2009 – *La liste rouge des espèces menacées de France* – Chapitre Chiroptères de France métropolitaine. Paris, France.

GMB – Accueillir des Chauves-souris dans le bâti et les jardins – Guide technique. 28p

Mammifères (hors chiroptères)

DE LACOSTE, N., BIRARD, J., ZUCCA, M. 2015. *Connaissances sur les mammifères non volants en Région Île-de-France*. Natureparif, Paris, 85p.

UICN France, MNHN & SHF, 2009 – *La liste rouge des espèces menacées de France* – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.

Amphibiens & Reptiles

LESCURE J. & MASSARY de J.-C. (coords), 2012 – *Atlas des Amphibiens et Reptiles de France*. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 272 p.

UICN France, MNHN & SHF, 2015 – *La liste rouge des reptiles et amphibiens de France métropolitaine*. Paris, France.

VACHER J.P & GENIEZ M., (coords) 2010 – *Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

Insectes

BELLMAN H. & LUQUET G., 2009. *Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale*. Delachaux & Niestlé, 2e éd. revue, corrigée et augmentée, 383 p.

DEWULF L. & HOUARD X. (coord.), 2016. *Liste rouge régionale des Rhopalocères et des Zygènes d'Île-de-France*. Natureparif – Office pour les insectes et leur environnement – Association des Lépidoptéristes de France. Paris. 88 p.

DOUX Y. & GIBEAUX C., 2007. *Les papillons de jour d'Île-de-France et de l'Oise*. Biotope, Mèze, (collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 288 p.

HOUARD X. & MERLET F. (coord), 2014. *Liste rouge régionale des libellules d'Île-de-France*. Natureparif – Office pour les insectes et leur environnement – Société française d'Odonatologie. Paris. 80 p.

HOUARD X., GADOUM S. (coord), CARDINAL G. & MONSAVOIR A., (2018) – Évaluation des Orthoptera, Phasmida et Mantodea d'Île-de-France pour l'élaboration d'une Liste rouge régionale - Dossier de synthèse pour l'obtention du label de l'UICN France et la validation du CSRPN. Période d'évaluation 1998–2017. Office pour les insectes et leur environnement – Région Île-de-France. 24 p

LAFRANCHIS T., 2000. *Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France) : 448 p.

SARDET E. & DEFAUT B. (coord.), 2004. *Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques*. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques 9, 2004 : 125-137.

Textes de lois

GENERAL

Article L.411-1, modifié par la Loi n°2016-1087 du 8 août 2016 - art. 149 (V)

Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 (JOUE du 21 janvier 2010) concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 (JOUE du 22 juillet 1992) concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages [modifiée par la Directive 97/62/CEE du Conseil du 27 octobre 1997 (JOUE du 8 novembre 1997), le Règlement (CE) n° 1882/2003 du Parlement et du Conseil du 29 septembre 2003 (JOUE du 31 octobre 2003) et la Directive 2006/105/CE du 20 novembre 2006 (JOUE du 20 décembre 2006)].

ANNEXES

ANNEXE 1. MÉTHODOLOGIES

METHODOLOGIE COMMUNE AUX INVENTAIRES FLORISTIQUES ET FAUNISTIQUES

La chronologie des études floristiques et faunistiques est la même. Elle se décompose selon les 5 étapes suivantes :

- recherches bibliographiques et enquêtes ;
- analyse des documents cartographiques et photographiques ;
- prospections de terrain ;
- traitement et analyse des données recueillies ;
- évaluation des potentialités écologiques de l'aire d'étude et des habitats constitutifs.

Le but recherché est avant tout d'atteindre un état des lieux écologique du site.

RECUEIL DE DONNEES

Cette première étape du travail a consisté à recueillir et analyser les documents d'études et les publications naturalistes concernant les espèces ou les territoires concernés par les périmètres de l'aire d'étude :

- documents détenus par les établissements publics (fiches ZNIEFF réactualisées, exploitation des Formulaires Standard de Données (FSD) et des études préalables à la désignation des sites Natura 2000) ;
- bibliographie régionale et locale (publications scientifiques et cartographies, atlas floristiques et faunistiques départementaux) ;
- consultation de bases de données.

ANALYSE DES DOCUMENTS CARTOGRAPHIQUES ET PHOTOGRAPHIQUES

Dans un premier temps, la reconnaissance du site à étudier se fait par l'intermédiaire des documents cartographiques (carte IGN au 1/25000, fond de plans établis par les géomètres, cartes géologiques...) et photographiques (principalement les missions IGN). Ceux-ci sont analysés afin d'apprécier la complexité du site et de repérer les secteurs qui apparaissent comme ayant potentiellement les plus fortes sensibilités

écologiques (espaces pionniers, milieux ouverts, milieux humides...). Cette analyse permet aussi d'évaluer la somme de travail à effectuer et les périodes d'inventaires (ex : passage précoce nécessaire dans les boisements ou les substrats secs, plus tardif pour les zones humides...).

INVENTAIRES DE TERRAIN

Les inventaires de terrain ont été orientés vers l'évaluation de la richesse patrimoniale du site (faune - flore) mais également de sa fonctionnalité écologique, en particulier la connectivité avec les entités naturelles périphériques.

L'analyse a été étendue aux abords situés dans la continuité écologique de l'aire d'étude, dont les peuplements sont soumis aux effets indirects du projet (altération de la fonctionnalité, dérangement de la faune en phase chantier...). Dans cette aire étendue, les peuplements des différents milieux ont été analysés, à partir de prospections plus générales, mettant en œuvre une pression d'observation différente selon les groupes :

- les oiseaux et les chauves-souris qui peuvent avoir des rayons d'action étendus ont été analysés assez finement ;
- la flore, les reptiles et les insectes ont été étudiés de manière plus ponctuelle.

TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNEES RECUEILLIES

Les listes d'espèces et d'habitats établies lors des prospections de terrain ont ensuite été traitées et analysées. Les groupes écologiques mis en évidence servent de base à la description des habitats. Une carte de ceux-ci a alors été dressée, en veillant à rester fidèle au plus près à la réalité de terrain.

ÉVALUATION DES POTENTIALITES ÉCOLOGIQUES DU SITE ET DES HABITATS CONSTITUTIFS

Le recoupement des cartes des habitats et de localisation des espèces remarquables, l'agencement des groupes écologiques au sein des habitats ainsi que d'autres critères qui sont définis ci-après, permettent d'évaluer les potentialités écologiques du site et des unités constitutives.

MÉTHODOLOGIE DE L'INVENTAIRE FLORISTIQUE

Phasage des inventaires

Les prospections ont été orientées vers la localisation de stations d'espèces patrimoniales et d'habitats remarquables. Le calage des périodes d'inventaires a reposé sur la mise en œuvre de recherches ciblées d'espèces à enjeu et/ou protégées, en fonction de leurs phénologies et des milieux concernés.

Pour ce diagnostic, les inventaires floristiques ont été effectués sur l'ensemble de l'aire d'étude lors de plusieurs passages, le 20/21 avril, 11 mai, le 15 juin et le 9 septembre 2021.

Une cartographie a pu être réalisée ensuite en délimitant ces habitats grâce à l'analyse des photos aériennes et aux observations in situ.

Réalisation des relevés floristiques

Le site est composé d'ensembles de végétation assez homogènes. Lors des passages, l'aire d'étude a été parcourue à pied, selon un tracé permettant la meilleure prise en compte possible des sous-ensembles, dans la limite de l'accessibilité aux lieux. Le nombre de strates a été relevé, et un inventaire de toutes les espèces contactées a été effectué.

CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS

Le but de cette analyse est de caractériser la nature des groupements végétaux présents, et de localiser les éventuels secteurs à forte valeur patrimoniale caractérisés par la présence d'habitats naturels remarquables, au sens de la directive Habitats (annexe I de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992).

Les correspondances entre les unités de végétation présentes sur le terrain avec la typologie d'habitats naturels ont été établies à partir des listes d'espèces relevées sur site ainsi que des photographies prises sur site. L'identification des habitats est fondée sur les nomenclatures officielles (Corine Biotopes et EUNIS).

MÉTHODOLOGIE DE L'INVENTAIRE FAUNISTIQUE

L'étude de la faune porte essentiellement sur les oiseaux nicheurs, les amphibiens, les reptiles, les mammifères terrestres, les chauves-souris, les odonates (libellule et demoiselle), lépidoptères rhopalocères (papillons diurnes) et les orthoptères (criquets, sauterelles, grillons et assimilés). Ces groupes comprennent certaines espèces qui sont de bons indicateurs de la valeur écologique et de bons supports pour la prise en compte des atteintes à la fonctionnalité des habitats ou complexe d'habitats. Ceci tient à leur sensibilité vis-à-vis des activités humaines.

En particulier, les oiseaux sont considérés comme de bons indicateurs écologiques et permettent d'appréhender la valeur et la complexité des écosystèmes (BLONDEL, 1973). Néanmoins, seules les espèces nicheuses permettent d'effectuer un diagnostic efficace car durant la période de reproduction, des relations de territorialité stables lient étroitement les oiseaux à leurs habitats.

Phasage des inventaires

L'étude faunistique a consisté pour l'ensemble des groupes précités en une recherche bibliographique, un recueil de données et des prospections de terrain. Ces observations permettent d'apprécier le potentiel global d'accueil de l'aire d'étude pour la faune.

- les recherches bibliographiques : elles ont principalement consisté en une prise en compte des informations contenues dans les fiches des zonages du patrimoine naturel (ZNIEFF, sites Natura 2000...) et la consultation des bases de données régionales ;
- les prospections de terrain : trois passages ont été effectués en 2020. Les dates de passage sont énumérées dans le tableau ci-après.

Tableau 34. Dates et conditions météorologiques pour chaque passage

Groupes ciblés	Intervenant	Date de passage	Conditions météo
Chiroptères	David KHATMI Eline VASSEUR	27 janvier 2021	-
	David KHATMI Eline VASSEUR	23 février 2021	-
	Adil BAGHLI Stéphane VALLET David KHATMI Hugo AUCLAIR	24 juin 2021	13°C ; 20 Km/h ; pleine lune
	David KHATMI Eline VASSEUR	01 juillet 2021	16°C ; 5 Km/h O ; 38% ; dernier quartier
	David KHATMI Stéphane VALLET	19 août 2021	14°C ; 5Km/h SO ; 77% ; Gibbeuse croissante
	David KHATMI	23 août 2021	-
Oiseaux	Eline VASSEUR	27 janvier 2021	Couvert, vent nul, 2 à 10°C
		01 avril 2021	Ensoleillé, vent nul, 9 à 20°C
		27 mai 2021	Couvert à ensoleillé, vent faible, 8 à 20°C
Mammifères terrestres	Tous les passages		
Amphibiens	Eline VASSEUR Stéphane VALLET	31 mars 2021	Ensoleillé, vent nul, 24° à 6 °c.
Reptiles	Tous les passages		
Insectes (Papillons de jour, Odonates, Orthoptères)	Eline VASSEUR	01 avril 2021	Ensoleillé, vent nul, 9 à 20°C
		27 mai 2021	Couvert à ensoleillé, vent faible, 8 à 20°C
		17 août 2021	Ciel gris, vent faible à moyen, 18 à 20°C

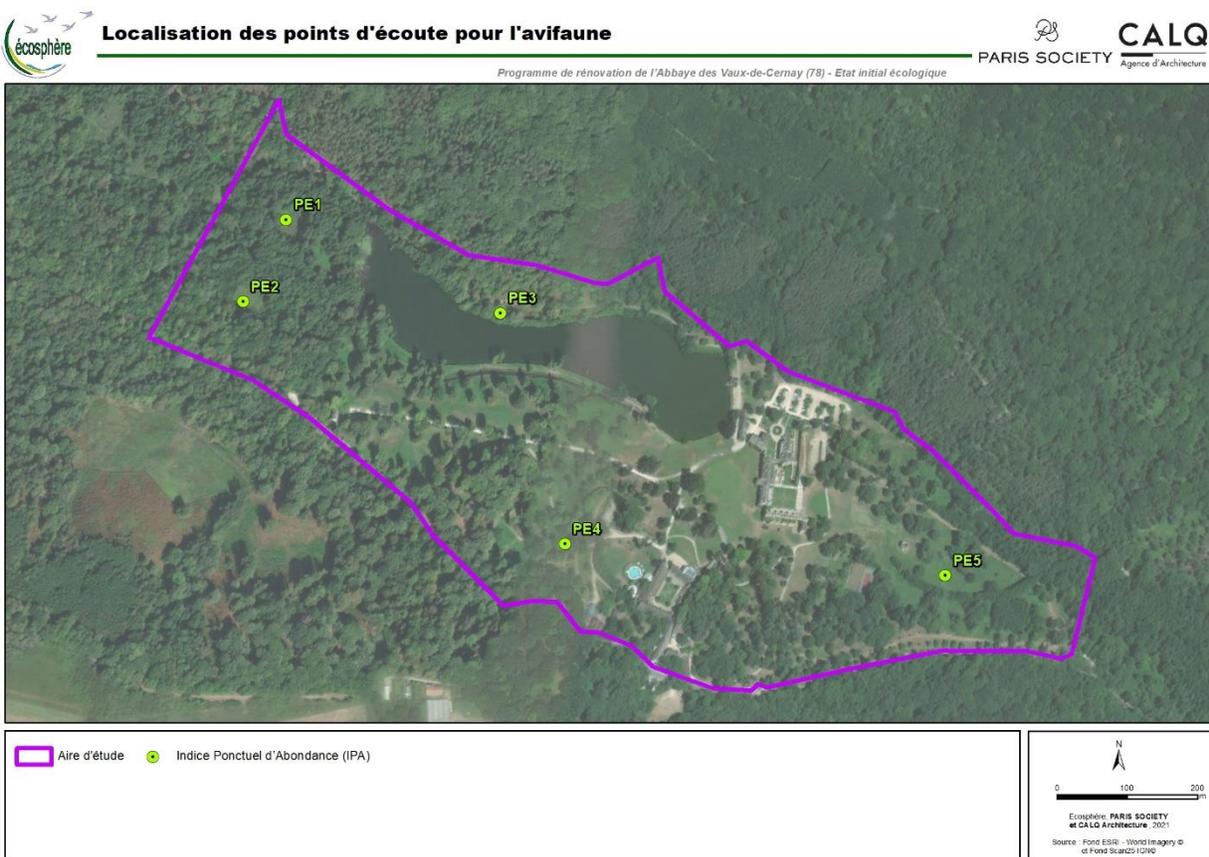
L'inventaire des oiseaux

Les recherches de terrain (observations directes) ont permis d'établir un inventaire qualitatif des oiseaux fréquentant l'aire d'étude et ses abords (cf. annexe 3) en distinguant :

- les oiseaux nicheurs sur le site ;
- les oiseaux seulement nicheurs aux abords du site ;
- les oiseaux non nicheurs (estivants, migrateurs ou erratiques) observés sur le site et ses abords immédiats.

L'inventaire de l'avifaune peut être considéré comme proche de l'exhaustivité pour les nicheurs. Les périodes d'inventaires s'avèrent optimales pour le recensement des oiseaux nicheurs, certains débutant de manière précoce (en mars et avril) et d'autres s'étalant tardivement jusqu'en juillet.

Cinq points d'écoute et d'observation de 10 minutes ont été réalisés et complétés de prospections itinérantes. L'ensemble de l'aire d'étude a été parcourue. Une recherche systématique des nids a été opérée pour localiser précisément les enjeux. La valeur ornithologique de l'aire d'étude peut donc être évaluée. La localisation des points d'écoute est représentée sur la carte suivante :



Carte 23. Localisation des points d'écoute pour l'avifaune

Les oiseaux hivernants et migrateurs ont également fait l'objet d'inventaires dédiés (un passage en migration postnuptiale et un passage durant l'hiver).

L'inventaire des Chauves-souris

L'inventaire des Chauves-souris au sein de l'aire d'étude du domaine des Vaux-de-Cernay a été réalisé en 2021 et comporte un protocole acoustique (actif/passif) et un protocole de recherche de gîtes de tous genres.

Deux journées de recherche de gîte d'hibernation ont été réalisées au sein des bâtiments et du parc arboré du domaine lors des mois de janvier et février 2021. La recherche de gîte d'estivage, reproduction et repos diurne/nocturne a été réalisée sur trois journées entre juin et juillet 2021.

L'inventaire acoustique passif des Chauves-souris a été réalisé au moyen de détecteurs-enregistreurs d'ultrasons (type SM2Bat et SM4Bat) tandis que l'inventaire actif a été réalisé à l'aide d'un d240x. Ces inventaires acoustiques ont été réalisés durant deux sessions différentes, à savoir la période de mise bas et d'élevage des jeunes et la période de reproduction (« swarming ») et d'envol des jeunes. 9 boîtiers et 5 écoutes actives répartis sur deux nuits (juin / juillet) ont permis d'échantillonner les Chiroptères pour la première session.

La seconde session acoustique a été réalisée en une nuit durant le mois d'août et a consisté en l'échantillonnage des mêmes points (passifs et actifs) que la session précédente. Les enregistrements ont débuté une demi-heure avant le coucher du soleil et se sont terminés une demi-heure après le lever du soleil. Les sons enregistrés ont ensuite été analysés à l'aide des logiciels AnalookW et Batsound.

Ces outils permettent une identification des contacts de chauves-souris (1 contact=5 secondes) à l'espèce ou au groupe d'espèces et de quantifier l'activité des chauves-souris aux différents points échantillonnés grâce à un référentiel d'activité développé par Écosphère.

Tableau 35. Référentiel Écosphère basé sur la Valeur Maximal d'Activité (VMA)

Indice d'activité	Nombre de contacts maximum obtenus en une heure	Nombre de contacts par heure si 1 contact = 5 s
6	Quasi permanente	>480
5	Très importante	241 à 480
4	Importante	121 à 240
3	Moyenne	61 à 120
2	Faible	12 à 60
1	Très faible	0 à 11

L'inventaire des autres groupes faunistiques

Les **mammifères terrestres, les amphibiens, les reptiles, les lépidoptères rhopalocères et les orthoptères** ont fait l'objet d'un inventaire général. Les relevés de terrain ont permis de dresser une liste des espèces utilisant l'aire étudiée.

Concernant les mammifères, la liste a été établie à partir d'observations directes et grâce au repérage des traces (terriers, empreintes, reliefs de repas, fèces...). Les micromammifères n'ont pas fait l'objet d'inventaires particuliers.

Les amphibiens ont été recherchés en début de nuit et de nuit le 31 mars 2021 sur leurs sites de reproduction identifiés (aulnaie marécageuse, fossé en eau, étang, dépressions humides, pièces d'eau). Les observations d'adultes, de larves ou de pontes ainsi que l'écoute du chant nuptial ont permis de dresser la liste des espèces présentes. La pose de 9 nasses à amphibien a permis de compléter cet inventaire. Ils ont été posés en début de nuit et récupérés au petit matin, le lendemain. La localisation des plaques reptiles sur l'aire d'étude est représentée sur la carte suivante.

Enfin, lors des différents passages sur l'aire d'étude une attention a été portée aux individus en déplacement, aux pontes et aux juvéniles.

Concernant les reptiles, les inventaires ont été menés par la réalisation de prospections itinérantes : des prospections à vue ont été réalisées en ciblant les zones favorables (lisières et plus largement espaces ensoleillés pouvant servir de zone de thermorégulation pour les reptiles – tas de pierre, souche, amas de feuilles, matériaux abandonnés). La pose de 5 plaques reptiles est venue compléter cet inventaire. Ces plaques de caoutchouc sont connues pour augmenter la probabilité d'observation des reptiles. La localisation des plaques reptiles sur l'aire d'étude est représentée sur la carte suivante :



Carte 24. Localisation des plaques reptiles et nasse à amphibien

Pour les lépidoptères diurnes et les odonates, les listes d'espèces ont été constituées à l'occasion de chacune des sorties d'avril à août 2020. L'inventaire s'est effectué à vue et par capture au filet avec relâcher immédiat sur site.

L'inventaire des orthoptères a été mené durant l'été 2020 (juin à août) par l'écoute des stridulations et l'observation des individus.



Figure 30. Nasse à amphibiens et plaque reptiles sur l'aire d'étude

CARTOGRAPHIE

Les espèces végétales et animales à enjeu régional et local (espèces menacées et/ou rares) sont systématiquement cartographiées. Différents éléments sont reportés sur les cartes en fonction des groupes étudiés.

pour la flore, sont représentées :

- la localisation des espèces si elle est ponctuelle ;
- la zone de présence dans le cas d'une répartition diffuse.

pour la faune, sont cartographiés :

- la localisation du nid ou du gîte, certaine s'il a pu être observé, ou supposée, ou du site de reproduction (mare...) ;
- l'aire de reproduction, dans le cas d'espèce à grand rayon d'action et dont le lieu de reproduction n'a pu être localisé avec précision mais que l'on suppose dans un secteur délimité. Lorsque les informations ne sont pas suffisantes pour arriver à identifier une telle zone, seuls les points de contacts sont reportés ;
- l'habitat, homogène dans le cas de l'entomofaune.

DÉFINITION HIÉRARCHISÉE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

L'évaluation des enjeux écologiques se décompose en 5 étapes :

- évaluation des enjeux liés aux habitats (enjeux phytoécologiques) ;
- évaluation des enjeux floristiques (enjeux spécifiques et des habitats d'espèces correspondant au cortège floristique stationnel) ;
- évaluation des enjeux faunistiques (enjeux spécifiques et des habitats d'espèce) ;
- évaluation des enjeux fonctionnels ;
- évaluation globale des enjeux par habitat ou complexe d'habitats (tableau de synthèse).

Les enjeux régionaux ou infrarégionaux sont définis en prenant en compte les critères :

- de menaces (habitats ou espèces inscrites en liste rouge régionale méthode UICN) ;
- ou à défaut, de rareté (fréquence régionale ou infrarégionale la plus adaptée).

Au final, 5 niveaux d'enjeu sont évalués : très fort, fort, assez fort, moyen, faible.

ENJEUX PHYTOÉCOLOGIQUES DES HABITATS

Enjeux phytoécologiques régionaux

Menace régionale (liste rouge UICN)	Rareté régionale	Critères en l'absence de référentiels	Niveau d'enjeu régional
CR (En danger critique)	TR (Très Rare)	Habitats déterminants de ZNIEFF, diverses publications, avis d'expert (critères pris en compte : la répartition géographique, la menace, tendance évolutive)	Très fort
EN (En danger)	R (Rare)		Fort
VU (Vulnérable)	AR (Assez Rare)		Assez fort
NT (Quasi-menacé)	PC (Peu Commun)		Moyen
LC (Préoccupation mineure)	AC à TC (Assez Commun à Très Commun)		Faible
DD (insuffisamment documenté), NE (Non Évalué)	?		Dire d'expert

Enjeux phytoécologiques stationnels

Pour déterminer l'enjeu au niveau du site d'étude, on utilisera l'enjeu régional de chaque habitat qui sera éventuellement pondéré (1 niveau à la hausse ou à la baisse) par les critères qualitatifs suivants (sur avis d'expert) :

- **état de conservation sur le site** (surface, structure, état de dégradation, fonctionnalité) ;
- **typicité** (cortège caractéristique) ;
- **ancienneté / maturité** notamment pour les boisements ou les milieux tourbeux.

L'enjeu sera d'autant plus grand que l'habitat sera ancien et peu modifié par les activités humaines. Plusieurs critères sont pris en compte : l'état de conservation des sols et de la végétation, l'intensité de l'activité humaine, le caractère spontané de la végétation, la présence d'espèces invasives... On distinguera :

- **les habitats naturels ou gérés extensivement.** Ils occupent des sols anciens pas ou peu modifiés par les activités humaines (boisements, tourbières, formations herbacées pérennes, formations aquatiques...). Ils font l'objet d'une exploitation ancestrale, généralement extensive, qui permet l'expression d'une biodiversité presque exclusivement dominée par des espèces spontanées non anthropophiles ;
- **les habitats moyennement artificialisés.** Les sols sont partiellement artificialisés mais gardent la majeure partie de leurs fonctionnalités (capacité d'infiltration, échanges hydriques et gazeux, banque de graine du sol...). Ces habitats sont issus d'une activité humaine plus ou moins marquée ayant laissée place à une végétation secondaire de recolonisation dominée généralement pas des espèces spontanées (prairies gérées, plantations d'espèces autochtones, friches de recolonisation...);
- **les habitats les plus artificialisés.** Les sols sont généralement très artificialisés (remblais, décapage récent...), voire imperméabilisés et ont perdu une partie importante de leurs fonctionnalités. Il s'agit soit de formations dominées largement par des espèces introduites par l'homme (cultures, vergers, plantations, zones engazonnées, berges artificielles...) ou de formations rudérales (friches, sites envahis par des espèces exotiques...) colonisant spontanément des terrains perturbés.

ENJEUX FLORISTIQUES ET FAUNISTIQUES

L'évaluation de l'enjeu se fait en 2 étapes :

- évaluation de l'enjeu spécifique régional ;
- évaluation de l'enjeu stationnel / habitat.

Enjeux spécifiques régionaux

Ils sont définis en priorité sur des critères de menace ou à défaut de rareté :

- **Menace** : liste officielle (liste rouge régionale) ou avis d'expert ;

- **Rareté** : utilisation des listes officielles régionales. En cas d'absence de liste, la rareté est définie par avis d'expert ou évaluée à partir d'atlas publiés.

Les espèces subspontanées, naturalisées, plantées, cultivées sont exclues de l'évaluation. Celles à statut méconnu sont soit non prises en compte, soit évaluées à dire d'expert.

Les données bibliographiques récentes (< 5 ans) sont prises en compte lorsqu'elles sont bien localisées et validées.

Si une liste rouge régionale est disponible, l'enjeu spécifique sera défini selon le tableau suivant :

Si la liste rouge régionale est indisponible l'enjeu spécifique sera défini à partir de la rareté régionale ou infrarégionale selon le tableau suivant :

Rareté régionale ou infra-régionale	Niveau d'enjeu
Très Rare	Très fort
Rare	Fort
Assez Rare	Assez fort
Peu Commun	Moyen
Très Commun à Assez Commun	Faible

Enjeux spécifiques stationnels

Afin d'adapter l'évaluation de l'enjeu spécifique au site d'étude ou à la station, une pondération d'un seul niveau peut être apportée en fonction des critères suivants :

- Rareté infrarégionale :
 - si l'espèce est relativement fréquente au niveau biogéographique infrarégional : possibilité de perte d'un niveau d'enjeu ;
 - si l'espèce est relativement rare au niveau biogéographique infrarégional : possibilité de gain d'un niveau d'enjeu.
- Endémisme restreint du fait de la responsabilité particulière d'une région ;
- Dynamique de la population dans la zone biogéographique infrarégionale concernée :
 - si l'espèce est connue pour être en régression : possibilité de gain d'un niveau d'enjeu ;
 - si l'espèce est en expansion : possibilité de perte d'un niveau d'enjeu.
- État de conservation sur le site :
 - si population très faible, peu viable, sur milieu perturbé, atypique : possibilité de perte d'un niveau d'enjeu ;
 - si population importante, habitat caractéristique, typicité stationnelle : possibilité de gain d'un niveau d'enjeu.

Au final, on peut évaluer l'enjeu multi-spécifique stationnel d'un cortège floristique ou faunistique en prenant en considération l'enjeu spécifique des espèces constitutives d'un habitat. Pour ce faire, il est nécessaire de prendre en compte une combinaison d'espèces à enjeu au sein d'un même habitat.

Critères retenus	Niveau d'enjeu multispécifique stationnel
<ul style="list-style-type: none"> 1 espèce à enjeu spécifique Très Fort ; 2 espèces à enjeu spécifique Fort 	Très fort
<ul style="list-style-type: none"> 1 espèce à enjeu spécifique retenu Fort ; 4 espèces à enjeu spécifique Assez Fort 	Fort
<ul style="list-style-type: none"> 1 espèce à enjeu spécifique retenu Assez Fort ; 6 espèces à enjeu spécifique Moyen 	Assez fort
<ul style="list-style-type: none"> 1 espèce à enjeu spécifique Moyen 	Moyen
Autres cas	Faible

Le niveau d'enjeu se calcule en considérant séparément la flore et la faune. Par exemple, un habitat bien caractérisé (une mare par exemple) comportant 2 espèces végétales à enjeu « assez fort » et 2 espèces animales à enjeux « assez fort » aura un niveau d'enjeu spécifique stationnel « assez fort ». Ce niveau d'enjeu pourra par la suite être pondéré lors de la définition du niveau d'enjeu écologique global par habitat.

- Application du niveau d'enjeu spécifique à l'habitat d'espèce :
 - si l'habitat est favorable de façon homogène : le niveau d'enjeu s'applique à l'ensemble de l'habitat d'espèce ;
 - si l'habitat est favorable de façon partielle : le niveau d'enjeu s'applique à une partie de l'habitat d'espèce ;
 - sinon, l'enjeu s'applique à la station.

Espèce	Menace régionale (liste rouge UICN)	Rareté régionale (exemple pour 6 classes de rareté)	Rareté régionale (exemple pour 9 classes de rareté)	Critères de pondération (-1, 0, +1 niveau)	Niveau d'enjeu spécifique stationnel
	CR	TR	RRR		
	EN	R	RR		
	VU	AR	R		
	NT	AC	AR		
	LC, DD, NA	C - TC	PC, C, CC, CCC, ?		

ENJEUX ECOLOGIQUES GLOBAUX PAR HABITATS

Pour un habitat donné, l'enjeu écologique global dépend de 3 types d'enjeux unitaires différents :

- enjeu habitat ;
- enjeu floristique ;
- enjeu faunistique ;

Au final, on peut définir un niveau d'enjeu écologique global par unité de végétation / habitat qui correspond au niveau d'enjeu unitaire le plus élevé au sein de cette unité, éventuellement modulé/pondéré d'un niveau.

Habitat / unité de végétation	Enjeu habitat	Enjeu floristique	Enjeu faunistique	Remarques / pondération finale (-1, 0, +1 niveau)	Enjeu écologique global
				✓ Justification de la modulation éventuelle d'1 niveau par rapport au niveau d'enjeu le plus élevé des 4 critères précédents	✓ Enjeu le plus élevé, modulé le cas échéant

La pondération finale prend en compte le rôle de l'habitat dans son environnement :

- complémentarité fonctionnelle avec les autres habitats ;
- rôle dans les continuités écologiques ;
- zone privilégiée d'alimentation, de repos ou d'hivernage ;
- richesse spécifique élevée ;
- effectifs importants d'espèces banales...

METHODOLOGIE DES ENJEUX FONCTIONNELS

Généralités

Une part importante de la fonctionnalité écologique est liée à l'utilisation des continuités écologiques par la faune des différents compartiments d'un paysage nécessaires aux cycles biologiques (reproduction, alimentation, repos, déplacement...).

Un paysage se définit comme une mosaïque d'habitats homogènes (boisements, prairies, points d'eau, etc.) reliés entre eux par des relations fonctionnelles plus ou moins importantes (flux d'individus, flux de gènes, flux de matières...).

Pour que les populations animales et végétales puissent se maintenir, il faut que chaque espèce trouve durablement les conditions nécessaires à son existence, et notamment :

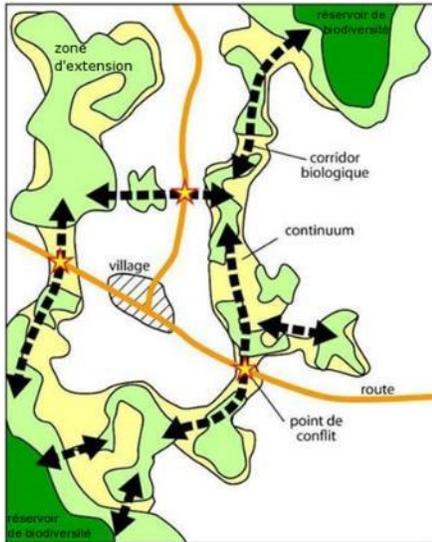
- la présence d'habitats suffisants en quantité et en qualité ;
- la possibilité d'échanges plus ou moins réguliers entre (sous-) populations, permettant de maintenir la diversité génétique et de compenser les contraintes locales (exemple : la disparition des libellules dans une mare temporairement asséchée peut être compensée par une recolonisation rapide grâce aux animaux venus d'une mare voisine) ;
- les possibilités de déplacements réguliers entre habitats complémentaires : les crapauds pondent par exemple dans des plans d'eau et vivent en forêt le reste de l'année.

Les aménagements humains, linéaires (autoroutes, LGV...) ou non (urbanisation, grandes cultures intensives, activités industrielles...) peuvent constituer des obstacles plus ou moins prononcés pour les déplacements des espèces, pouvant entraîner la disparition de certaines d'entre elles.

Un réseau écologique est un ensemble d'habitats complémentaires, reliés les uns aux autres, et permettant de conserver durablement les populations des espèces d'une guildes. Ce réseau est constitué de différents éléments (cf. figure ci-dessous).

Les réservoirs de biodiversité sont les zones particulièrement importantes pour un groupe d'espèces parce qu'abritant une population nombreuse, constituées de milieux très favorables et/ou bénéficiant d'une protection légale.

Les corridors écologiques sont les axes favorables au déplacement des espèces entre leurs habitats principaux. Les corridors peuvent être constitués d'espaces étendus sans obstacle ni perturbation entre deux habitats (une prairie entre deux bosquets, etc.), d'espaces étroits présentant des structures linéaires de guidage (lisières, haies, fossés, etc.) ou encore d'éléments-relais, disjoints mais peu éloignés (suite d'îlots-refuges : réseaux de mares, jardins résidentiels, etc.). Les corridors peuvent aussi être immatériels pour la perception humaine (couloirs aériens pour l'avifaune, gradients chimiques, etc.).



**Notions liées à un réseau
écologique - Ecosphère 2012**

Des « points noirs » sont identifiés lorsqu'il y a intersection entre un corridor et un obstacle à la libre circulation des espèces.

Les espèces les plus vulnérables à la fragmentation du paysage présentent généralement :

- de faibles effectifs à l'état naturel ;
- de grands domaines vitaux ;
- de fortes fluctuations de populations ;
- un faible potentiel reproductif ;
- un faible potentiel de dispersion ;
- des exigences strictes en termes d'habitat (espèces spécialistes) ;
- une distribution réduite sur le territoire d'étude.

Tableau 36. Méthode d'analyse de la sensibilité des espèces à la fragmentation du paysage d'après « Institute for European Environmental Policy » - 2007

Caractéristiques de l'espèce	Niveau de sensibilité à la fragmentation		
	Faible	Modéré	Forte
Occurrence	commune	moyenne	rare
Domaine vital individuel	petit à moyen	moyenne	grand
Niche écologique	large (généraliste)	étroite (spécialiste)	
Mobilité / capacité de dispersion	élevée	modérée à élevée	faible à modérée
Potentiel reproductif	élevée	faible	
Fluctuations de populations	faibles	élevées	

Les espèces généralistes, à fort potentiel de reproduction (ou à forte capacité de stockage de potentiel reproductif dans le temps : diapause, dormance, etc.), ou encore à fort potentiel de dispersion sont au contraire moins sensibles à la fragmentation car capables d'exploiter plus facilement la matrice de paysage entourant un patch d'habitat.

METHODOLOGIE D'ANALYSE DES FONCTIONNALITES SUR L'AIRE D'ETUDE

Les enjeux écologiques d'un site ne se limitent pas à l'intérêt patrimonial des habitats et des espèces qui le composent mais doivent également prendre en compte différents niveaux de fonctionnalités écosystémiques. En effet, les habitats et leur disposition dans la matrice paysagère (mosaïque de milieux) jouent des rôles multiples, aussi bien pour les espèces rares et menacées que pour la nature dite « ordinaire ».

Les 2 principales fonctions écologiques à prendre en considération sont les suivantes :

- la **capacité d'accueil générale des habitats pour les espèces**. Il s'agit d'apprécier dans quelle mesure l'habitat ou les ensembles d'habitats ont un rôle particulier de réservoir de biodiversité ;
- le **rôle en tant que continuité écologique**. Il s'agit d'apprécier dans quelle mesure les habitats ou les ensembles d'habitats sont susceptibles de jouer un rôle particulier pour les déplacements quotidiens ou saisonniers des espèces.

L'appréciation de ces fonctionnalités sur l'aire d'étude est menée à dire d'expert, à partir des éléments suivants :

- une **approche paysagère** de l'aire d'étude et ses abords, afin de les contextualiser dans un paysage global : localisation et occupation du sol, principaux obstacles - naturels ou artificiels (fragmentation), principales entités paysagères (mosaïque d'habitat, éléments structurant type haies, lisières, ...) ;
- la **qualité des habitats** de l'aire d'étude, d'un point de vue à la fois phytoécologique et faunistique, afin d'apprécier l'exploitabilité de ces habitats par la flore et la faune ;
- notre **connaissance des mœurs des espèces** (écologie et phénologie), pour apprécier leur potentiel d'exploitation de l'aire d'étude (déplacement, alimentation, reproduction, repos) ;
- notre **connaissance du secteur** de l'aire d'étude, acquise par les divers projets traités par Écosphère sur l'ensemble de la région depuis plus de 25 ans ;

Sur la base de ces éléments d'analyse et des observations faites sur l'aire d'étude (indices de passage (fèces, traces d'alimentation, poils), couloirs migratoire...), un avis est émis sur le rôle fonctionnel local à supra-local de l'aire d'étude.

Un habitat ou ensemble d'habitats se voit attribué un niveau d'enjeu fonctionnel s'il joue au moins l'un des deux rôles fonctionnels. Ex. un ensemble d'habitats à un niveau d'enjeu fonctionnel « modéré » s'il a une capacité d'accueil d'intérêt local à infrarégional, et/ou, s'il joue un rôle dans les continuités écologiques à l'échelle locale.

METHODOLOGIE DE DÉLIMITATION DES ZONES HUMIDES

L'identification des zones humides s'organise habituellement en 5 temps :

1/ **une phase préliminaire d'analyse des données bibliographiques** disponibles en consultant les inventaires déjà réalisés dans le cadre des SDAGE, des SAGE... par les agences de l'eau, les EPTB, les départements... ;

2/ **L'identification des habitats naturels considérés comme humides ou potentiellement humides**, conformément à l'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié qui liste les habitats humides ou potentiellement caractéristiques de zone humide [humides pour partie (p)] en se fondant sur la typologie Corine Biotopes.

3/ **La réalisation de relevés floristiques** selon le protocole défini à l'annexe 2.1 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, à savoir :

- réaliser un relevé de la végétation sur une placette circulaire, d'un rayon de 3 à 10 mètres (milieu herbacé à arborescent), en notant pour chaque strate, le pourcentage de recouvrement de toutes les espèces ;
- par strate, établir une liste comprenant les espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulé atteignent au minimum 50%, puis ajouter celles dont les pourcentages de recouvrement individuel dépassent 20% ;
- examiner le caractère hygrophile des espèces de cette liste : si la moitié au moins des espèces de cette liste (toutes strates confondues) figure dans la liste des espèces indicatrices de zones humides mentionnée à l'annexe 2.1 de l'arrêté, la végétation peut être qualifiée d'humide.

En cas de variations importantes de la flore au sein de l'habitat, plusieurs relevés peuvent y être réalisés sur un transect perpendiculaire à la limite présumée de la zone humide. Chaque relevé de végétation est localisé au GPS.

Ces relevés floristiques sont réalisés uniquement lorsque que l'habitat identifié est considéré comme « humide pour partie (p.) » par l'arrêté.

4/ **La réalisation de sondages pédologiques à la tarière manuelle**

L'analyse pédologique consiste en la réalisation de sondages pédologiques à la tarière à main, de préférence au printemps ou en automne, et l'analyse de la carotte. Elle porte essentiellement sur la recherche des traces d'hydromorphie (horizons à gley ou pseudo-gley, etc.). Les profils sont décrits avec mention des profondeurs d'apparition des éléments les plus caractéristiques. La profondeur du profil est au maximum de 1,2 m. Les sondages sont géoréférencés afin de pouvoir délimiter précisément les contours des zones humides. Lorsque cela est nécessaire, plusieurs sondages sont réalisés selon un transect perpendiculaire à la limite présumée de la zone humide.

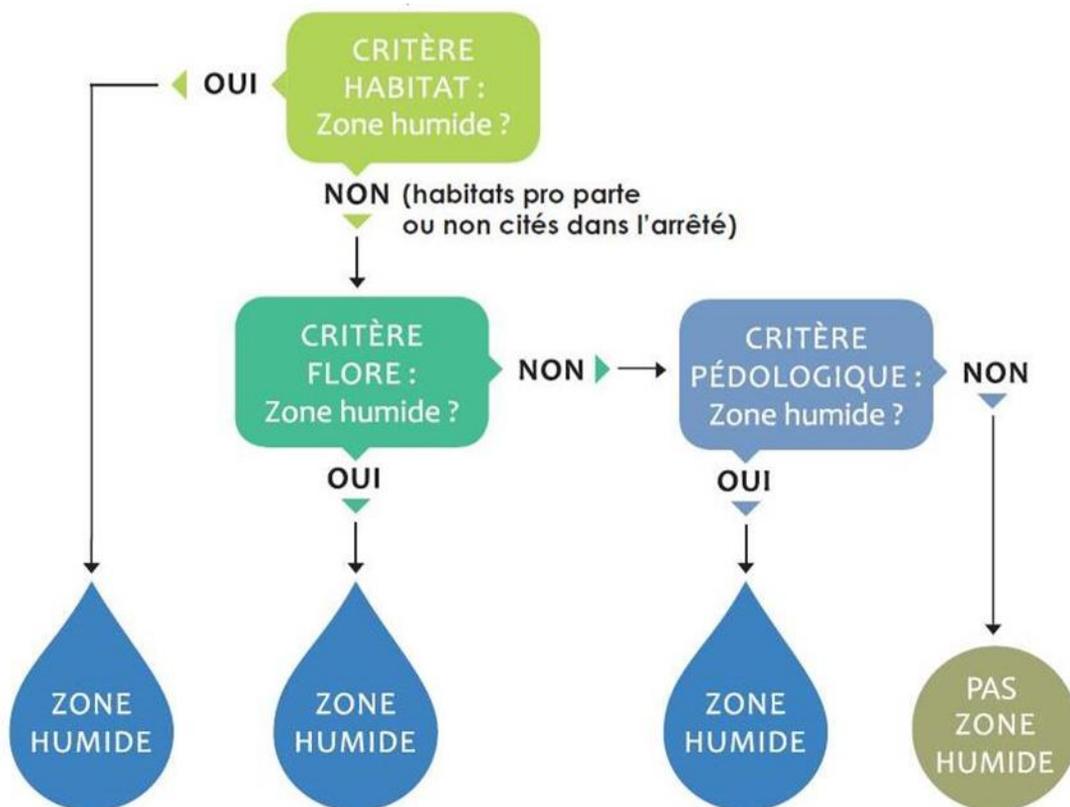
En cas d'impossibilité de réaliser un sondage à la tarière à main compte-tenu de la nature du sol ou du sous-sol, un deuxième sondage sera localisé à proximité. En cas de nouvelle impossibilité, le sondage sera réputé achever et les causes seront relevées.

5/ **Délimitation *in situ* des zones humides**

La délimitation précise des zones humides est un exercice difficile du fait de la nature même de ces milieux. De nombreuses zones humides sont soumises à des variations plus ou moins saisonnières ou aléatoires qui peuvent les faire passer d'un état sec à un état temporairement humide. Enfin, les aménagements hydrauliques et les activités humaines, notamment agricoles, peuvent modifier leur aspect, jusqu'à masquer leur caractère humide.

Par ailleurs, la délimitation varie fortement en fonction de l'échelle d'analyse du fait du caractère fractal des zones humides. Elle est fondée sur les critères suivants :

- les habitats naturels identifiés comme déterminants de zone humide (la frontière entre une unité de végétation humide et une unité de végétation non humide) ;
- les résultats des relevés pédologiques (passage d'un relevé positif à un relevé négatif avec toutefois une analyse du contexte local) ;
- la topographie et le contexte local ;
- l'analyse fine du terrain *in situ*.

Schéma récapitulatif de la méthodologie (*Ecosphère, 2021*)

METHODOLOGIE D'EVALUATION DES IMPACTS BRUTS

Ce chapitre vise à évaluer en quoi le projet risque de modifier les caractéristiques écologiques du site. L'objectif est de définir les différents types d'impact (analyse prédictive) et d'en estimer successivement l'intensité puis le niveau d'impact.

Généralités

Les différents types d'impacts suivants sont classiquement distingués :

- ✓ Les impacts directs sont les impacts résultant de l'action directe de la mise en place ou du fonctionnement de l'aménagement sur les milieux naturels. Pour identifier les impacts directs, il faut prendre en compte à la fois les emprises de l'aménagement mais aussi l'ensemble des modifications qui lui sont directement liées (zone d'emprunt et de dépôts, pistes d'accès,...) ;
- ✓ Les impacts indirects correspondent aux conséquences des impacts directs, conséquences se produisant parfois à distance de l'aménagement (par ex. cas d'une modification des écoulements au niveau d'un aménagement, engendrant une perturbation du régime d'alimentation en eau d'une zone humide située en aval hydraulique d'un projet, ligne LHT existante près d'un projet de parc éolien engendrant un surcroît de risque de collisions avec les câbles électriques...);
- ✓ Les impacts induits sont des impacts indirects non liés au projet lui-même mais à d'autres aménagements et/ou à des modifications induits par le projet (par ex. remembrement agricole après passage d'une grande infrastructure de transport, développement de ZAC à proximité des échangeurs autoroutiers, augmentation de la fréquentation par le public entraînant un dérangement accrue de la faune aux environs du projet) ;
- ✓ Les impacts permanents sont les impacts liés à l'exploitation, à l'aménagement ou aux travaux préalables et qui seront irréversibles ;
- ✓ Les impacts temporaires correspondent généralement aux impacts liés à la phase travaux. Après travaux, il convient d'évaluer l'impact permanent résiduel qui peut résulter de ce type d'impact (par ex. le dépôt temporaire de matériaux sur un espace naturel peut perturber l'habitat de façon plus ou moins irréversible) ;
- ✓ Les effets cumulés (au titre de l'article R.122-5 II 4° du code de l'environnement) correspondent à l'accentuation des impacts d'un projet en association avec les impacts d'un ou plusieurs autres projets. Ces impacts peuvent potentiellement s'ajouter (addition de l'effet d'un même type d'impact créé par 2 projets différents – ex. : $1 + 1 = 2$) ou être en synergie (combinaison de 2 ou plusieurs effets primaires, de même nature ou pas, générant un effet secondaire bien plus important que la simple addition des effets primaires – ex. : $1+1 = 3$ ou 4 ou plus ou se compensant - ex. $1+1=0$). Ne sont pris en compte que les impacts d'autres projets connus lors du dépôt du dossier (qui ont fait l'objet d'une étude d'incidence loi sur l'eau et d'une enquête publique, ou d'une étude d'impact et dont l'avis de l'autorité environnementale a été rendu public), quelle que soit la maîtrise d'ouvrage concernée³.

D'une manière générale, les impacts potentiels d'un projet d'aménagement sont les suivants :

- ✓ modification des facteurs abiotiques et des conditions stationnelles (modèle du sol, composition du sol, hydrologie...);

³ Les impacts cumulatifs avec des infrastructures ou aménagements déjà en place sont quant à eux traités classiquement dans les impacts indirects (ex : présence d'une ligne à haute tension à proximité immédiate d'un projet éolien...).

- ✓ destruction d'habitats naturels ;
- ✓ destruction d'individus ou d'habitats d'espèces végétales ou animales, en particulier d'intérêt patrimonial ou protégées ;
- ✓ perturbation des écosystèmes (coupure de continuités écologiques, pollution, bruit, lumière, dérangement de la faune...)...

Ce processus d'évaluation suit la séquence ERC (Éviter/Réduire/Compenser) et conduit à :

- ✓ proposer dans un premier temps différentes mesures visant à supprimer, réduire les impacts bruts (impacts avant mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction) ;
- ✓ évaluer ensuite le niveau d'impact résiduel après mesures de réduction ;
- ✓ proposer enfin des mesures de compensation si les impacts résiduels restent significatifs. Ces mesures seront proportionnelles au niveau d'impact résiduel.

Des mesures d'accompagnement peuvent également être définies afin d'apporter une plus-value écologique au projet (hors cadre réglementaire).

Principe de l'évaluation des impacts bruts

L'analyse des impacts attendus est réalisée en confrontant les niveaux d'enjeux écologiques préalablement définis aux caractéristiques techniques du projet. Elle passe donc par une évaluation de la sensibilité des habitats et espèces aux impacts prévisibles du projet. Elle comprend deux approches complémentaires :

- ✓ une approche « quantitative » basée sur un linéaire ou une surface d'un habitat naturel ou d'un habitat d'espèce impacté. L'aspect quantitatif n'est abordé qu'en fonction de sa pertinence dans l'évaluation des impacts ;
- ✓ une approche « qualitative », qui concerne notamment les enjeux non quantifiables en surface ou en linéaire comme les aspects fonctionnels. Elle implique une analyse du contexte local pour évaluer le degré d'altération de l'habitat ou de la fonction écologique analysée (axe de déplacement par exemple).

La méthode d'analyse décrite ci-après porte sur les **impacts directs ou indirects du projet** qu'ils soient temporaires ou permanents, proches ou distants.

Tout comme un niveau d'enjeu a été déterminé précédemment, un niveau d'impact est défini pour chaque habitat naturel ou semi-naturel, espèce, habitat d'espèces ou éventuellement fonction écologique (par ex. corridor).

De façon logique, **le niveau d'impact ne peut pas être supérieur au niveau d'enjeu**. Ainsi, l'effet⁴ maximal sur un enjeu assez fort (destruction totale) ne peut dépasser un niveau d'impact assez fort : « On ne peut donc pas perdre plus que ce qui est mis en jeu ».

⁴ Les termes « effet » et « impact » n'ont pas la même signification. L'effet décrit la conséquence objective du projet sur l'environnement : par exemple, une éolienne émettra un niveau sonore de 36 dB(A) à une distance de 500 mètres. L'impact est la transposition de cette conséquence objective sur une composante de l'environnement.

Le **niveau d'impact** dépend donc du **niveau d'enjeu** que nous confrontons avec **l'intensité d'un type d'impact sur une ou plusieurs composantes de l'état initial**.

- **La sensibilité spécifique à l'impact**

La sensibilité des espèces à un type d'impact correspond à l'aptitude de chacune d'elle ou d'un habitat à réagir plus ou moins fortement à un ou plusieurs effets liés à un projet. Cette analyse prédictive prend en compte la biologie et l'écologie des espèces et des habitats, ainsi que leur capacité de résilience, de tolérance et d'adaptation, au regard de la nature d'un type d'impact prévisible.

Trois niveaux de sensibilité sont définis :

- **Fort** : La sensibilité d'une composante du milieu naturel à un type d'impact est forte, lorsque cette composante (espèce, habitat, fonctionnalité) est susceptible de réagir fortement à un effet produit par le projet, et risque d'être altérée ou perturbée de manière importante, provoquant un bouleversement conséquent de son abondance, de sa répartition, de sa qualité et de son fonctionnement ;
- **Moyen** : La sensibilité d'une composante du milieu naturel à un type d'impact est moyenne lorsque cette composante est susceptible de réagir de manière plus modérée à un effet produit par le projet, mais risque d'être altérée ou perturbée de manière encore notable, provoquant un bouleversement sensible de son abondance, de sa répartition, de sa qualité et de son fonctionnement ;
- **Faible** : La sensibilité d'une composante du milieu naturel à un type d'impact est faible, lorsque cette composante est susceptible de réagir plus faiblement à un effet produit par le projet, sans risquer d'être altérée ou perturbée de manière sensible.

- **La portée de l'impact**

La portée de l'impact correspond à l'ampleur de celui-ci sur une composante du milieu naturel (individus, habitats, fonctionnalité écologique...) dans le temps et dans l'espace. Elle est d'autant plus forte que l'impact du projet s'inscrit dans la durée et concerne une proportion importante de l'habitat ou de la population locale de l'espèce concernée. Elle dépend donc notamment de la durée, de la fréquence, de la réversibilité ou de l'irréversibilité de l'impact, de la période de survenue de cet impact, ainsi que du nombre d'individus ou de la surface impactée, en tenant compte des éventuels cumuls d'impacts.

Trois niveaux de portée sont définis :

- **Fort** — lorsque la surface ou le nombre d'individus ou la fonctionnalité écologique d'une composante naturelle (habitat, habitat d'espèce, population locale) est impactée de façon importante (à titre indicatif, > 25 % de la surface ou du nombre d'individus ou altération forte des fonctionnalités au niveau du site d'étude et des espaces périphériques) et/ou irréversible dans le temps ;
- **Moyen** — lorsque la surface ou le nombre d'individus ou la fonctionnalité écologique d'une composante naturelle (habitat, habitat d'espèce, population locale) est impactée de façon modérée (à titre indicatif, de 5 % à 25 % de la surface ou du nombre d'individus ou altération limitée des fonctionnalités au niveau du site d'étude et des espaces périphériques) et temporaire ;
- **Faible** — lorsque la surface, le nombre d'individus ou la fonctionnalité écologique d'une composante naturelle (habitat, habitat d'espèce, population locale) est impactée de façon

marginale (à titre indicatif, < 5 % de la surface ou du nombre d'individus ou altération marginale des fonctionnalités au niveau du site d'étude et des espaces périphériques) et/ou très limitée dans le temps.

« Calcul » de l'intensité de l'impact

Le tableau ci-dessous définit les niveaux d'intensité de l'impact négatif :

Niveau de Portée de l'impact	Niveau de sensibilité		
	Fort	Moyen	Faible
Fort	Fort	Assez Fort	Moyen
Moyen	Assez Fort	Moyen	Faible
Faible	Moyen à Faible ⁵	Faible	-

Des impacts neutres (impacts sans conséquences sur la biodiversité et le patrimoine naturel) ou positifs (impacts bénéfiques à la biodiversité et patrimoine naturel) sont également envisageables. Dans ce cas, ils sont pris en compte dans l'évaluation globale des impacts et la définition des mesures.

Évaluation du niveau d'impact

Pour obtenir le niveau d'impact (brut ou résiduel), nous croisons les niveaux d'enjeu avec l'intensité de l'impact préalablement définis. Au final, six niveaux d'impact (Très Fort, Fort, Assez fort, Moyen, Faible, Négligeable ou très faible) ont été définis comme indiqué dans le tableau suivant :

Intensité de l'effet	Niveau d'enjeu impacté				
	Très Fort	Fort	Assez Fort	Moyen	Faible
Forte	Très Fort	Fort	Assez Fort	Moyen	Faible
Assez forte	Fort	Assez Fort	Moyen	Moyen ou Faible	Faible
Moyenne	Assez Fort	Moyen	Moyen ou Faible	Faible	Négligeable (ou très faible)
Faible	Moyen	Moyen ou Faible	Faible	Négligeable (ou très faible)	Négligeable (ou très faible)

Au final, le niveau d'impact brut permet de justifier des mesures proportionnelles au préjudice sur le patrimoine naturel (espèces, habitats naturels et semi-naturels, habitats d'espèce, fonctionnalités). Le cas échéant (si l'impact résiduel après mesure de réduction reste significatif), le principe de proportionnalité (principe retenu en droit national et européen) permet de justifier le niveau des compensations.

⁵ Niveau à choisir (Faible ou Moyen) en fonction de la portée de l'impact. Exemple la destruction de 1000 ha d'habitat à Busard St-Martin est une portée forte car elle correspond à la taille moyenne d'un territoire vital (disparition prévisible du couple nicheur), la destruction de 100 ha a une portée moyenne car elle constitue une perturbation importante sans forcément remettre en cause le maintien de l'espèce, la destruction de 10 ha aura une portée moyenne du fait d'une perturbation modérée, la destruction d'1 ha aura généralement une portée faible à négligeable (ou très faible) et sera sans conséquence sur le maintien du couple nicheur.

ANNEXE 2. FLORE

LISTE DES PLANTES VASCULAIRES RECENSEES SUR L'AIRE D'ETUDE

Département : Yvelines (78)

Commune(s) : Cernay-la-Ville

Périodes d'inventaires : 20, 21 avril, 11 mai, 15 juin et 9 septembre 2021

Nomenclature utilisée : TAXREF 14

Références : Fichier réalisé à partir des documents suivants : Catalogue de la flore vasculaire d'Ile-de-France (CBNBP, mai 2016), Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (UICN France, FCBN, AFB & MNHN, 2018), Liste rouge régionale de la flore vasculaire d'Ile-de-France (Auvert et al., 2011), Actualisation 2016 de la liste des végétaux déterminants de ZNIEFF en Ile-de-France (Filoche et al., 2016), Atlas de la flore sauvage de l'Essonne (Arnal et Guittet, 2004), Atlas de la flore sauvage de la Seine-et-Marne (Filoche et al., 2010), Atlas de la flore sauvage de la Seine-Saint-Denis (Filoche et al., 2006), Atlas de la flore sauvage du Val d'Oise (Filoche et al., 2006) Atlas de la flore sauvage du Val-de-Marne (Pierrat et al., 2009), Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes (PEE) d'Ile-de-France version 2.0 (Wegnez 2018), site Internet atlas.promenades.hauts-de-seine.net

LEGENDE	
Indigénat : Statut IDF 1 + Statut IDF 2	
Ind.	indigène
Nat. (E)	naturalisé à grande échelle
Nat. (S)	naturalisé à petite échelle
Subsp.	spontané
Acc.	accidentel
Cult.	cultivé
-	non évalué
Rareté IDF 2016	
NRR	non revu récemment
RRR	rarissime
RR	très rare
R	rare
AR	assez rare
AC	assez commun
C	commun
CC	très commun
CCC	abondant
-	non évalué
Liste Rouge (LR France + LR IDF)	
RE	éteint
CR	en danger critique
EN	en danger
VU	vulnérable
NT	quasi menacé
LC	préoccupation mineure
DD	données insuffisantes
NA	non applicable
-	non évalué

*	LR France : espèce probablement éteinte LR IDF : statut appliqué à une sous-espèce, ou différence de statut entre différentes sous-espèces
Enjeu spécifique	
TF	très fort
Fo	fort
AF	assez fort
M	moyen
f	faible
?	non évaluable
-	hors analyse
Protection	
PR	espèce protégée en IDF
PN	espèce protégée sur l'ensemble du territoire national
ZNIEFF	
x	espèce déterminante de ZNIEFF
x*	espèce déterminante de ZNIEFF sous conditions
Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)	
EAI	espèce envahissante avérée implantée
EAE	espèce envahissante avérée émergente
EPI	espèce envahissante potentielle implantée
LA	liste d'alerte
*	sous conditions
Autres	
ZH	espèce déterminante de zone humide
M	espèce mal connue

Source	Nom français	Nom scientifique	Statut IDF 1 (2016)	Statut IDF 2 (2016)	Rareté IDF (2016)	LR France (2018)	LR IDF (2016)	Enjeu spécifique IDF	Protection	ZNIE FF	EEE (2018)	Z H
Ecosphère	Pissenlit commun (groupe)	-	Ind.	-	CC	-	NA	-	-	-	-	-
Ecosphère	Sapin pectiné	<i>Abies alba</i>	Cult.	Subsp.	-	LC	NA	-	-	-	-	-
Ecosphère	Érable champêtre	<i>Acer campestre</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Érable plane	<i>Acer platanoides</i>	Nat. (E.)	Cult.	CC	LC	NA	-	-	-	-	-
Ecosphère	Érable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Nat. (E.)	N. D.	CCC	LC	NA	-	-	-	-	-
Ecosphère	Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Adoxe musquée	<i>Adoxa moschatellina</i>	Ind.	-	AC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Marronnier d'Inde	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Subsp.	Cult.	-	NA	NA	-	-	-	-	-
Ecosphère	Aigremoine eupatoire	<i>Agrimonia eupatoria</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Agrostide capillaire	<i>Agrostis capillaris</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Agrostide stolonifère	<i>Agrostis stolonifera</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Ailante glanduleux	<i>Ailanthus altissima</i>	Nat. (E.)	-	AC	NA	NA	-	-	-	EAI	-
Ecosphère	Canche caryophyllée	<i>Aira caryophylla</i>	Ind.	-	AR	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Bugle rampante	<i>Ajuga reptans</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Alliaire	<i>Alliaria petiolata</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Aulne glutineux	<i>Alnus glutinosa</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Vulpin des prés	<i>Alopecurus pratensis</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Orchis pyramidal	<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Ind.	-	AC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Anémone sylvie	<i>Anemone nemorosa</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Angélique sauvage	<i>Angelica sylvestris</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Brome stérile	<i>Anisantha sterilis</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Flouve odorante	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Muflier à grandes fleurs	<i>Antirrhinum majus</i>	Subsp.	Cult.	-	LC	NA	-	-	-	-	-
Ecosphère	Arabette de Thalius	<i>Arabidopsis thaliana</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Grande Bardane	<i>Arctium lappa</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Sabline à feuilles de serpolet	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Potentille des oies	<i>Argentina anserina</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Fromental élevé	<i>Arrhenatherum elatius</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Armoise commune	<i>Artemisia vulgaris</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-

Source	Nom français	Nom scientifique	Statut IDF 1 (2016)	Statut IDF 2 (2016)	Rareté IDF (2016)	LR France (2018)	LR IDF (2016)	Enjeu spécifique IDF	Protection	ZNIE FF	EEE (2018)	Z H
Ecosphère	Gouet tacheté	<i>Arum maculatum</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Doradille rue des murailles	<i>Asplenium ruta-muraria</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Scolopendre officinale	<i>Asplenium scolopendrium</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Capillaire des murailles	<i>Asplenium trichomanes</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Pâquerette	<i>Bellis perennis</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Faux-Houx	<i>Berberis aquifolium</i>	Nat. (E.)	Cult.	AC	NA	NA	-	-	-	EPI	-
Ecosphère	Berbéris de Thunberg	<i>Berberis thunbergii</i>	Planté/cultivé	-	-	NA	-	-	-	-	-	-
Ecosphère	Bouleau verruqueux	<i>Betula pendula</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Brachypode des bois	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Bryone dioïque	<i>Bryonia dioica</i>	Ind.	-	CC	LC	LC*	f	-	-	-	-
Ecosphère	Buis commun	<i>Buxus sempervirens</i>	Nat. (E.)	Ind.	AC	LC	NA	-	-	-	-	-
Ecosphère	Calamagrostide épigéios	<i>Calamagrostis epigejos</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Callitriche des marais	<i>Callitriche stagnalis</i>	Ind.	-	AC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Populage des marais	<i>Caltha palustris</i>	Ind.	-	AC	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Campanule raiponce	<i>Campanula rapunculus</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Campanule gantelée	<i>Campanula trachelium</i>	Ind.	-	AR	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Cardamine flexueuse	<i>Cardamine flexuosa</i>	Ind.	-	AC	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Cardamine hérissée	<i>Cardamine hirsuta</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Cardamine des prés	<i>Cardamine pratensis</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Chardon à petites fleurs	<i>Carduus tenuiflorus</i>	Ind.	-	RR	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Laïche aiguë	<i>Carex acuta</i>	Ind.	-	AR	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Laïche des marais	<i>Carex acutiformis</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Laïche écartée	<i>Carex divulsa</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Laïche hérissée	<i>Carex hirta</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Laïche des lièvres	<i>Carex leporina</i>	Ind.	-	AC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Laïche paniculée	<i>Carex paniculata</i>	Ind.	-	AR	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Laïche à épis pendants	<i>Carex pendula</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Laïche à pilules	<i>Carex pilulifera</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Laïche espacée	<i>Carex remota</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	x

Source	Nom français	Nom scientifique	Statut IDF 1 (2016)	Statut IDF 2 (2016)	Rareté IDF (2016)	LR France (2018)	LR IDF (2016)	Enjeu spécifique IDF	Protection	ZNIE FF	EEE (2018)	Z H
Ecosphère	Laîche des rives	<i>Carex riparia</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Laîche des bois	<i>Carex sylvatica</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Charme	<i>Carpinus betulus</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Châtaignier commun	<i>Castanea sativa</i>	Ind.	Cult.	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Catalpa	<i>Catalpa bignonioides</i>	Cult.	-	-	NA	NA	-	-	-	-	-
Ecosphère	Céraiste commun	<i>Cerastium fontanum subsp. vulgare</i>	Indigène	-	CCC	LC	-	-	-	-	-	-
Ecosphère	Céraiste aggloméré	<i>Cerastium glomeratum</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Chérophylle penché	<i>Chaerophyllum temulum</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Grande Chéloïdoine	<i>Chelidonium majus</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Chénopode blanc	<i>Chenopodium album</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Circée de Paris	<i>Circaea lutetiana</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Cirse des champs	<i>Cirsium arvense</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Cirse des maraîchers	<i>Cirsium oleraceum</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Cirse des marais	<i>Cirsium palustre</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Noisetier	<i>Corylus avellana</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Néflier	<i>Crataegus germanica</i>	Ind.	-	AC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Aubépine à un style	<i>Crataegus monogyna</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Cyprès de Leyland	<i>Cupressus x leylandii</i>	Planté/cultivé	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ecosphère	Cymbalaire des murs	<i>Cymbalaria muralis</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Genêt à balai	<i>Cytisus scoparius</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Orchis tacheté	<i>Dactylorhiza maculata</i>	Ind.	-	AR	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Orchis négligé	<i>Dactylorhiza praetermissa</i>	Ind.	-	R	NT	NT	M	PR	x*	-	x
Ecosphère	Canche cespiteuse	<i>Deschampsia cespitosa</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Digitale pourpre	<i>Digitalis purpurea</i>	Ind.	-	AC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Digitale sanguine	<i>Digitalia sanguinalis</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Sceau de Notre Dame	<i>Dioscorea communis</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Drave des murailles	<i>Draba muralis</i>	Ind.	-	RR	LC	VU	AF	PR	-	-	-

Source	Nom français	Nom scientifique	Statut IDF 1 (2016)	Statut IDF 2 (2016)	Rareté IDF (2016)	LR France (2018)	LR IDF (2016)	Enjeu spécifique IDF	Protection	ZNIE FF	EEE (2018)	Z H
Ecosphère	Drave de printemps	<i>Draba verna</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Dryoptéris des Chartreux	<i>Dryopteris carthusiana</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Dryoptéris dilaté	<i>Dryopteris dilatata</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Fougère mâle	<i>Dryopteris filix-mas</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Pied-de-coq	<i>Echinochloa crus-galli</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Vipérine commune	<i>Echium vulgare</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Olivier de bohème	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	Cult.	-	-	NA	NA	-	-	-	-	-
Ecosphère	Épilobe hérissé	<i>Epilobium hirsutum</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Épilobe à petites fleurs	<i>Epilobium parviflorum</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Épilobe à quatre angles	<i>Epilobium tetragonum</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Prêle des eaux	<i>Equisetum fluviatile</i>	Ind.	-	R	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Prêle des marais	<i>Equisetum palustre</i>	Ind.	-	AC	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Érodium à feuilles de cigue	<i>Erodium cicutarium</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Vesce hérissée	<i>Ervilia hirsuta</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Bonnet-d'évêque	<i>Euonymus europaeus</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Eupatoire à feuilles de chanvre	<i>Eupatorium cannabinum</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Euphorbe des bois	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Hêtre	<i>Fagus sylvatica</i>	Ind.	Cult.	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Fétuque rouge	<i>Festuca rubra</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Ficaire	<i>Ficaria verna</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Reine des prés	<i>Filipendula ulmaria</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Fenouil commun	<i>Foeniculum vulgare</i>	Nat. (S.)	-	AR	LC	NA	-	-	-	-	-
Ecosphère	Fraisier des bois	<i>Fragaria vesca</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Frêne élevé	<i>Fraxinus excelsior</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Galéopsis tétrahit	<i>Galeopsis tetrahit</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Gaillet gratteron	<i>Galium aparine</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Gaillet jaune	<i>Galium verum</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Herbe à Robert	<i>Geranium robertianum</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-

Source	Nom français	Nom scientifique	Statut IDF 1 (2016)	Statut IDF 2 (2016)	Rareté IDF (2016)	LR France (2018)	LR IDF (2016)	Enjeu spécifique IDF	Protection	ZNIE FF	EEE (2018)	Z H
Ecosphère	Géranium à feuilles rondes	<i>Geranium rotundifolium</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Benoîte commune	<i>Geum urbanum</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Lierre terrestre	<i>Glechoma hederacea</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Glycérie aquatique	<i>Glyceria maxima</i>	Ind.	-	AR	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Lierre grimpant	<i>Hedera helix</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Picride fausse Vipérine	<i>Helminthotheca echioides</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Berce commune	<i>Heracleum sphondylium</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Herniaire glabre	<i>Herniaria glabra</i>	Ind.	-	AR	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Épervière bleuâtre	<i>Hieracium glaucinum</i>	Ind.	-	RRR ?	LC	DD	?	-	-	-	-
Ecosphère	Orchis bouc	<i>Himantoglossum hircinum</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Houlque laineuse	<i>Holcus lanatus</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Houlque molle	<i>Holcus mollis</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Jacinthe des bois	<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Millepertuis perforé	<i>Hypericum perforatum</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Millepertuis à quatre ailes	<i>Hypericum tetrapterum</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Porcelle enracinée	<i>Hypochaeris radicata</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Houx	<i>Ilex aquifolium</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Iris faux acore	<i>Iris pseudacorus</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Jonc aggloméré	<i>Juncus conglomeratus</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Jonc épars	<i>Juncus effusus</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Jonc à tépales obtus	<i>Juncus subnodulosus</i>	Ind.	-	R	LC	LC	f	-	x*	-	x
Ecosphère	Jonc grêle	<i>Juncus tenuis</i>	Nat. (E.)	-	C	NA	NA	-	-	-	-	-
Ecosphère	Pendrilla	<i>Lactuca muralis</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Lamier blanc	<i>Lamium album</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Lamier jaune	<i>Lamium galeobdolon</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Lamier pourpre	<i>Lamium purpureum</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Lampsane commune	<i>Lapsana communis</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Gesse des prés	<i>Lathyrus pratensis</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-

Source	Nom français	Nom scientifique	Statut IDF 1 (2016)	Statut IDF 2 (2016)	Rareté IDF (2016)	LR France (2018)	LR IDF (2016)	Enjeu spécifique IDF	Protection	ZNIE FF	EEE (2018)	Z H
Ecosphère	Liquidambar	<i>Liquidambar styraciflua</i>	Cult.	Nat.	-	NA	NA	-	-	-	-	-
Ecosphère	Tulipier de Virginie	<i>Liriodendron tulipifera</i>	Planté/cultivé	-	-	NA	-	-	-	-	-	-
Ecosphère	Ivraie vivace	<i>Lolium perenne</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Chèvrefeuille des bois	<i>Lonicera periclymenum</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Camérisier des haies	<i>Lonicera xylosteum</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Lotier corniculé	<i>Lotus corniculatus</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Lotier des marais	<i>Lotus pedunculatus</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	X
Ecosphère	Luzule champêtre	<i>Luzula campestris</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Luzule de Forster	<i>Luzula forsteri</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Luzule printanière	<i>Luzula pilosa</i>	Ind.	-	AC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Oeil-de-perdrix	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Ind.	-	AC	LC	LC	f	-	-	-	X
Ecosphère	Lycophe d'Europe	<i>Lycopus europaeus</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	X
Ecosphère	Lysimaque nummulaire	<i>Lysimachia nummularia</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	X
Ecosphère	Lysimaque commune	<i>Lysimachia vulgaris</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	X
Ecosphère	Salicaire commune	<i>Lythrum salicaria</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	X
Ecosphère	Mauve alcée	<i>Malva alcea</i>	Ind.	-	AR	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Mauve sylvestre	<i>Malva sylvestris</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Matricaire fausse-camomille	<i>Matricaria discoidea</i>	Nat. (E.)	-	CC	NA	NA	-	-	-	-	-
Ecosphère	Luzerne tachetée	<i>Medicago arabica</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Menthe aquatique	<i>Mentha aquatica</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	X
Ecosphère	Menthe à feuilles rondes	<i>Mentha suaveolens</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	X
Ecosphère	Mercuriale annuelle	<i>Mercurialis annua</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Molinie bleue	<i>Molinia caerulea</i>	Ind.	-	AC	LC	LC	f	-	-	-	X
Ecosphère	Myosotis rameux	<i>Myosotis ramosissima</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Stellaire aquatique	<i>Myosoton aquaticum</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	X
Ecosphère	Naiade majeure	<i>Najas marina</i>	Ind.	-	R	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Cresson des fontaines	<i>Nasturtium officinale</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	X
Ecosphère	Grande Listère	<i>Neottia ovata</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Nénuphar blanc	<i>Nymphaea alba</i>	Ind.	Cult.	R	LC	LC	f	-	-	-	-

Source	Nom français	Nom scientifique	Statut IDF 1 (2016)	Statut IDF 2 (2016)	Rareté IDF (2016)	LR France (2018)	LR IDF (2016)	Enjeu spécifique IDF	Protection	ZNIE FF	EEE (2018)	Z H
Ecosphère	Ophrys abeille	<i>Ophrys apifera</i>	Ind.	-	AC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Ophrys araignée	<i>Ophrys aranifera</i>	Ind.	-	R	LC	LC	f	-	x*	-	-
Ecosphère	Ornithope délicat	<i>Ornithopus perpusillus</i>	Ind.	-	R	LC	LC	f	-	x*	-	-
Ecosphère	Oxalis petite oseille	<i>Oxalis acetosella</i>	Ind.	-	R	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Pavot douteux	<i>Papaver dubium</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Coquelicot	<i>Papaver rhoeas</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Pavot somnifère	<i>Papaver somniferum</i>	Nat. (S.)	Subsp.	?	LC	NA	-	-	-	-	-
Ecosphère	Vigne-vierge commune	<i>Parthenocissus inserta</i>	Nat. (E.)	-	AC	NA	NA	-	-	-	EAI	-
Ecosphère	Persicaire flottante	<i>Persicaria amphibia</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Renouée Poivre d'eau	<i>Persicaria hydropiper</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Renouée persicaire	<i>Persicaria maculosa</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Baldingère faux-roseau	<i>Phalaris arundinacea</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Seringa commun	<i>Philadelphus coronarius</i>	Subsp.	Nat. (S.)	-	NA	NA	-	-	-	-	-
Ecosphère	Roseau commun	<i>Phragmites australis</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Épicéa commun	<i>Picea abies</i>	Cult.	-	-	LC	NA	-	-	-	-	-
Ecosphère	Piloselle petite laitue	<i>Pilosella lactucella</i>	Ind.	-	RRR ?	LC	DD	?	-	-	-	-
Ecosphère	Pin parasol	<i>Pinus pinea</i>	Cult.	-	-	LC	NA	-	-	-	-	-
Ecosphère	Pin sylvestre	<i>Pinus sylvestris</i>	Nat. (E.)	Cult.	C	LC	NA	-	-	-	-	-
Ecosphère	Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Grand Plantain	<i>Plantago major</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Platane d'Orient	<i>Platanus orientalis</i>	Cult.	Subsp.	-	NA	NA	-	-	-	-	-
Ecosphère	Thuja d'Orient	<i>Platyclusus orientalis</i>	Planté/cultivé	-	-	NA	-	-	-	-	-	-
Ecosphère	Pâturin annuel	<i>Poa annua</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Pâturin des bois	<i>Poa nemoralis</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Pâturin des prés	<i>Poa pratensis</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Pâturin commun	<i>Poa trivialis</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Polypode vulgaire	<i>Polypodium vulgare</i>	Ind.	-	R	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Peuplier blanc	<i>Populus alba</i>	Nat. (E.)	-	AC	LC	NA	-	-	-	-	x
Ecosphère	Potentille argentée	<i>Potentilla argentea</i>	Ind.	-	AR	DD	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Potentille rampante	<i>Potentilla reptans</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Primevère élevée	<i>Primula elatior</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-

Source	Nom français	Nom scientifique	Statut IDF 1 (2016)	Statut IDF 2 (2016)	Rareté IDF (2016)	LR France (2018)	LR IDF (2016)	Enjeu spécifique IDF	Protection	ZNIE FF	EEE (2018)	Z H
Ecosphère	Primevère officinale	<i>Primula veris</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Brunelle commune	<i>Prunella vulgaris</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Merisier vrai	<i>Prunus avium</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Myrobolan à feuillage rouge	<i>Prunus cerasifera f. atropurpurea</i>	Planté/cultivé	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ecosphère	Griottier	<i>Prunus cerasus</i>	Subsp.	Nat. (S.)	-	NA	NA	-	-	-	EAI*	-
Ecosphère	Laurier-cerise	<i>Prunus laurocerasus</i>	Nat. (E.)	Cult.	AC	NA	NA	-	-	-	EPI	-
Ecosphère	Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Sapin de Douglas	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Subsp.	Nat. (S.)	-	NA	NA	-	-	-	-	-
Ecosphère	Fougère aigle	<i>Pteridium aquilinum</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Pulicaire dysentérique	<i>Pulicaria dysenterica</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Chêne des marais	<i>Quercus palustris</i>	Cult.	Subsp.	-	NA	NA	-	-	-	-	-
Ecosphère	Chêne sessile	<i>Quercus petraea</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Renoncule scélérate	<i>Ranunculus sceleratus</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Renouée du Japon	<i>Reynoutria japonica</i>	Nat. (E.)	-	C	NA	NA	-	-	-	EAI	-
Ecosphère	Groseillier rouge	<i>Ribes rubrum</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Groseillier à maquereaux	<i>Ribes uva-crispa</i>	Ind.	-	AC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Nat. (E.)	-	CCC	NA	NA	-	-	-	EAI	-
Ecosphère	Rosier des chiens	<i>Rosa canina</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Ronce bleue	<i>Rubus caesius</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Ronce commune	<i>Rubus fruticosus</i>	Ind.	-	CCC	-	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Oseille des prés	<i>Rumex acetosa</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Petite Oseille	<i>Rumex acetosella</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Patience agglomérée	<i>Rumex conglomeratus</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Patience crépue	<i>Rumex crispus</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Patience sanguine	<i>Rumex sanguineus</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Saule marsault	<i>Salix caprea</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Saule cendré	<i>Salix cinerea</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-

Source	Nom français	Nom scientifique	Statut IDF 1 (2016)	Statut IDF 2 (2016)	Rareté IDF (2016)	LR France (2018)	LR IDF (2016)	Enjeu spécifique IDF	Protection	ZNIE FF	EEE (2018)	Z H
Ecosphère	Saxifrage granulé	<i>Saxifraga granulata</i>	Ind.	-	AR	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Saxifrage à trois doigts	<i>Saxifraga tridactylites</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Scirpe des bois	<i>Scirpus sylvaticus</i>	Ind.	-	AC	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Scrophulaire aquatique	<i>Scrophularia auriculata</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Scrophulaire noueuse	<i>Scrophularia nodosa</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Scutellaire casquée	<i>Scutellaria galericulata</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Orpin acre	<i>Sedum acre</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Compagnon blanc	<i>Silene latifolia</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Sisymbre officinal	<i>Sisymbrium officinale</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Douce amère	<i>Solanum dulcamara</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Laiteron rude	<i>Sonchus asper</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Laiteron potager	<i>Sonchus oleraceus</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Sorbier des oiseleurs	<i>Sorbus aucuparia</i>	Ind.	Cult.	C	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Épiaire des bois	<i>Stachys sylvatica</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Stellaire holostée	<i>Stellaria holostea</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Symphorine à fruits blancs	<i>Symphoricarpos albus</i>	Nat. (S.)	Subsp.	?	NA	NA	-	-	-	EPI	-
Ecosphère	Grande Consoude	<i>Symphytum officinale</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Lilas	<i>Syringa vulgaris</i>	Nat. (S.)	Subsp.	?	NA	NA	-	-	-	EAI*	-
Ecosphère	If à baies	<i>Taxus baccata</i>	Nat. (E.)	-	C	LC	NA	-	-	-	-	-
Ecosphère	Germandrée scorodoine	<i>Teucrium scorodonia</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Thym précoce	<i>Thymus praecox</i>	Ind.	-	AR	-	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Tilleul à grandes feuilles	<i>Tilia platyphyllos</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Torilis des champs	<i>Torilis arvensis</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Trèfle pied-de-lièvre	<i>Trifolium arvense</i>	Ind.	-	AC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Trèfle des prés	<i>Trifolium pratense</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Trèfle blanc	<i>Trifolium repens</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Arabette glabre	<i>Turritis glabra</i>	Ind.	-	RRR	LC	VU	AF	-	x*	-	-
Ecosphère	Orme champêtre	<i>Ulmus minor</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Grande Ortie	<i>Urtica dioica</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-

Source	Nom français	Nom scientifique	Statut IDF 1 (2016)	Statut IDF 2 (2016)	Rareté IDF (2016)	LR France (2018)	LR IDF (2016)	Enjeu spécifique IDF	Protection	ZNIE FF	EEE (2018)	Z H
Ecosphère	Molène à fleurs denses	<i>Verbascum densiflorum</i>	Ind.	-	AR	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Molène lychnide	<i>Verbascum lychnitis</i>	Ind.	-	AR	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Mouron d'eau	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	Ind.	-	AC	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Véronique des champs	<i>Veronica arvensis</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Véronique des ruisseaux	<i>Veronica beccabunga</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	x
Ecosphère	Véronique petit chêne	<i>Veronica chamaedrys</i>	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Véronique officinale	<i>Veronica officinalis</i>	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Véronique de Perse	<i>Veronica persica</i>	Nat. (E.)	-	CCC	NA	NA	-	-	-	-	-
Ecosphère	Véronique à feuilles de serpolet	<i>Veronica serpyllifolia</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Viorne obier	<i>Viburnum opulus</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Violette de Reichenbach	<i>Viola reichenbachiana</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Gui	<i>Viscum album</i>	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-
Ecosphère	Vulpie faux Brome	<i>Vulpia bromoides</i>	Ind.	-	AC	LC	LC	f	-	-	-	-

ANNEXE 3. FAUNE

Département : Yvelines (78)

Communes : Cernay-la-ville

Périodes d'inventaires : janvier à septembre 2021

Les espèces sont classées par ordre alphabétique de nom français.

DEFINITION DES STATUTS DE CONSERVATION ET REGLEMENTAIRE DE LA FAUNE OBSERVEE

¹ Protection :

- **Oiseaux** : d'après l'arrêté du 29 octobre 2009 (publié au J.O. du 5 décembre 2009) modifiant celui du 3 mai 2007, lui-même issu de l'arrêté du 17 avril 1981 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ; cette protection concerne les individus ainsi que les sites de reproduction et de repos des espèces (PN1) ; PN1 : espèces inscrites à l'article 3 pour lesquelles la destruction, la perturbation des individus et des sites de reproduction et de repos sont interdits ainsi que le transport et le commerce ;
- **Mammifères** : d'après l'arrêté (paru au JORF du 6 octobre 2012) du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ; cette protection concerne les individus ainsi que les sites de reproduction et de repos des espèces (PN1) ;
- **Amphibiens et Reptiles** : L'Arrêté du 8 janvier 2021 fixe la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. PN1 : protection au titre des individus et de l'habitat (reproduction, repos, gîte) ; PN2 : protection uniquement au titre des individus ;
- **Insectes** : liste publiée dans l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection avec PN1 : protection au titre des individus et de l'habitat et PN2 : protection au titre des individus ; liste des espèces protégées en région Ile-de-France dans l'arrêté du 22 juillet 1993 (PR) : protection au titre des individus.

² Directives européennes :

- Directive « Oiseaux » 2006/105 modifiant la directive 79/409/CEE du Conseil concernant la conservation des oiseaux sauvages. Annexe I : espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (Zone de Protection Spéciale) ;
- Directive "Habitats" n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (JOCE du 22/07/1992) :
- Annexe II : "espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation" ;
- Annexe IV : "espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte".

³ **Liste Rouge Nationale** (Catégories UICN : CR – En Danger Critique ; EN – En Danger ; VU – Vulnérable ; NT – Quasi-menacé ; LC – Préoccupation mineure) :

- Oiseaux : d'après UICN France, MNHN, LPO, SEOF et ONCFS, 2016. Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. 32p.
- Mammifères : d'après UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS., 2009. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France, 12 p
- Amphibiens et Reptiles : d'après UICN France, MNHN & SHF., 2009. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France, 8 p
- Odonates : liste préparatoire établie par Dommanget & al., 2008
- Papillons de jour : d'après UICN France, MNHN, OPIE & SEF., 2014. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Paris, France, 16 p.
- Orthoptères : liste établie selon différents domaines géographiques d'après Sardet & Defaut en 2004. Domaine néomoral (défini à partir d'unités végétales climatiques) équivalent à une grosse moitié nord-est de la France :
 - HS : espèce hors sujet (synanthrope)
 - 1 : espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes
 - 2 : espèces fortement menacées d'extinction
 - 3 : espèces menacées, à surveiller
 - 4 : espèces non menacées en l'état actuel des connaissances

⁴ **Liste rouge régionale** (Catégories UICN : CR – En Danger Critique ; EN – En Danger ; VU – Vulnérable ; NT – Quasi-menacé ; LC – Préoccupation mineure) :

- Oiseaux : d'après Birard J., Zucca M., Lois G. & Natureparif, 2012. Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs d'Île-de-France. Paris. 72 p.
- Odonates : d'après HOUARD X. & MERLET F., 2014. Liste rouge régionale des libellules d'Île-de-France. Natureparif - Office pour les insectes et leur environnement - Société française d'Odonatologie. Paris, 80 p ;
- Chiroptères : d'après Lois G., Julien J.-F. & Dewulf L., 2017. Liste rouge régionale des chauves-souris d'Île-de-France. Pantin : Natureparif. 152 p
- Papillons de jours et zygènes : d'après Dewulf L. & Houard X. (coord.), 2016. Liste rouge régionale des Rhopalocères et des Zygènes d'Île-de-France. Natureparif – Office pour les insectes et leur environnement – Association des Lépidoptéristes de France. Paris. 88 p.
- Orthoptères : d'après HOUART X., GADOUM S. (coord.), 2018. Evaluation des *Orthoptera*, *Phasmida* et *Mantodea* d'Île-de-France pour l'élaboration d'une liste rouge régionale – dossier de synthèse pour l'obtention du label UICN France et la validation du CSRPN. Période d'évaluation 1998 – 2017. OPIE – Région Ile-de-France. 24 p.

⁵ **Plan National d'Action (PNA)** et/ou **Plan Régional d'Action (PRA)** : liste des espèces concernées par un plan d'action national d'après Savouré-Soubelet., 2012. (Liste des espèces PNA et état de l'avancement des plans en juillet 2012. Version 1. Consultable sur <http://inpn.mnhn.fr/programme/plans-nationaux-d-actions/presentation>).

⁶ **Espèces déterminantes de ZNIEFF** : d'après mise à jour 2017 de : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN IdF) et Direction Régionale de l'Environnement d'Île-de-France (DIREN IdF), 2002. Guide méthodologique pour la création de Zone naturelle d'Intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) en Île-de-France. Cachan, éditions Direction Régionale de l'Environnement d'Île-de-France. 204 p.

⁷ **Rareté régionale** (ÉCOSPHÈRE, 2010) : établie par ECOSPHERE sur la base de diverses publications et connaissances internes pour les amphibiens, les reptiles, les mammifères, oiseaux (TR : Très rare ; R : Rare ; AR : Assez rare ; AC : Assez commun ; C : Commun ; TC : Très commun) ; par l'OPIE pour les Odonates, Papillons de jours et zygènes et orthoptères ;

⁸ **Enjeux spécifiques en Ile-de-France** : établis d'après les listes rouges régionales ou, à défaut, les raretés régionales selon les correspondances suivantes :

Espèce en danger critique d'extinction OU très rare = enjeu très fort (TF) ;

Espèce en danger OU rare = enjeu fort (Fo) ;

Espèce vulnérable OU assez rare = enjeu Assez fort (AF) ;

Espèce quasi menacée OU assez commune = enjeu moyen (M) ;

Espèce en préoccupation mineure OU commune/très commune = enjeu faible (f) ;

Insuffisamment documenté / Non évalué = enjeu évalué à « dire d'expert »

AVIFAUNE

Les oiseaux nicheurs sur l'aire d'étude (40 espèces observées)

Nom français	Nom scientifique	Protection	Directive "Oiseaux"	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Nationale Nicheur	Liste Rouge Régionale	PNA	Espèces déterminantes de ZNIEFF	Rareté régionale	Enjeu spécifique régional
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	PN1		LC	LC	NT			TC	M
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	PN1		LC	LC	LC			PC	f
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	PN1		LC	LC	NT			C	M
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>			NA	NA	NA			PC	f
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	PN1		VU	VU	VU			C	AF
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	PN1		LC	VU	NT			C	M
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	PN1		LC	LC	LC			C	f
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	PN1		LC	LC	LC			PC	f
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>			LC	LC	LC			TC	f
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	PN1		LC	LC	NT			C	M
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>			LC	LC	LC			TC	f
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>			LC	LC	LC			C	f
Faisan vénéré	<i>Syrnaticus reevesii</i>			LC	NA	NA			PC	f
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	PN1		LC	LC	LC			TC	f
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	PN1		NT	LC	LC			TC	f
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>			LC	LC	LC			C	f
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>			LC	LC	LC			C	f
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	PN1		VU	NT	VU			C	AF
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	PN1		LC	LC	LC			TC	f
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>			LC	LC	LC			TC	f
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	PN1		LC	LC	NT			PC	M
Merle noir	<i>Turdus merula</i>			LC	LC	LC			TC	f
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	PN1		LC	LC	LC			TC	f
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	PN1		LC	LC	LC			TC	f

Nom français	Nom scientifique	Protection	Directive "Oiseaux"	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Nationale Nicheur	Liste Rouge Régionale	PNA	Espèces déterminantes de ZNIEFF	Rareté régionale	Enjeu spécifique régional
Mésange huppée	<i>Parus cristatus</i>	PN1		LC	LC	LC			C	f
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	PN1		LC	LC	LC			C	f
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	PN1		LC	LC	LC			C	f
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>			LC	LC	LC			C	f
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>			LC	LC	LC			TC	f
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN1		LC	LC	LC			C	f
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	PN1		LC	LC	LC			TC	f
Poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>			LC	LC	LC			C	f
Roitelet huppé	<i>Regulus Regulus</i>	PN1		LC	NT	LC			C	f
Roitelet triple-bandeau	<i>Regulus ignicapillus</i>	PN1		LC	LC	LC			PC	f
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	PN1		LC	LC	LC			TC	f
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	PN1		LC	LC	LC			C	f
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	PN1		LC	LC	LC			TC	f
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	PN1		LC	LC	LC			TC	f
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	PN1		LC	LC	LC			TC	f
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	PN1		LC	VU	VU			TC	AF

Les oiseaux nicheurs aux abords de l'aire d'étude (9 espèces observées)

Nom français	Nom scientifique	Protection	Directive "Oiseaux"	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Nationale Nicheur	Liste Rouge Régionale	PNA	Espèces déterminantes de ZNIEFF	Rareté régionale	Enjeu spécifique régional
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>			LC	LC	LC			C	f
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	PN1		LC	LC	LC			PC	M
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	PN1		LC	LC	LC			PC	M

Nom français	Nom scientifique	Protection	Directive "Oiseaux"	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Nationale Nicheur	Liste Rouge Régionale	PNA	Espèces déterminantes de ZNIEFF	Rareté régionale	Enjeu spécifique régional
Hirondelle de cheminée	<i>Hirundo rustica</i>	PN1		LC	NT	VU			C	AF
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>	PN1		LC	NT	NT			C	M
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	PN1		LC	NT	LC			TC	f
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	PN1	Ann. I	LC	VU	LC		X (5 couples)	PC	M
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	PN1	Ann. I	LC	LC	LC		X (30 couples)	PC	M
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	PN1		LC	VU	EN			C	Fo

Les oiseaux migrateurs, hivernants et erratiques

Aire d'étude	Nom français	Nom scientifique	Protection	Directive "Oiseaux"	Liste Rouge Européenne	Liste Rouge Nationale Hivernant	PNA / PRA ⁵	Espèces déterminantes de ZNIEFF (hivernants)	Rareté régionale (hivernants)	Enjeu spécifique régional
Hivernant	Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>								
Hivernant	Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>						X (700 individus)		
Hivernant	Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	PN1							
Hivernant	Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>								
Hivernant	Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>								
Hivernant	Faisan vénéré	<i>Syrnaticus reevesii</i>								
Hivernant	Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>						X (400 individus)		
Hivernant	Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>								
Hivernant	Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	PN1					X (300 individus (dortoir))		
Migrateur	Grande Aigrette	<i>Casmerodius albus</i>	PN1	Ann. I						

Aire d'étude	Nom français	Nom scientifique	Protection	Directive "Oiseaux"	Liste Rouge Européenne	Liste Rouge Nationale Hivernant	PNA / PRA ⁵	Espèces déterminantes de ZNIEFF (hivernants)	Rareté régionale (hivernants)	Enjeu spécifique régional
Hivernant	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	PN1							
Hivernant	Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>								
Hivernant	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	PN1					X (25 individus)		
Migratrice	Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	PN1							
Hivernant	Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	PN1	Ann. I						
Hivernant	Merle noir	<i>Turdus merula</i>								
Hivernant	Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	PN1							
Hivernant	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	PN1							
Hivernant	Oie cendrée	<i>Anser anser</i>								
Hivernant	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	PN1	Ann. I						
Hivernant	Pic vert	<i>Picus viridis</i>	PN1							
Hivernant	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>								
Hivernant	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN1							
Hivernant	Poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>								
Migrateur	Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	PN1							
Hivernant	Roitelet triple-bandeau	<i>Regulus ignicapillus</i>	PN1							
Hivernant	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	PN1							
Hivernant	Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	PN1							
Hivernant	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	PN1							

MAMMIFERES TERRESTRES (8 ESPECES)

Nom français	Nom scientifique	Protection	Directive "Habitats"	Liste Rouge Européenne	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale	PNA / PRA	Espèces déterminantes de ZNIEFF	Rareté régionale	Enjeu spécifique régional
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>				LC	LC				C	f
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	PN1		LC	LC	LC				C	f
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	PN1		LC	LC	LC				C	f
Lièvre commun	<i>Lepus capensis</i>				LC	LC				C	f
Musaraigne musette	<i>Crocidura russula</i>				LC	LC				C	f
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>				Na	NA				INT	f
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>				LC	LC				C	f
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>				LC	LC				C	f

CHIROPTERES (11 ESPECES)

Nom français	Nom scientifique	Protection	Directive "Habitats"	Liste Rouge Européenne	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale	PNA / PRA	Rareté régionale	Enjeu spécifique régional
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	PN1	Ann. 4	LC	LC	LC	PNA & PRA	AC	f
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	PN1	Ann. 2 & 4	VU	NT	NT	PNA & PRA	R	M
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	PN1	Ann. 4	LC	LC	EN	PNA & PRA	C	Fo

Nom français	Nom scientifique	Protection	Directive "Habitats"	Liste Rouge Européenne	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale	PNA / PRA	Rareté régionale	Enjeu spécifique régional
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	PN1	Ann. 4	LC	VU	NT	PNA & PRA	AC	M
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	PN1	Ann. 4	LC	NT	NT	PNA & PRA	AR	M
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	PN1	Ann. 4	LC	LC	DD	PNA & PRA	AR	AF
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	PN1	Ann. 4	LC	LC	LC	PNA & PRA	AR	f
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	PN1	Ann. 4	LC	NT	NT	PNA & PRA	TC	M
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	PN1	Ann. 4	LC	LC	LC	PNA & PRA	AC	f
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	PN1	Ann. 4	LC	NT	NT	PNA & PRA	AR	M
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	PN1	Ann. 4	LC	NT	VU	PNA & PRA	AC	AF

AMPHIBIENS (6 ESPECES)

Nom français	Nom scientifique		Directive "Habitats"	Liste Rouge Européenne	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale	PNA / PRA	Espèces déterminantes de ZNIEFF	Rareté régionale	Rareté régionale	Enjeu spécifique régional
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	PN2		LC	LC				TC	C	f
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	PN1	Ann. 4	LC	LC				C	C	f

Nom français	Nom scientifique		Directive "Habitats"	Liste Rouge Européenne	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale	PNA / PRA	Espèces déterminantes de ZNIEFF	Rareté régionale	Rareté régionale	Enjeu spécifique régional
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	PN2		LC	LC				INT	C	f
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>			LC	LC				AC	C	f
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>			LC	NT				TC	C	f
Triton alpestre	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	PN2		LC	LC			X (si espèce en présence d'au moins 2 autres espèces de Tritons)	AR	R	Fo
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	PN2		LC	LC				TC	C	f

REPTILES (3 ESPECES)

Nom français	Nom scientifique	Protection	Directive "Habitats"	Liste Rouge Européenne	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale	PNA et/ou PRA	Espèces déterminantes de ZNIEFF	Rareté régionale	Enjeu spécifique régional
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	PN1	Ann. 4	LC	LC				C	f
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	PN2		LC	LC				C	f
Tortue de Floride	<i>Trachemys scripta</i>				Na				INT	f

ODONATES (12 ESPECES)

Nom français	Nom scientifique	Protection	Directive "Habitats"	Liste Rouge Européenne	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale	Ivu	PNA / PRA	Espèces déterminantes de ZNIEFF	Rareté régionale	Enjeu spécifique régional
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>			LC	LC	LC	1			C	f
Anax napolitain	<i>Anax parthenope</i>			LC	LC	LC	1			AC	f
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>			LC	LC	LC	1			C	f
Cordulie bronzée	<i>Cordulia aenea</i>			LC	LC	NT	1			AC	M
Gomphe gentil	<i>Gomphus pulchellus</i>			LC	LC	LC	1			PC	f
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>			LC	LC	LC	1			TC	f
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>			LC	LC	LC	1			C	f
Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>			LC	LC	LC	1		X (preuve d'autochtonie (larve ou exuvie) ou seuil d'effectifs pour imago à 30 ind./observation)	AC	f
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>			LC	LC	LC	1			C	f
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>			LC	LC	LC	1			C	f
Petite Nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>			LC	LC	LC	1			AC	f
Leste brun	<i>Sympecma fusca</i>			LC	LC	LC	1		X (restriction territoriale (Paris et petite couronne) et preuve d'autochtonie (larve ou exuvie))	AC	f

PAPILLONS DE JOUR (19 ESPECES)

Nom français	Nom scientifique	Protection	Directive "Habitats"	Liste Rouge Européenne	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale	PNA / PRA	Espèces déterminantes de ZNIEFF	Rareté régionale	Enjeu spécifique régional
Paon du jour	<i>Inachis io (Aglais)</i>			LC	LC	LC			CC	f
Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i>			LC	LC	LC			AC	f
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>			LC	LC	LC			C	f
Petit Mars changeant	<i>Apatura ilia</i>			LC	LC	LC		X	PC	f
Collier-de-coraïl	<i>Aricia agestis</i>			LC	LC	LC			AC	f
Azuré des Nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>			LC	LC	LC			C	f
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>			LC	LC	LC			C	f
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>			LC	LC	LC			C	f
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	PR		LC	LC	NT		X	AC	M
Piérïde de la Moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>			LC	LC	LC			AC	f
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>			LC	LC	LC			AC	f
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>			LC	LC	LC			CC	f
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>			LC	LC	LC			C	f
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>			LC	LC	LC			CC	f
Piérïde du Navet	<i>Pieris napi</i>			LC	LC	LC			C	f
Piérïde de la Rave	<i>Pieris rapae</i>			LC	LC	LC			C	f
Robert-le-Diable	<i>Polygonia c-album</i>			LC	LC	LC			CC	f
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>			LC	LC	LC			C	f
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>			LC	LC	LC			CC	f

ORTHOPTERES ET ASSIMILES - CRIQUETS, SAUTERELLES, GRILLONS ET MANTES (14 ESPECES)

Nom français	Nom scientifique	Protection	Directive "Habitats"	Liste Rouge Européenne	Liste Rouge Nationale	Liste rouge domaine NEM	Liste Rouge Régionale	PNA / PRA	Espèces déterminantes de ZNIEFF	Rareté régionale	Enjeu spécifique régional
Œdipode émeraude	<i>Aiolopus thalassinus</i>				4	4	LC			PC	f
Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>				4	4	LC			AC	f
Criquet verte-échine	<i>Chorthippus dorsatus</i>				4	4	LC			AC	f
Criquet des pâtures	<i>Chorthippus parallelus</i>				4	4	LC			C	f
Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i>				4	4	LC			C	f
Gomphocère roux	<i>Gomphocerippus rufus</i>				4	4	LC			AC	f
Leptophye ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i>				4	4	LC			AC	f
Decticelle bariolée	<i>Metrioptera roeselii</i>				4	4	LC			C	f
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>				4	4	LC			C	f
Œdipode turquoise	<i>Oedipoda caerulescens</i>	PR			4	4	LC			AC	f
Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>				4	4	LC			AC	f
Decticelle cendrée	<i>Pholidoptera griseoptera</i>				4	4	LC			C	f
Criquet ensanglanté	<i>Stethophyma grossum</i>				4	3	NT		X	AR	M
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>				4	4	LC			CC	f

ANNEXE 4. DONNÉES BRUTES DES INVENTAIRES CHIROPTÉROLOGIQUES**Données brutes chiroptérologiques :**

Dates	Point d'écoute	Type d'appareil	N° série	Heure coucher du soleil	Heure lever du soleil	Météo en début de nuit			Heure début enregistrement	Heure fin	Temps d'enregistrement	Activité horaire max	Nombre total contacts
						T (°C)	Vitesse vent km/h	Couv. Nuageuse %					
Nuit 24 au 25.06.21	A	SM4	10117	21h59	5h50	13°C	20 km/h	Dégagé	21h29	6h20	1 nuit	130	415
Nuit 24 au 25.06.21	B	SM4	10265	21h59	5h50	13°C	20 km/h	Dégagé	21h29	6h20	1 nuit	338	787
Nuit 24 au 25.06.21	C	SM4	10260	21h59	5h50	13°C	20 km/h	Dégagé	21h29	6h20	1 nuit	186	506
Nuit 24 au 25.06.21	D	SM4	10092	21h59	5h50	13°C	20 km/h	Dégagé	21h29	6h20	1 nuit	1173	3661
Nuit du 01 au 02.07.21	E	SM4	4996	21h58	05h54	16°C	5km/h	38%	21h28	06h24	1 nuit	358	766
Nuit du 01 au 02.07.21	F	SM4	4525	21h58	05h54	16°C	5km/h	38%	21h28	06h24	1 nuit	82	216
Nuit du 01 au 02.07.21	G	SM4	10265	21h58	05h54	16°C	5km/h	38%	21h28	06h24	1 nuit	391	845
Nuit du 01 au 02.07.21	H	SM4	10092	21h58	05h54	16°C	5km/h	38%	21h28	06h24	1 nuit	199	393
Nuit du 01 au 02.07.21	I	SM4	10260	21h58	05h54	16°C	5km/h	38%	21h28	06h24	1 nuit	312	1097
Nuit du 19 au 20.08.21	A	SM4	10265	20h59	06h52	14°C	5km/h	77%	20h29	07h22	1 nuit	49	5579
Nuit du 19 au 20.08.21	B	SM4	4546	20h59	06h52	14°C	5km/h	77%	20h29	07h22	1 nuit	106	326
Nuit du 19 au 20.08.21	C	SM4	4996	20h59	06h52	14°C	5km/h	77%	20h29	07h22	1 nuit	203	153
Nuit du 19 au 20.08.21	D	SM4	10260	20h59	06h52	14°C	5km/h	77%	20h29	07h22	1 nuit	1051	281
Nuit du 19 au 20.08.21	E	SM4	10092	20h59	06h52	14°C	5km/h	77%	20h29	07h22	1 nuit	91	487
Nuit du 19 au 20.08.21	F	SM4	4525	20h59	06h52	14°C	5km/h	77%	20h29	07h22	1 nuit	115	4756
Nuit du 19 au 20.08.21	G	SM2	9139	20h59	06h52	14°C	5km/h	77%	20h29	07h22	1 nuit	866	416
Nuit du 19 au 20.08.21	H	SM4	10117	20h59	06h52	14°C	5km/h	77%	20h29	07h22	1 nuit	88	174
Nuit du 19 au 20.08.21	I	SM2	17722	20h59	06h52	14°C	5km/h	77%	20h29	07h22	1 nuit	108	377

Répartition spécifique :

Dates	Appareil	Point d'écoute	Activité horaire max	Nombre total contacts	Temps d'enregistrement	Murins sp	Nycnoc	Nyclei	Plesp	Pippip	pipPN	Pipkuh	PipKN	Pipnat	Eptser	Sérotule
Nuit 24 au 25.06.21	SM4	A	130	415	1 nuit	20	60	1	0	120	0	1	0	0	158	55
Nuit 24 au 25.06.21	SM4	B	338	787	1 nuit	5	106	13	1	90	2	2	7	0	551	10
Nuit 24 au 25.06.21	SM4	C	186	506	1 nuit	2	17	0	1	274	0	0	2	0	202	8
Nuit 24 au 25.06.21	SM4	D	1173	3661	1 nuit	1062	633	26	0	1081	0	504	101	139	6	109
Nuit du 01 au 02.07.21	SM4	E	358	766	1 nuit	278	162	0	2	201	0	3	7	0	26	87
Nuit du 01 au 02.07.21	SM4	F	82	216	1 nuit	7	12	0	0	195	0	0	0	0	2	0
Nuit du 01 au 02.07.21	SM4	G	391	845	1 nuit	49	152	3	0	570	0	0	11	0	2	58
Nuit du 01 au 02.07.21	SM4	H	199	393	1 nuit	6	60	158	3	97	0	2	0	1	11	55
Nuit du 01 au 02.07.21	SM4	I	312	1097	1 nuit	21	68	6	0	926	0	2	2	0	7	65
Nuit du 19 au 20.08.21	SM4	A	49	5579	1 nuit	832	555	187	0	2134	0	636	420	3	3	809
Nuit du 19 au 20.08.21	SM4	B	106	326	1 nuit	24	3	0	0	298	0	0	0	0	0	1
Nuit du 19 au 20.08.21	SM4	C	203	153	1 nuit	23	4	0	5	104	0	0	1	0	10	6
Nuit du 19 au 20.08.21	SM4	D	1051	281	1 nuit	10	44	6	0	190	0	0	1	0	4	26
Nuit du 19 au 20.08.21	SM4	E	91	487	1 nuit	26	15	4	8	313	0	0	1	0	99	21
Nuit du 19 au 20.08.21	SM4	F	115	4756	1 nuit	1670	762	25	0	1845	0	289	101	60	0	4
Nuit du 19 au 20.08.21	SM2	G	866	416	1 nuit	206	25	0	1	148	0	0	0	1	0	35
Nuit du 19 au 20.08.21	SM4	H	88	174	1 nuit	23	3	0	3	145	0	0	0	0	0	0
Nuit du 19 au 20.08.21	SM2	I	108	377	1 nuit	6	126	19	3	126	0	0	2	2	10	83

DONNÉES TRAVAILLÉES DES INVENTAIRES CHIROPTÉROLOGIQUES



Activités chiroptérologiques

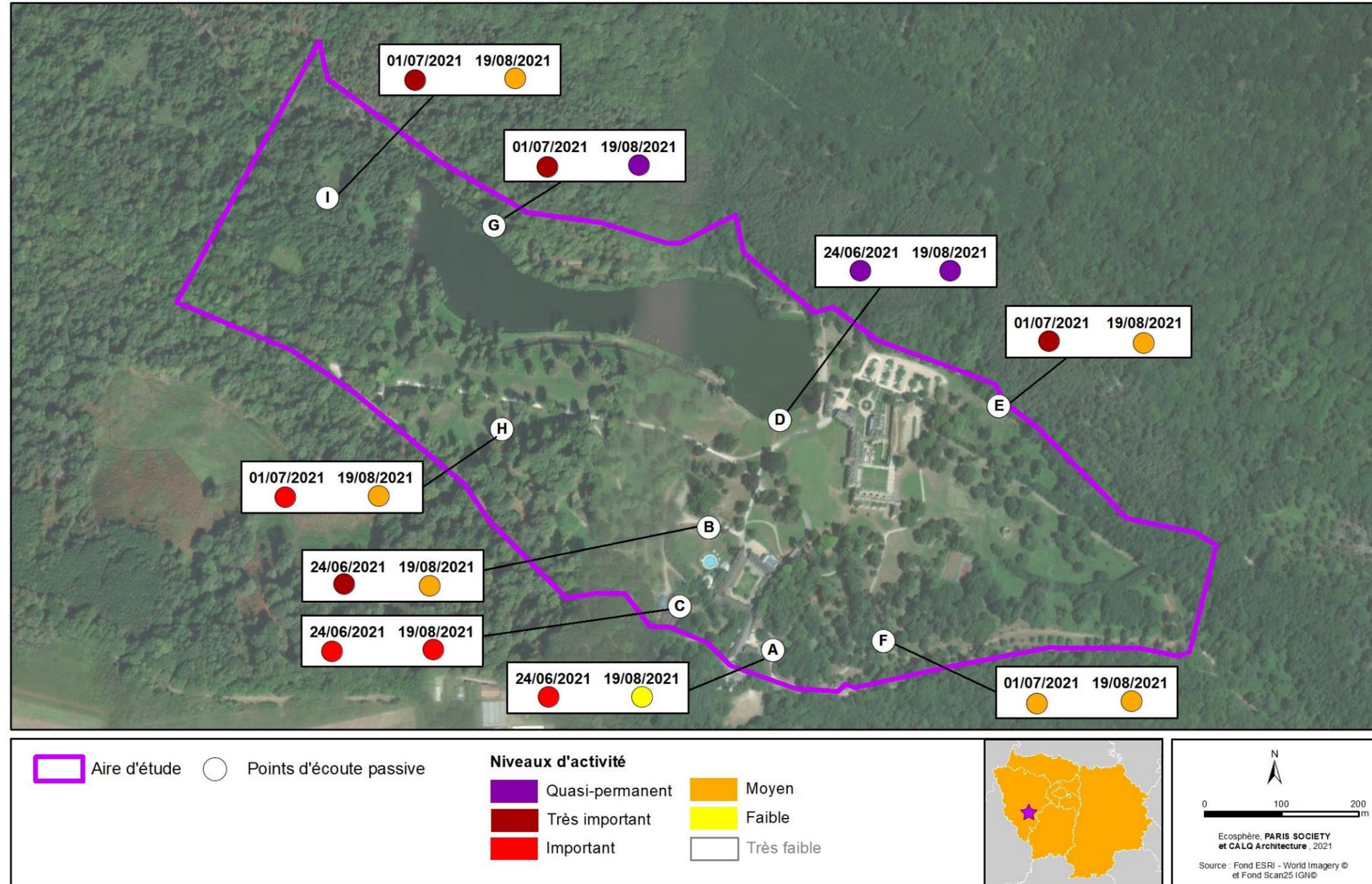
Programme de rénovation de l'Abbaye des Vaux-de-Cernay (78) - Etat initial écologique



PARIS SOCIETY

CALQ

Agence d'Architecture



Carte 25. Classe d'Activité Chiroptérologique par point d'écoute passive d'après la VMA (= référentiel Ecosphère)

Tableau 37. Résultats des écoutes actives

Sessions	Point d'écoute	Horaire	Durée	Espèces						
				Pippip	Nycsp	Nycnoc	Myosp	Eptser	Plesp	Pleaus
Session_2_01.07.21	1	23h30-23h50	20 min	2	/	1	/	/	/	1
	2	23h00-23h20	20 min	Nycnoc, Nyclei, Pippip, Myodaub, Eptser, Pipnat, Pipkuh en continu						
	3	22h35-22h55	20 min	9	3	/	3	2	CS nombreux	/
	4	23h58-00h18	20 min	1	/	/	1	/	/	/
Session_3_19.08.21	1	22h25-22h45	20 min	5	/	1	1	/	/	/
	2	21h57-22h17	20 min	Nycnoc, Nyclei, Pippip, Myodaub, Eptser, Pipnat, Pipkuh en continu						
	3	21h35-21h55	20 min	15	/	1	2	1	/	/
	4	22h50-23h10	20 min	1	/	/	1	/	/	/

ANNEXE 4. CERFA N° 13614*01



N° 13 614*01

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

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ	
Nom et Prénom :
ou Dénomination (pour les personnes morales) : ...HOTEL ABBAYE.....
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : ..DE GOURCUFF Laurent.....
Adresse : N° 38..... Avenue des Champs-Élysées.....
Commune : PARIS.....
Code postal ...75008.....
Nature des activités : ...HOTEL.....
Qualification :

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS	
ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE <i>Nom scientifique</i> Nom commun	Description (1)
B1 - <i>Myotis mystacinus</i> Murin à moustaches	Destruction d'habitat d'hibernation : 4 gîtes concernés par les travaux ; environ 10 individus concernés (moins de 50% des gîtes favorables impactés). Espèce bien représentée localement avec des habitats de report largement disponibles
B2 - <i>Pipistrellus pipistrellus</i> Pipistrelle commune	Forte probabilité de gîte au sein du bâti et du parc arboré et 3 individus ont été observés en estivage dans la grange et une potentialité d'estivage dans le pavillon d'honneur. Les travaux de rénovation prévoient la destruction du gîte dans la grange mais aucun changement au niveau des entités boisées.
B3 - <i>Myotis bechsteinii</i> Murin de Bechstein	Forte probabilité de gîte de parturition au sein du parc arboré et 2 individus observés en hibernation dans deux bâtiments (ruine abandonnée et l'atelier). La rénovation de l'atelier prévoit la destruction du gîte d'hibernation (1 individu concerné). Pas d'impact au niveau de la ruine abandonnée et des entités boisées.

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

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION *			
Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>
Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Impacts avérés sur les habitats d'hibernation de 2 espèces de chauves-souris dans le cadre des travaux de rénovation d'un monument historique : l'Abbaye des Vaux de Cernay (78) - cf dossier joint.....			
.....			
.....			
Suite sur papier libre			



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

Destruction Préciser : **Travaux de rénovation de 4 sites (bâtis + caves) avec présence d'espèces en hibernation ou en transit.**

Altération Préciser :

Dégradation Préciser :

Suite sur papier libre

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

Formation initiale en biologie animale Préciser :

Formation continue en biologie animale Préciser :

Autre formation Préciser : **Master en Patrimoine Naturel et Biodiversité.**

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

Préciser la période : **Pour les Chauves-souris : à partir du 1^{er} avril 2022 au 30 octobre 2022**
Pour le Lézard des murailles : durant toute la durée des travaux.

ou la date :

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

Régions administratives : **Ile-de-France**

Départements : **Yvelines**

Cantons : **Rambouillet**

Communes : **Cernay-la-Ville et Auffargis**

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

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos

Mesures de protection réglementaires

Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Renforcement des populations de l'espèce

Autres mesures

Préciser :

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :

→ **En mesure de compensation pour les Chauves-souris :**

- création de 2 gîtes d'hibernation + mesures d'amélioration de la capacité d'accueil de 6 autres gîtes d'hibernation non touchés par les travaux de rénovation.

→ **En mesure d'accompagnement :**

- **pour les Chauves-souris :** création d'une nurserie au niveau de l'ancienne chapelle avec aménagement de hotbox

- **pour le Lézard des murailles :** création d'un hibernaculum.

Suite sur papier libre

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

Destruction Préciser : **Travaux de rénovation de 4 sites (bâtis + caves) avec présence d'espèces en hibernation ou en transit**.....

Altération Préciser :

Dégradation Préciser :

Suite sur papier libre

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

Formation initiale en biologie animale Préciser :

Formation continue en biologie animale Préciser :

Autre formation Préciser : **Master en Patrimoine Naturel et Biodiversité**.....

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

Préciser la période : **Pour les Chauves-souris : à partir du 1^{er} avril 2022 au 30 octobre 2022**

Pour le Lézard des murailles : durant toute la durée des travaux.

ou la date :

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

Régions administratives : **Ile-de-France**

Départements : **Yvelines**

Cantons : **Rambouillet**.....

Communes : **Cernay-la-Ville et Auffargis**.....

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

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos

Mesures de protection réglementaires

Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Renforcement des populations de l'espèce

Autres mesures Préciser :

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :

→ **En mesure de compensation pour les Chauves-souris :**

- création de 2 gîtes d'hibernation + mesures d'amélioration de la capacité d'accueil de 6 autres gîtes d'hibernation non touchés par les travaux de rénovation.....

→ **En mesure d'accompagnement**.....

- **pour les Chauves-souris :** création d'une nurserie au niveau de l'ancienne chapelle avec aménagement de bois.....

- **pour le Lézard des murailles :** création d'un hibernaculum.....

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPERATION
Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : - Suivis annuels de la fréquentation des gîtes de compensation pour les Chauves-souris sur 30 ans - Rapports annuels sur la réalisation et l'efficacité de la mesure

* cocher les cases correspondantes

<p>La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.</p>	<p>Fait à <u>Paris</u>..... le <u>05/01/2022</u>..... Votre signature</p> <p style="text-align: center;">Hôtel Abbaye Sas 38 Ave des Champs Elysées 75008 PARIS 347 579 419 R.C.S. Paris TVA INTRACOM FR06 347 579 419</p>
---	---

ANNEXE 5. CERFA N° 13616*01



N° 13 616*01

DEMANDE DE DÉROGATION

POUR LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT *

LA DESTRUCTION *

LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *

DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ
Nom et Prénom :
ou Dénomination (pour les personnes morales) : HOTEL ABBAYE
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : DE GOURCUFF Laurent
Adresse : N° 38 Ruc Avenue des Champs-Elysées
Commune PARIS
Code postal 75008
Nature des activités : HOTEL
Qualification :

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION			
	Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1	Podarcis muralis Lézard des murailles	Quelques individus	Plusieurs individus potentiellement concernés par les travaux. Impacts probables en phase travaux avec risque de destruction accidentelle d'individus et une destruction de leurs habitats
B2			
B3			
B4			
B5			

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *			
Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>
Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Destruction fort probable d'individus de Lézard des murailles dans le cadre des travaux de			
Suite sur papier libre renovation d'un monument historique : l'Abbaye des Vaux de Cernay (78) - Cf. dossier joint			

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION	
D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *	
Capture définitive <input type="checkbox"/>	Préciser la destination des animaux capturés :
Capture temporaire <input type="checkbox"/>	avec relâcher sur place <input type="checkbox"/> avec relâcher différé <input type="checkbox"/>
S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :	

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

Capture manuelle Capture au filet
 Capture avec épauvette Pièges Préciser :

Autres moyens de capture Préciser :

Utilisation de sources lumineuses Préciser :

Utilisation d'émissions sonores Préciser :

Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION *

Destruction des nids Préciser :

Destruction des œufs Préciser :

Destruction des animaux Par animaux prédateurs Préciser :

Par pièges létaux Préciser :

Par capture et euthanasie Préciser :

Par armes de chasse Préciser :

Autres moyens de destruction Préciser : **Destruction possible en phase travaux d'individus au sein de leur gîtes (sans possibilité de fuite).**

Suite sur papier libre

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs Préciser :

Utilisation d'animaux domestiques Préciser :

Utilisation de sources lumineuses Préciser :

Utilisation d'émissions sonores Préciser :

Utilisation de moyens pyrotechniques Préciser :

Utilisation d'armes de tir Préciser :

Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle Préciser :

Suite sur papier libre

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

Formation initiale en biologie animale Préciser :

Formation continue en biologie animale Préciser :

Autre formation Préciser : **Master en Patrimoine Naturel et Biodiversité**

F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE L'OPERATION

Préciser la période : **Durant toute la durée des travaux : février 2022 - janvier 2023**
 ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPERATION

Régions administratives : **Ile-de-France**

Départements : **Yvelines**

Cantons : **Rambouillet**

Communes : **Cernay-la-Ville et Auffargis**

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPERATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

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

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : **Création d'un hibernaculum pour renforcer les habitats favorables à l'espèce.**

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPERATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

Suivis annuels de la fréquentation de l'hibernaculum pendant les 5 premières années après l'aménagement.
Rapports annuels sur la réalisation et l'efficacité de la mesure

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à **Paris**
 le **05/01/2022**
 Votre signature

Hôtel Abbaye Sas
 38 Ave des Champs Elysées
 75008 PARIS
 347 579 419 R.C.S. Paris
 TVA INTRACOM FR06 347 579 419

ANNEXE 6. LEXIQUE ET ILLUSTRATIONS

Chiroptière :

Aménagement permettant le passage aller-retour d'une Chauve-souris dans un bâtiment. Elle peut être complexe avec un dispositif empêchant le passage de toute autre faune ou relativement simple lorsqu'il ne s'agit que d'une encoche en haut d'une porte.



Exemple de Chiroptière



Schéma illustrant le passage d'un Chiroptère au sein d'une Chiroptière simple

Dans ce cas précis l'ouverture devra être relativement petite de manière à empêcher les chats présents sur site de pénétrer dedans.

Aménagement à anfractuosités :

Ces derniers peuvent être très différents en fonction des espèces ciblées :

- **Briques plâtrières** : principalement utilisé pour les Murins (Natterer notamment) et les Oreillards ;
- **Briques à alvéoles rondes** : utilisé par tous les petits Murins et Oreillards ;
- **Parpaing avec des trous cylindriques** : Utilisé par les Murins (principalement Murin à moustaches) et les Oreillards ;
- **Linteaux en bois** ;
- ...



Linteaux en bois (Source : GMB)



Murins dans des briques plâtrières (source : V. Cohez ; CMNF)



Gîte spécifique pour le Murin à oreilles échanrées
(Source : GMB)



Parpaing avec des trous allongés (source : VM matériaux)



Brique à alvéoles rondes (Source : GMB)



Briques plâtrières (source : GMB)

ANNEXE 7. PRINCIPE D'ENGAGEMENT DU PNR DE LA HAUTE VALLÉE DE CHEVREUSE POUR LES SUIVIS ÉCOLOGIQUES

Paris, le 03 janvier 2022

**PARC NATUREL REGIONAL
DE LA HAUTE VALLEE DE
CHEVREUSE**
Château de la Madeleine – Chemin
Jean Racine – 78 472 Chevreuse

A l'attention de M. BAK

OBJET : Accompagnement Chiroptères

Concerne : Abbaye des Vaux de Cernay

Affaire suivie par Mickaël Bonardet

06.24.95.72.42 / m.bonardet@paris-society.com

Monsieur,

Dans le cadre de la rénovation de l'Abbaye des Vaux de Cernay et des bâtiments du domaine, nous vous sollicitons afin de nous assister sur la définition et la réalisation de mesures d'accompagnement et de suivis relatives aux espèces protégées notamment les chiroptères.

Ainsi en cas d'accord de votre part, pourriez vous nous retourner le document dûment signé par vos soins.

Merci par avance pour votre retour,

Bien à vous,

Arnaud BAK
Chargé d'études Nature Environnement
Parc naturel régional de la Haute Vallée de
Chevreuse



Pierre-Etienne Caire
Directeur
Paris Society Hospitality

Hôtel Abbaye Sas
38 Ave des Champs Elysées
75008 PARIS
347 579 419 R.C.S. Paris
TVA INTRACOM FR06 347 579 419

ANNEXE 8. TEXTES RÉGLEMENTAIRES

GENERAL

- ✓ Article L.411-1, modifié par la Loi n°2016-1087 du 8 août 2016 - art. 149 (V)
- ✓ Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 (JOUE du 21 janvier 2010) concernant la conservation des oiseaux sauvages.
- ✓ Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 (JOUE du 22 juillet 1992) concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages [modifiée par la Directive 97/62/CEE du Conseil du 27 octobre 1997 (JOUE du 8 novembre 1997), le Règlement (CE) n° 1882/2003 du Parlement et du Conseil du 29 septembre 2003 (JOUE du 31 octobre 2003) et la Directive 2006/105/CE du 20 novembre 2006 (JOUE du 20 décembre 2006)].
- ✓ Arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses (JORF n°0300 du 28 décembre 2018).

HABITATS

- ✓ Décret n°2018-1180 du 19 décembre 2018 (JORF du 21 décembre 2018) relatif à la protection des biotopes et des habitats naturels.
- ✓ Arrêté ministériel du 19 décembre 2018 (JORF du 21 décembre 2018) fixant la liste des habitats naturels pouvant faire l'objet d'un arrêté préfectoral de protection des habitats naturels en France métropolitaine.

FAUNE

- ✓ Arrêté ministériel du 23 avril 2007 (JORF du 10 mai 2007) fixant la liste des espèces de mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection [modifié par arrêté du 15 septembre 2012 (JORF du 6 octobre 2012)].
- ✓ Arrêté ministériel du 23 avril 2007 (JORF du 8 mai 2007) fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- ✓ Arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la liste des insectes protégés en région Ile-de-France complétant la liste nationale.
- ✓ Arrêté du 8 janvier 2021 fixe la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.
- ✓ Arrêté ministériel du 29 octobre 2009 (JORF du 5 décembre 2009) fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection [modifié par arrêté du 21 juillet 2015 (JORF du 28 juillet 2015)].
- ✓ Arrêté du 14 février 2018 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain (JORF du 22 février 2018).

FLORE

- ✓ Arrêté ministériel du 20 janvier 1982 (JORF du 13 mai 1982) relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire [modifié par les arrêtés du 31 août 1995 (JORF du 17 octobre 1995), du 14 décembre 2006 (JORF du 24 février 2007) et du 23 mai 2013 (JORF du 7 juin 2013)].
- ✓ Arrêté du 11 mars 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Ile-de-France complétant la liste nationale.
- ✓ Arrêté du 14 février 2018 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces végétales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain (JORF du 22 février 2018).

ZONES HUMIDES

- ✓ Arrêté du 24 juin 2008 (JORF du 9 juillet 2008) précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement (NOR: DEVO0813942A) - [modifié par l'arrêté du 1 octobre 2009 (JORF du 25 novembre 2009)].
- ✓ Circulaire ministérielle du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement, Réf : NOR : DEVO1000559C. MEEDDM no 2010/2 du 10 février 2010.
- ✓ Note technique ministérielle du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides, Réf : NOR : TREL1711655N. MTES n°2017-12 du 10 juillet 2017 (Circulaire du 14/07/2017)