



**PRÉFET
DE LA SEINE-
MARITIME**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
de Normandie**

Arrêté n° SELB/BARIE/USAP/2025-24-01809-011-001 autorisant la destruction, l'altération ou la dégradation d'aires de repos ou de sites de reproduction ainsi que la destruction et la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées dans le cadre des travaux de déconstruction de la centrale thermique du Havre portés par la EDF.

**Le préfet de la région Normandie, préfet de la Seine-Maritime
Chevalier de la Légion d'honneur
Officier de l'Ordre national du Mérite**

- vu la directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (dite directive « Habitats ») ;
- vu la directive 2007/2/CE du 14 mars 2007, dite directive Inspire, qui vise à établir une infrastructure d'information géographique dans la communauté européenne pour favoriser la protection de l'environnement ;
- vu la convention d'Aarhus sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement, signée le 25 juin 1998 ;
- vu le code de l'environnement et notamment les articles L.123-19-2, L.411-1, L.411-2, L.171-1 et R.411-1 à R.412-7 ;
- vu le décret 97-34 du 15 janvier 1997 modifié relatif à la déconcentration des décisions administratives individuelles ;
- vu le décret du Président de la République en date du 11 janvier 2023 portant nomination de Monsieur Jean-Benoît ALBERTINI, préfet de la région Normandie, préfet de la Seine-Maritime ;
- vu l'arrêté ministériel du 19 février 2007, modifié, fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore protégées ;
- vu l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- vu l'arrêté préfectoral de Seine-Maritime N°25-011 du 22 janvier 2025 portant délégation de signature en matière d'activités du niveau départemental à Madame Claire GRISEZ, directrice régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la région Normandie ;
- vu la circulaire du 15 mai 2013 du ministre en charge de l'écologie relative à la publication et la mise en œuvre du protocole du Système d'information sur la nature et les paysages (SINP) ;

- vu 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 présentée par EDF, CERFA 13 614*01 le 19 novembre 2024 ;
- vu la demande de dérogation pour la capture ou l'enlèvement, la destruction et la perturbation intentionnelle de spécimens d'animaux d'espèces animales protégées présentée par EDF, CERFA 13 616*01 le 19 novembre 2024 ;
- vu la consultation du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) en date du 22 janvier 2025 et son avis favorable tacite ;
- vu la consultation dématérialisée du public qui s'est déroulée du 19 février au 5 mars 2025 inclus.

Considérant

que l'activité de l'unité de production thermique du Havre a cessé le 31 décembre 2021 ;

qu'un mémoire de cessation d'activité a été remis à la préfecture présentant la future réhabilitation du site et notamment le démantèlement des installations qui ne peuvent être laissées en l'état pour des raisons de sécurité ;

que les installations inutilisées dont les cheminées, se dégradent de manière rapide, n'étant plus soumises aux mêmes conditions de température et de pression que lors de la phase d'exploitation, engendrant des fissures dans les ouvrages et des risques de chute de morceaux de béton... ;

qu'il est ainsi démontré que le projet répond à un intérêt de sécurité publique ;

qu'il n'y a pas de solution alternative plus satisfaisante dans la mesure où la variante retenue est celle qui prend le mieux en compte les enjeux écologiques du site ;

que, suite à la déclinaison de la séquence ERC et la mise en place de mesures appropriées, la dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des différentes populations d'espèces protégées présentes sur le site ;

l'absence de contribution lors de la consultation dématérialisée du public organisée du 19 février au 5 mars 2025 inclus;

que les données d'inventaires obtenues dans le cadre de cet arrêté sont des données brutes environnementales publiques ;

qu'en application des articles L.411-1 A et D.411-21-1, il y a lieu de verser les données environnementales du projet dans le dépôt légal de données de biodiversité via la plateforme Depobio (<https://depot-legal-biodiversite.naturefrance.fr/teleservice/index.html>) dans un délai de six mois après l'achèvement de chaque campagne d'acquisition de ces données ;

qu'il y a lieu d'y verser les données environnementales ainsi acquises ;

que rien ne s'oppose à la délivrance de la présente dérogation à la protection des espèces,

ARRÊTE

Article 1er – Bénéficiaire et espèces concernées

EDF, sise 16 allée Marcel Paul 77360 Vaires sur Marne et représentée par Gaël Vivier, directeur du centre de post-exploitation, est autorisée, sous couvert des conditions énumérées aux articles ci-après à déroger à la protection stricte des espèces listées ci-dessous, pour les motifs suivants :

Espèces (nom vernaculaire)	Espèces (nom latin)	Perturbation intentionnelle	Destruction d'individu	Altération d'aire de repos, perte d'habitat
Avifaune				
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	X	X	X
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	X	X	X
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	X	X	X
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	X	X	X
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochurus</i>	X	X	X
Accenteur Mouchet	<i>Prunella Modularis</i>	X		
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	X		
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	X		
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	X		
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	X		
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	X		
Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	X		
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	X		
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	X		
Merle à plastron	<i>Turdus torquatus</i>	X		
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	X		
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	X		
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	X		
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	X		
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	X		
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	X		
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	X		
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	X		
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	X		
Tarin des dunes	<i>Spinus spinus</i>	X		
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	X		
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	X		
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	X		

Article 2 – localisation des travaux

Le présent arrêté ne couvre que les opérations mises en œuvre dans le cadre des travaux de déconstruction de la centrale thermique du Havre selon le périmètre défini en annexe 1.

Article 3 – Durée de la dérogation

La dérogation pour altération d'aire de repos et perte d'habitat, perturbation intentionnelle et destruction de spécimen prend effet à compter de la signature du présent arrêté et s'éteint à la réception définitive des travaux et après contrôle de l'effectivité des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement.

Article 4 – Mesures environnementales

EDF met en œuvre les mesures environnementales décrites au dossier de demande de dérogation daté de novembre 2024 présentées dans le tableau récapitulatif ci-dessous et annexées au présent arrêté.

Code	Intitulé	Groupe d'espèces concernés
Réduction		
MR1	Limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier	Tous
MR2	Balísage préventif ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables	Avifaune
MR3	Adaptation du calendrier de défrichement aux périodes les plus sensibles pour les espèces	Tous
MR4	Mesures d'effarouchement des oiseaux (principalement Faucon pèlerin et Faucon crécerelle	Avifaune
MR5	Mesures de réduction générique	Tous
Compensation		
MC1	Mise en place de nichoirs à faucons	Avifaune
MC2	Mise en place de nichoirs à Moineau domestique	Avifaune
MC3	Plantations de haies arbustives favorables à l'avifaune	Avifaune
Accompagnement		
MA1	Aménagement d'une aire de reproduction pour le Faucon pèlerin sur l'ENS du Mont Courel	Avifaune
MA2	Mise en place de nichoirs à Rougequeue noir	Avifaune
Suivi		
MS1	Suivi de chantier	Tous

Code	Intitulé	Groupe d'espèces concernés
MS2	Suivi à moyen et long terme	Avifaune

Article 5 - Rapports et comptes rendus

Chaque rapport de suivi de l'écologue en phase chantier établi dans le cadre de la mesure de suivi S1 est transmis sous 15 jours après chaque passage à la DREAL à l'adresse mail : selb.dreal-normandie@developpement-durable.gouv.fr

Chaque rapport de suivi post-chantier établi dans le cadre de la mesure de suivi S1 est transmis dès validation à la DREAL à l'adresse mail : selb.dreal-normandie@developpement-durable.gouv.fr.

Chaque rapport comprend, a minima :

- une présentation de la mise en œuvre des mesures prises pour respecter les prescriptions de l'article 4 du présent arrêté ;
- une évaluation de l'efficacité des mesures de réduction ;
- une synthèse des résultats des suivis des effets du projet sur l'environnement ;
- une évaluation des impacts environnementaux résiduels ;
- le cas échéant, des propositions d'évolution :
 - des modalités de réalisation des travaux ;
 - des mesures d'évitement, de réduction et de compensation ;
 - des mesures de suivi ;
 - si nécessaire, des propositions de mesures correctives ou de suivi additionnelles.

Chaque rapport de suivi établi dans le cadre de la mesure de suivi S2 est transmis avant le 31 décembre de chaque année de suivi à la DREAL à l'adresse mail : selb.dreal-normandie@developpement-durable.gouv.fr. Chaque rapport comprend, a minima, la description des actions menées, les protocoles utilisés, les espèces contactées, les difficultés rencontrées et si nécessaire, des propositions de mesures correctives.

EDF transmet à la DREAL dès leur signature les éléments contractuels nécessaires à la réalisation des mesures de compensation et d'accompagnement (ville du Havre, Compagnie des eaux Le Havre Métropole, conseil départemental de Seine-Maritime, parc naturel des boucles de la Seine normande...).

L'ensemble des données obtenues dans le cadre de cette dérogation est transmis à la DREAL. Elles sont des données publiques. Les données sont transmises au format textuel (tableur) et au format cartographique SIG Lambert 93.

Les données brutes environnementales sont également communiquées, dans un délai de six mois après l'achèvement de chaque campagne d'acquisition de ces données, dans le dépôt légal de données de biodiversité via la plateforme Depobio (<https://depot-legal-biodiversite.naturefrance.fr/teleservice/index.html>)

La transmission des données environnementales brutes et leur diffusion sous forme de données publiques n'obèrent pas le droit d'auteur attaché à ces données.

Article 6 – Suivi et contrôles administratifs

Conformément aux articles L.171-1 et suivants du code de l'environnement, relatifs aux contrôles administratifs et mesures de police, les fonctionnaires et agents chargés des contrôles sont habilités à vérifier la bonne mise en œuvre de la présente autorisation. Les contrôles peuvent porter sur :

- le respect de l'ensemble des conditions d'octroi de la dérogation ;
- les documents de suivis et les bilans.

Article 7 – Modifications, suspensions, retrait

L'arrêté de dérogation peut être modifié, suspendu ou retiré si l'une des obligations faites à la EDF n'était pas respectée.

La modification, la suspension ou le retrait ne feront pas obstacle à d'éventuelles poursuites, notamment au titre de l'article L.415-1 à 5 du code de l'environnement.

En tant que de besoin, les modifications prennent la forme d'un avenant ou d'un arrêté modificatif et sont effectives à la notification de l'acte.

Article 8 – Droits des tiers

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés. En particulier, cet arrêté ne vaut pas autorisation de pénétration dans des propriétés closes relevant de la loi du 29 décembre 1892, modifiée, ou de la loi n° 43.374 du 08 juillet 1943.

Article 9 – Exécution et publicité

Le secrétaire général de la préfecture de la Seine-Maritime, la directrice régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Normandie, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Cet arrêté est publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de la Seine-Maritime et sur le site internet de la DREAL, et est adressé, pour information à la direction départementale des territoires et de la mer de la Seine-Maritime, au service départemental de Seine-Maritime de l'Office français de la biodiversité.

Fait à Rouen, le 17 mars 2025

Pour le préfet et par délégation,
la directrice régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement de Normandie,
et par délégation,
l'adjointe à la cheffe du service eau littoral
et biodiversité

Carole LENGRAND

Voies et délais de recours – conformément aux dispositions des articles R421-1 à R421-5 du code de justice administrative, le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours contentieux devant le tribunal administratif de Rouen dans le délai de deux mois à compter de sa notification ou de sa publication. Le tribunal administratif peut être saisi par l'application des articles R421-1 à R421-5 du code de justice administrative, accessible par le site www.telerecours.fr



ANNEXE 1 – Périmètre des travaux

ANNEXE 2 – Mesures environnementales

A) MESURES DE RÉDUCTION

MR1 : Adaptation des emprises du projet permettant de limiter les interventions sur des secteurs à enjeu écologique				
Code (référentiel CGDD) : R1.1a – Limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier				
E	R	C	A	R1.1 : Réduction géographique
<u>Objectifs :</u> Préserver les habitats favorables à certaines espèces protégées situées dans l'emprise du chantier.				
<u>Espèces ou cortèges ciblés :</u> Cortège d'oiseaux nicheurs fréquentant les fourrés arbustifs spontanés et les plantations ornementales d'arbustes.				
<u>Modalités de mise en œuvre :</u> L'emprise des travaux pour la déconstruction de cette partie de l'ancienne centrale thermique du Havre est adaptée, tant dans les besoins de stockage que dans les espaces d'évolution des engins, afin de conserver une grande partie des fourrés arbustifs spontanés et les plantations ornementales d'arbustes identifiés dans l'aire d'étude immédiate. Ainsi, les adaptations des caractéristiques techniques des installations de chantier permettant de réduire les emprises des travaux, limitent les impacts sur les milieux utilisés pour la reproduction d'oiseaux protégés des milieux semi-ouverts à une superficie de 100 m ² de fourrés arbustifs spontanés, soit 6,2 % des habitats arbustifs (fourrés arbustifs spontanés et plantations ornementales d'arbustes) présents dans l'aire d'étude immédiate.				
<u>Coût de la mesure :</u> Non monétarisé				
<u>Modalités de suivi envisagées :</u> Le respect des emprises est vérifié par un écologue et/ou un coordinateur environnement lors du suivi de chantier. Toute dégradation doit faire l'objet d'un signalement.				

MR2 : Mise en défens des secteurs sensibles exclus de la zone de déconstruction

Code (référentiel CGDD) : E2.1a - Balisage préventif ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables

E	R	C	A	E2.1 : Évitement géographique en phase travaux
---	---	---	---	--

Objectifs :

Préserver les habitats favorables à certaines espèces protégées situées dans l'emprise du chantier.

Espèces ou cortèges ciblés :

Cortège d'oiseaux nicheurs fréquentant les fourrés arbustifs spontanés et les plantations ornementales d'arbustes.

Modalités de mise en œuvre :

Les milieux sensibles (fourrés arbustifs spontanés, plantations ornementales d'arbustes) constituant des habitats de reproduction pour les espèces d'oiseaux nicheurs protégées et exclus de l'emprise de déconstruction sont mis en défens avant le début des travaux. Un système de barriérage, type clôture mobile, est mis en place en limite du chantier et garantit l'absence d'intrusion d'engin de chantier et l'absence de dégradation des milieux concernés par la mesure durant l'intégralité des travaux. La mise en place de ce dispositif est accompagnée d'un panneau informatif indiquant le caractère sensible du secteur balisé. Ainsi, il est prévu un balisage de 1 066 m linéaires.

Le balisage peut s'appuyer sur les éléments physiques présents sur site (ex : murets).

Une sensibilisation du personnel de chantier aux enjeux écologiques du site est également réalisée au démarrage des travaux.

La mise en place de ce dispositif est réalisée en présence d'un écologue et/ou coordinateur environnement et effective pendant toute la durée du chantier.



Exemple de clôture mobile Heras utilisée sur les chantiers

<https://www.denios.fr>



Exemple de protection renforcée et panneau informatif

Centrale nucléaire du Blayais (33) – Travaux de protection périphérique contre les inondations

Coût de la mesure :

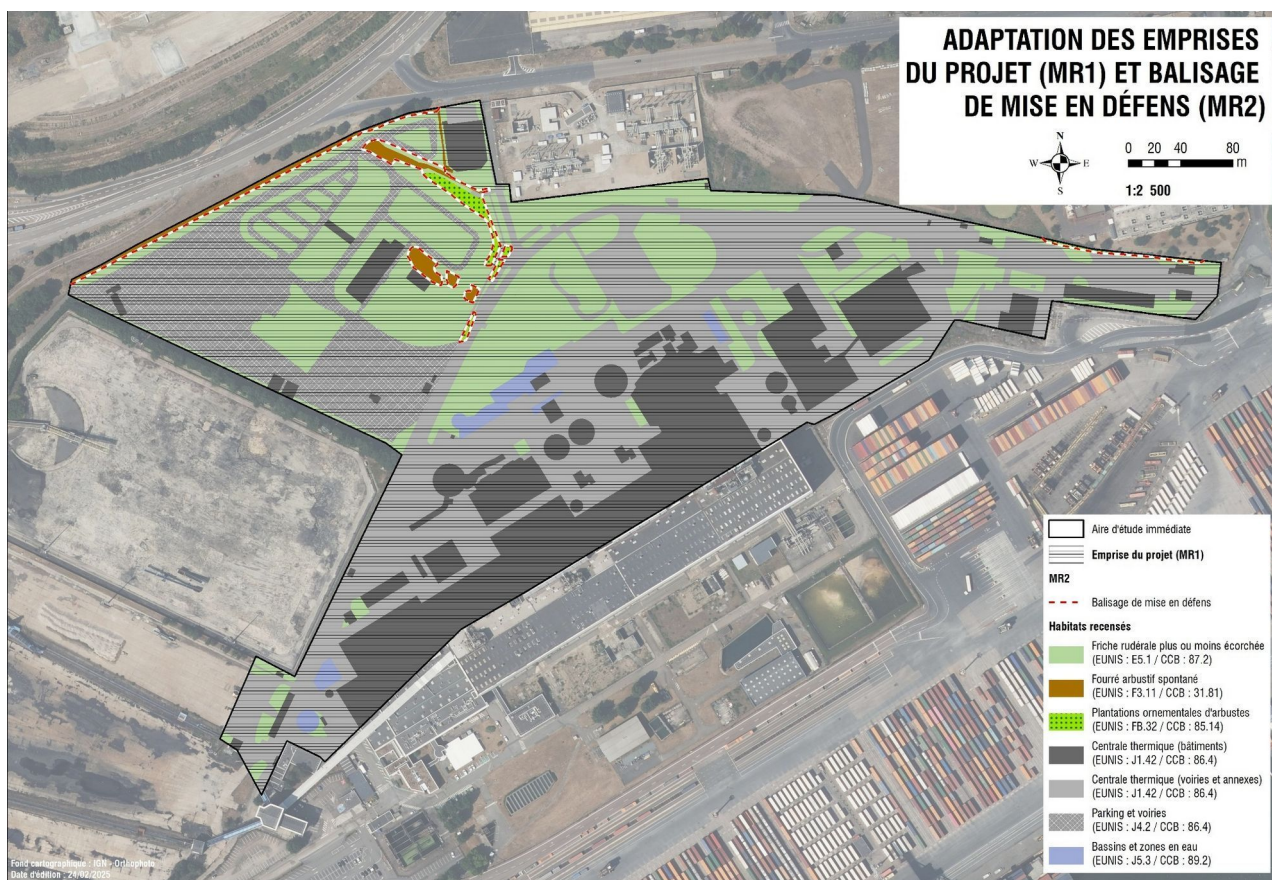
Balisage : 1 €/ml pour le matériel de balisage (soit 1 066 €), 700 € pour le suivi par un écologue et/ou un coordinateur environnement de la mise en place du balisage.

Sensibilisation du personnel de chantier aux enjeux écologiques du site : 700 €/journée d'information.

Modalités de suivi envisagées :

La bonne mise en place et le maintien du dispositif est vérifiée par un écologue et/ou un coordinateur environnement

lors du suivi de chantier. Toute dégradation du balisage fait l'objet d'un signallement et d'un remplacement immédiat.



Adaptation des emprises du projet (MR1) et mise en défens des secteurs sensibles (MR2)

MR3 : Adaptation du calendrier de défrichement aux périodes les plus sensibles pour les espèces

Code (référentiel CGDD) : R3.1a – Adaptation de la période des travaux sur l'année

E	R	C	A	R3.1 : Réduction temporelle en phase travaux
---	---	---	---	--

Objectifs :

En phase de conception du projet, le calendrier des travaux de défrichement est calé de manière à prendre en compte les périodes sensibles pour les espèces animales. Cette mesure vise à réduire le risque de destruction accidentelle d'individus présents dans les emprises concernées par les aménagements, dès lors qu'ils présentent de faibles capacités à fuir devant les engins de chantier. Dans le cas présent, cela concerne les œufs et les juvéniles des espèces d'oiseaux nicheuses au sein des milieux arbustifs.

Espèces ou cortèges ciblés :

Oiseaux nicheurs fréquentant les plantations ornementales et fourrés arbustifs

Modalités de mise en œuvre :

Afin de prendre en compte les espèces d'oiseaux susceptibles d'être présentes au niveau des emprises concernées par les travaux, le calendrier suivant pour la réalisation des travaux de défrichement est respecté (cf. tableau ci-après) :

Périodes d'intervention préconisées pour le défrichement

	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
Oiseaux												

	Période d'intervention conseillée
	Période d'intervention possible mais déconseillée
	Période d'intervention déconseillée mais possible si les travaux ont commencé dans la période d'intervention conseillée et sont à un stade suffisamment avancés
	Période d'intervention prohibée

Les travaux de défrichement sont ainsi réalisés en dehors de la période de reproduction des oiseaux utilisant les plantations ornementales et les fourrés arbustifs pour nicher, à savoir entre septembre et février.

Cette mesure réduit ainsi le risque de destruction d'individus peu mobiles (œufs et juvéniles).

Coût de la mesure :

Non monétarisé

Modalités de suivi envisagées :

Le respect de ces adaptations du calendrier des travaux est suivi par un expert écologue et/ou un coordinateur environnement.

MR4 : Mesures d'effarouchement des oiseaux (principalement Faucon pèlerin et Faucon crécerelle)

Code (référentiel CGDD) : R2.1i : Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation.

R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux
---	---	---	---

Objectifs :

Éviter la nidification d'espèces d'oiseaux au sein des emprises à déconstruire et ainsi réduire le risque de destruction accidentelle d'individus.

Espèces ou cortèges ciblés :

Cortège d'oiseaux nicheurs des milieux anthropiques : principalement Faucon pèlerin et Faucon crécerelle, mais aussi Rougequeue noir et Moineau domestique

Modalités de mise en œuvre

Au regard d'un calendrier des travaux peu flexible et d'une vaste emprise chantier, la mise en place d'un phasage pour la déconstruction des bâtiments semble difficile à mettre en œuvre. C'est pourquoi différentes mesures d'effarouchement destinées à éviter la nidification des espèces d'oiseaux nicheuses des milieux anthropiques, en particulier les espèces patrimoniales, à savoir le Faucon pèlerin et le Faucon crécerelle sont mises en place. Ces mesures sont listées ci-dessous :

- les pics rotatifs brevetés AgriProTech : Les « baleines » de ce système sont entraînées par le vent. Ce mouvement gêne les oiseaux et les empêche de se poser. Ce système peut être utilisé sur des surfaces planes avec un dégagement suffisant pour les positionner. 3 tailles de diamètres différents sont disponibles : 1,25 m, 1,80 m ou 2,50 m.



Pics rotatifs AgriProTech © AgriProTech

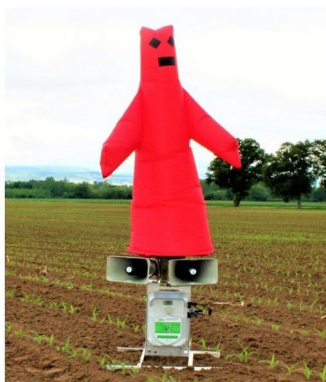


- les picots classiques à oiseaux : ils sont positionnés sur des petites ouvertures ou de petites surfaces planes.



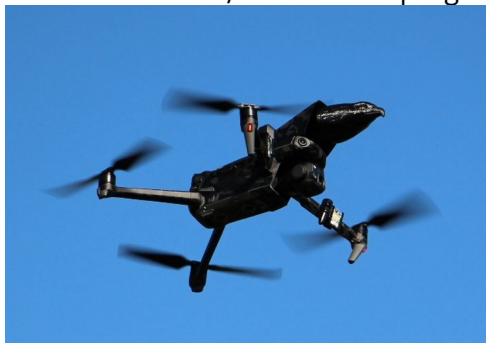
Picots classiques © AgriProTech

- les effaroucheurs sonores, associés à des ballons gonflables : cette solution peut soit être alimentée par batterie à recharger toutes les 3 semaines ou en option sur panneaux solaires. Ce dispositif doit être déplacé régulièrement afin de ne pas créer d'accoutumance (besoin évalué par la société AgriProTech au nombre de 12 effaroucheurs sonores).



Effaroucheurs sonores associés à un ballon gonflable (ManTarc) © AgriProTech

- le drone effaroucheur : ce dispositif est équipé de flash lumineux et d'effarouchement sonore avec diffusion de cri d'oiseaux en détresse (à programmer avec du Faucon pèlerin en détresse ou des cris de Hibou grand-duc en tant que prédateur). Il peut être utilisé de façon autonome avec un socle de recharge et peut décoller selon un planning pré-enregistré. Il peut être utilisé de façon manuelle ce qui est préconisé sur les premières utilisations afin de venir effaroucher les espèces concernées. Puis, suite à ces quelques sorties manuelles, le drone est programmé pour réaliser un parcours sur le site.



Drone effaroucheur © Agri-structures

- les filets anti-oiseaux : ce dispositif, présentant une maille de 19 mm anti-moineaux, est potentiellement utilisé pour des petites surfaces proches du sol pour boucher des ouvertures types portes dans les cheminées par exemple.



Filets anti-oiseaux © spsfilets

Coût de la mesure :


- pics rotatifs AgriProTech 1,25 m : 72 € HT hors pose
- picots classiques : 3,30 € HT par base de 50 cm de long hors pose
- effaroucheurs sonores + ballons gonflables (ManTrac) : environ 20 000 € HT pour 12 effaroucheurs
- drone effaroucheur : 25 000 €
- filets anti-oiseaux maille 19 mm : 5,55 € HT / m² hors pose

Modalités de suivi envisagées :

Un suivi permettant d'évaluer la pertinence et la réussite de la mesure est réalisé par un expert écologue. Il permettra d'attester de l'absence des espèces ciblées avant le démarrage des travaux, en particulier le Faucon pèlerin et le Faucon crécerelle.

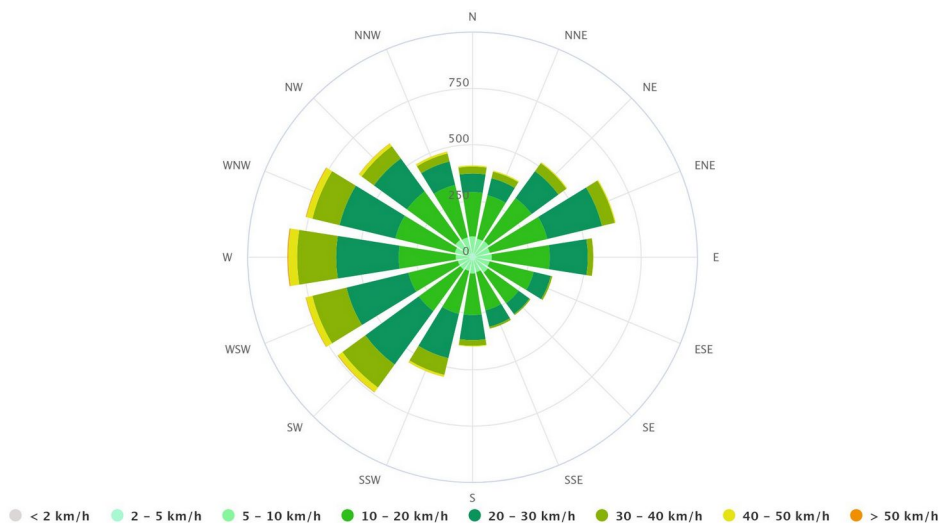
MR5 : Mesures de réduction génériques				
Code (référentiel CGDD) : R2.1a – Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier R2.1k – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune R3.1b – Adaptation des horaires des travaux (en journalier)				
E	R	C	A	R2.1 et R3.1 Réduction technique et temporelle en phase travaux
Objectifs : Réduire les nuisances induites par le chantier (émissions de poussières, émissions lumineuses).				
Espèces ou cortèges ciblés : Avifaune et chiroptères				
Type de mesure	Modalités de mise en œuvre			Coût associé estimé
Limitation de la vitesse de circulation	Lors des travaux, la vitesse de circulation est limitée à 20 km/h afin de réduire les risques de collision avec la faune. Cette limitation est cadrée par le plan de prévention et par l’installation de panneaux de signalisation.			Aucun coût associé
Limitation des poussières	Afin de limiter l’envol des poussières lié à la circulation des engins, les pistes de chantier sont arrosées par temps sec. Cette précaution permet ainsi de réduire la mise en suspension des poussières. Les voies de circulation du site sont goudronnées, limitant l’envol de poussières. Un lave roues est mis en place en sortie du périmètre chantier. En effet, les impacts de la poussière sur les milieux environnants et les espèces associées ne peuvent être négligés, surtout avec la présence à proximité immédiate de milieux favorables à différentes espèces protégées et/ou menacées. Toutes les mesures permettant de limiter les envols de poussières sont donc mises en place.			Intégré aux coûts de déconstruction
Adaptation des horaires des travaux	Les horaires des travaux constituent également des points importants, les travaux de nuit pouvant être très impactant pour les animaux aux mœurs nocturnes (chiroptères notamment) ne sont pas prévus sauf cas exceptionnels pour des opérations particulières.			Aucun coût associé (organisation du chantier)
Modalités de suivi envisagées : La mise en place des mesures de réduction génériques est contrôlée par un expert écologue et/ou un coordinateur environnement en charge du suivi du chantier.				

B) MESURES DE COMPENSATION

MC1 : Mise en place de nichoirs à faucons				
Code (référentiel CGDD) : C1.1b : Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune)				
R	C	A	C1 : Création / renaturation de milieux	
Objectifs : L’objectif est de mettre à disposition des espèces de faucons nicheuses au sein des bâtis impactés, des sites de reproduction favorables à proximité des habitats déconstruits.				
Espèce ciblée : Faucon pèlerin et Faucon crécerelle				
Faucon pèlerin				
Modalités de mise en œuvre : Lieu d’accueil Le Faucon pèlerin requiert un milieu en hauteur pour nicher (falaises en milieu naturel, grands bâtiments, édifices religieux, pylônes en milieu urbain), à l’image des cheminées de la centrale, qui représentent la plus haute installation anthropique à l’échelle locale (240 m). Ainsi, aux alentours de la centrale déconstruite (3,7 km à vol d’oiseau des cheminées, un site semble propice à l’accueil de l’espèce : la tour-lanterne de l’église Saint-Joseph, culminant à 107 m de haut. Un nichoir a été installé de haut en 2016 au niveau de cette tour à environ 85 m mais celui-ci montre une fonctionnalité très limitée (aucun jeune à l’envol malgré plusieurs tentatives de reproduction). Ce nichoir en bois, installé avec une orientation nord, dispose d’un sol composé d’une dalle béton gravillonnée, pour éviter toute chute de gravier au sol. Un remplacement de ce nichoir vieillissant et une optimisation des paramètres d’accueil (orientation, substrat drainant) doivent permettre de rendre ce site plus fonctionnel à la reproduction de l’espèce.				
				
			Tour-lanterne de l’église Saint-Joseph du Havre	

Le Havre

49.49°N, 0.11°E (5 m snm).
Modèle: ERAST.



Rose des vents du Havre © meteoblue

Ainsi, une réorientation du nichoir au sud-est semble être le plus adéquat, à l'opposé des vents dominants (cf. rose des vents ci-contre)

Caractéristiques du nichoir

Le nichoir, d'une surface d'environ 1 m² et d'une hauteur de 73 cm (cf. photo ci-contre), est constitué en béton armé, garantissant résistance et longévité face aux intempéries et aux embruns en zone côtière. Le nichoir est pourvu d'un balcon se trouvant à l'aplomb de la structure, garantissant une approche et un envol sûr des jeunes. Un accès est également prévu sur la toiture, ce qui permet un contrôle et un nettoyage en cas de besoin. Le plancher du nichoir présente des trous permettant un drainage du dispositif. Il est tout de même préconisé de le fixer de manière à ce qu'il soit incliné vers l'avant de 2 ou 3° environ pour que l'eau puisse s'écouler et ne pas stagner à l'intérieur. À l'intérieur, un substrat drainant (couche de sable sur caillebotis) est disposé dans lequel la femelle peut creuser une petite excavation pour couvrir ses œufs. Des épines de Pin sylvestre sont à disposer sur les graviers dans un rôle d'aseptisation.

Précisons que la configuration du nichoir peut être adaptée en fonction des difficultés techniques éventuelles associées au site d'accueil (notamment poids du nichoir).

Par ailleurs, un système de vidéosurveillance est installé au niveau du nichoir via une caméra permettant de suivre en temps réel l'occupation du nid et le comportement des individus. Ainsi, une caméra camouflée à l'intérieur du nichoir (espace conçu pour) permettra de détecter et d'estimer la date de ponte, de compter le nombre de poussins et de suivre leur développement jusqu'à l'envol (cf. photo ci-dessous).



Exemple de nichoir pour Faucon pèlerin © Schwegler



Suivi du nourrissage des jeunes Faucon pèlerin grâce à une caméra installée à l'intérieur du nichoir (CNPE Chinon, 37) © EDF

Le nichoir est constitué de béton, ce qui le rend imputrescible. Toutefois, lorsque l'état du nichoir est jugé dégradé, celui-ci est remplacé ou entretenu. Le remplacement est réalisé en dehors de la période de reproduction de l'espèce, soit d'août à décembre (hors accouplement, nidification et élevage des jeunes). De même, toute opération d'entretien, de maintenance ou de travaux éventuels sur le nichoir ou à proximité est réalisée en dehors de cette période sensible pour éviter tout risque d'abandon du nid.

Faucon crécerelle

Modalités de mise en œuvre :

Lieu d'accueil

Le Faucon niche actuellement au sein des infrastructures industrielles de la centrale. Aux abords immédiats du site impacté, le bâtiment de la compagnie des eaux situé au nord-est est relativement propice à l'accueil d'un nichoir spécifique compte tenu de la configuration semblable des bâtiments.

De même que pour le nichoir à Faucon pèlerin, il est installé un nichoir sur les hauteurs du bâtiment, avec une orientation sud-est, protégé des vents dominants.



Bâtiment de la compagnie des eaux Le Havre métropole

Caractéristiques du nichoir

Le nichoir, composé d'une chambre de 30 x 30 x 31 cm (cf. photo ci-contre), est constitué en béton de bois, permettant combiner les avantages du bois (thermoactif, bonne isolation, empêche la condensation d'eau, adapté aux animaux) aux propriétés du béton (durabilité, ductilité), garantissant résistance et longévité face aux intempéries et aux embruns en zone côtière. Pour accélérer l'acceptation par l'espèce, un mélange humide composé de sciure, de gros copeaux de bois et de sable lavé est ajouté dans le nichoir.



Exemple de nichoir pour Faucon crécerelle © Schwegler

Entretien

Le nichoir est constitué de béton de bois, ce qui le rend imputrescible. Toutefois, lorsque l'état du nichoir est jugé dégradé, celui-ci est remplacé ou entretenu. Le remplacement est réalisé en dehors de la période de reproduction de l'espèce, soit de septembre à février (hors accouplement, nidification et élevage des jeunes). De même, toute opération d'entretien, de maintenance ou de travaux éventuels sur le nichoir ou à proximité est réalisée en dehors de cette période sensible pour éviter tout risque d'abandon du nid.

Coût de la mesure :

Nichoir pour Faucon pèlerin Schwegler : 2 950 € HT hors pose

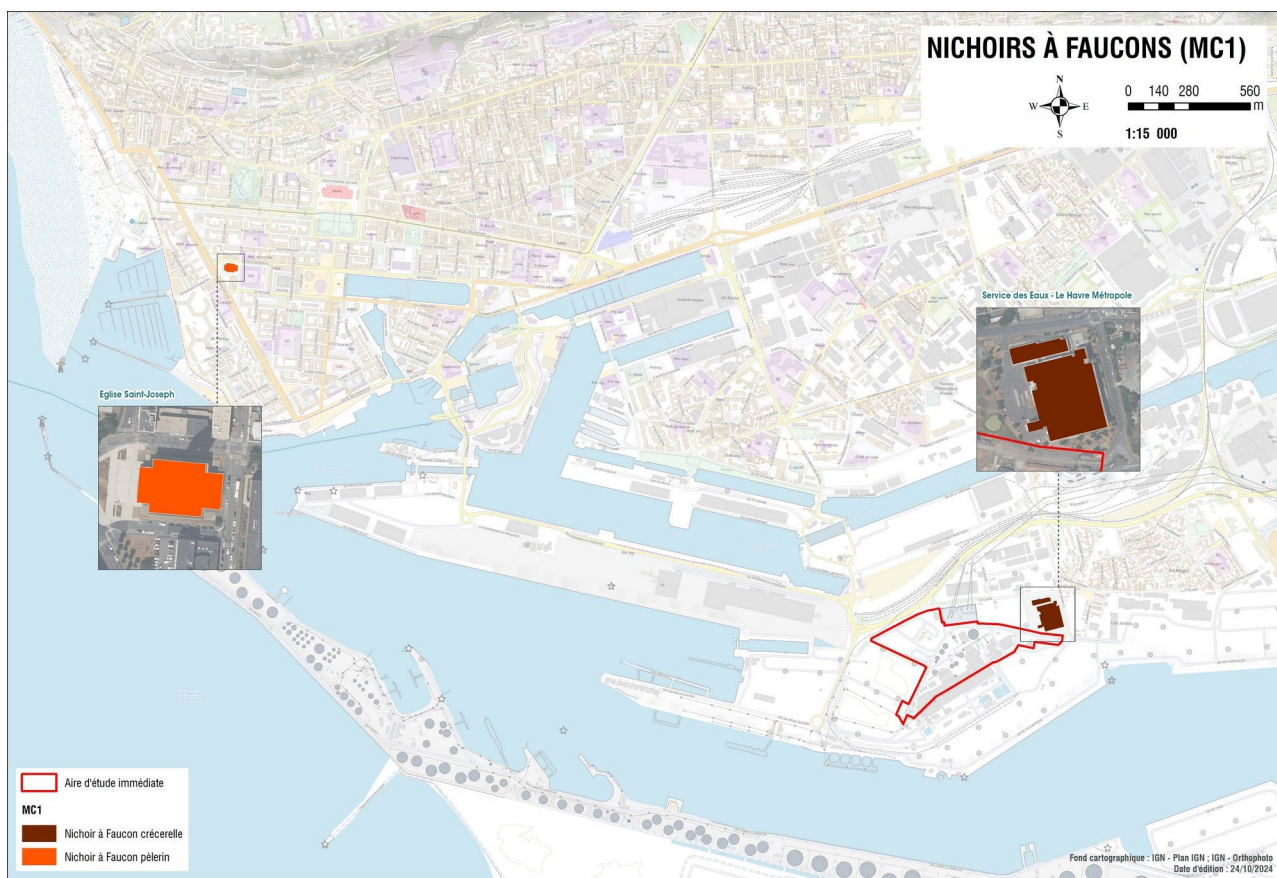
Nichoir pour Faucon crécerelle Schwegler : 224,90 € HT hors pose

Installation du système de vidéosurveillance : environ 5 000 € HT

Modalités de suivi envisagées :

Validation par un écologue de la conformité de la réalisation du projet avec les éléments prévisionnels figurant dans le présent dossier de demande de dérogation. Par ailleurs, cette mesure est mise en place en concertation avec les experts locaux du Faucon pèlerin (PNR des Boucles de la Seine Normande).

Suivi par un écologue de la fonctionnalité des nichoirs : tous les ans pendant 5 ans puis tous les 5 ans pour une durée totale de 15 ans.



Localisation des zones ciblées pour la pose de nichoirs à faucons (MC1)

MC2 : Mise en place de nichoirs à Moineau domestique

Code (référentiel CGDD) : C1.1b : Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune)

E	R	C	A	C1 : Création / renaturation de milieux
---	---	---	---	---

Objectifs :

L'objectif est de mettre à disposition du Moineau domestique nichant au sein des bâtis impactés, des sites de reproduction favorables à proximité des habitats déconstruits.

Espèces ou cortèges ciblés :

Moineau domestique

Modalités de mise en œuvre :

Pour compenser les bâtis déconstruits, des nichoirs spécifiques à Moineau domestique sont installés au niveau des bâtiments de la compagnie des eaux situés au nord-est du site. De plus, les bâtiments de l'école élémentaire Jean Jaurès et de la Maison municipale des Neiges du Havre (environ 1 km au nord-est du site) accueillent des nichoirs de cette espèce.



Compagnie des eaux Le Havre métropole



École élémentaire Jean Jaurès



Maison municipale des Neiges

Le nombre de nichoirs à poser est fonction des effectifs maximaux de couples impactés, à savoir 30 pour le Moineau domestique. Compte tenu du caractère grégaire de cette espèce, les nichoirs sont composés de 3 chambres de nidification, soit 10 nichoirs à prévoir.

L'orientation la plus opportune pour la mise en place des nichoirs est le sud-est. Pour protéger les couvées des intempéries, les nichoirs doivent être légèrement inclinés vers le bas pour éviter l'entrée de la pluie, et le trou d'envol orienté de façon à être abrité des vents dominants. En cas de positionnement des nichoirs plein sud (selon orientation des bâtiments d'accueil), ceux-ci sont installés sous une corniche de bâtiment ou en zone ombragée pour éviter tout risque de surchauffe à l'intérieur du nichoir, entraînant un risque de mortalité des œufs ou des jeunes.

Afin d'assurer la pérennité de cette mesure de réduction, il convient de réaliser un nettoyage annuel des nichoirs afin d'éviter le développement de champignons et l'installation de parasites (tiques, anthrènes...) pouvant nuire à l'efficacité de la reproduction des oiseaux au printemps suivant.

La période optimale pour le nettoyage des nichoirs se situe entre les dernières gelées hivernales et l'arrivée des premiers individus nicheurs. Le nettoyage est réalisé idéalement vers la fin du mois de février, avant que les oiseaux ne se remettent en recherche de sites de nidifications et après les périodes climatiques les plus rigoureuses pendant lesquelles certaines espèces faunistiques (micro mammifères notamment) sont susceptibles d'utiliser les anciens nids comme lieux de refuge. Le nettoyage consiste à vider les nichoirs de tous les matériaux accumulés et d'éliminer les déchets restant à l'aide d'une brosse à poils durs.



Nichoir colonies de moineaux Schwegler 1SP

Source : <https://boutique.lpo.fr/produit/JO0143>

Ce nichoir à Moineau domestique est placé à une hauteur minimum de 2 m du sol. Il n'existe pas de distance minimum à respecter entre les nichoirs, plusieurs couples de moineaux peuvent nicher côte à côte. Les nichoirs sont orientés orifice d'envol à l'abri des vents dominants, pour protéger les couvées des pluies et intempéries (souvent sud-est).

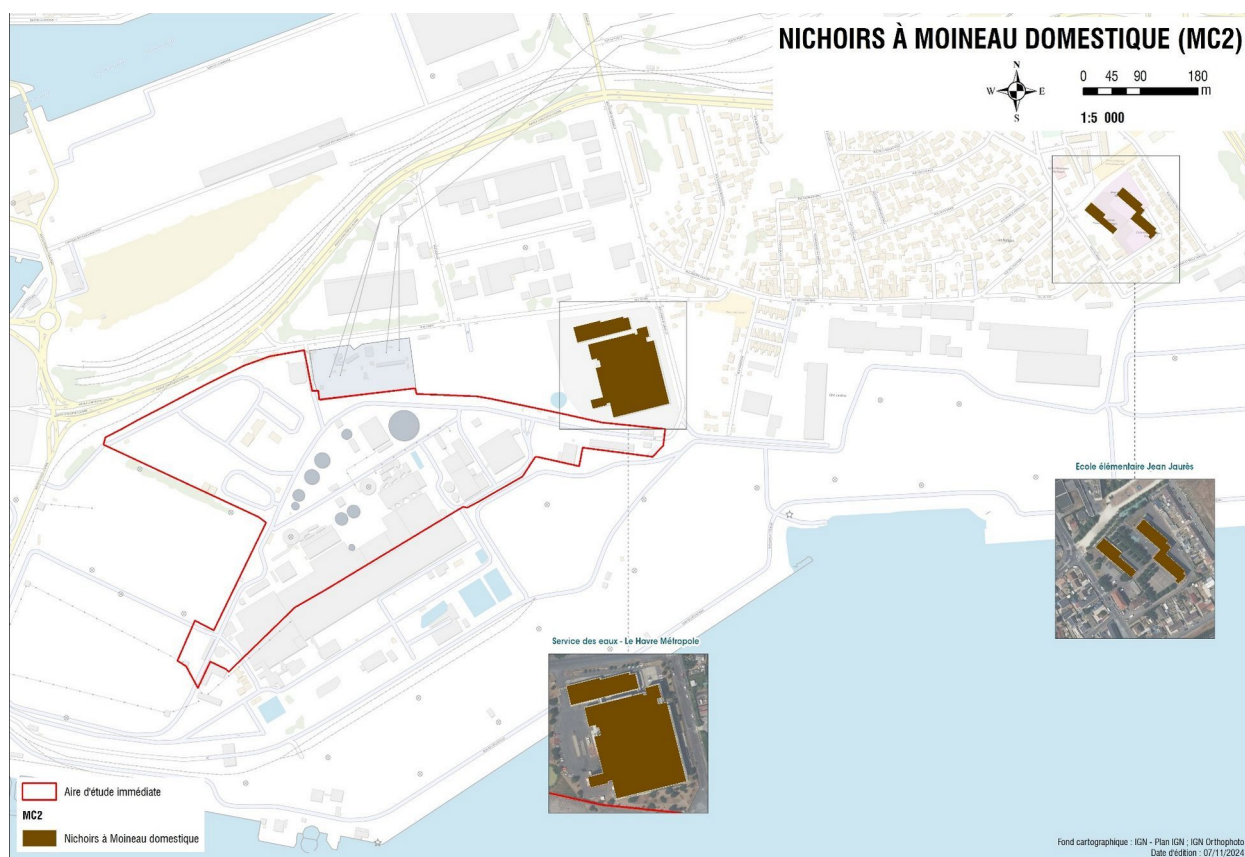
Coût de la mesure :

Nichoir à Moineau domestique : 129 € TTC hors pose soit 1 290 € pour 10 nichoirs

Modalités de suivi envisagées :

La bonne mise en place de cette mesure est suivie par un expert écologue et/ou un coordinateur environnement.

Suivi par un écologue de la fonctionnalité des nichoirs : tous les ans pendant 5 ans puis tous les 5 ans pour une durée totale de 15 ans.



Localisation des zones ciblées pour la pose de nichoirs à Moineau domestique (MC2)

MC3 : Plantations de haies arbustives favorables à l'avifaune

Code (référentiel CGDD) : C1.1a – Création ou renaturation d'habitats ou d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guild

E	R	C	A	C1 : Création / renaturation de milieux
---	---	---	---	---

Objectifs :

Suite à la destruction de haies et fourrés arbustifs dans le cadre du projet de déconstruction, l'objectif est de recréer de nouveaux habitats arbustifs favorables aux espèces d'oiseaux nicheuses inféodées à ces milieux.

Espèces ou cortèges ciblés :

Linotte mélodieuse, et par extension Fauvette grisette, Hypolaïs polyglotte, Chardonneret élégant

Modalités de mise en œuvre :

Dans le cadre du projet de déconstruction du site, 100 m² de fourrés arbustifs spontanés vont être impactés. Pour compenser ces pertes, des plantations d'essences arbustives sont réalisées en linéaire sous forme de 3 rangs en quinconce, avec un espacement de 1 m entre chaque plant et de 50 cm entre chaque rang, de manière à former un milieu suffisamment dense pour qu'il puisse servir de zone de refuge et de repos pour les espèces visées.

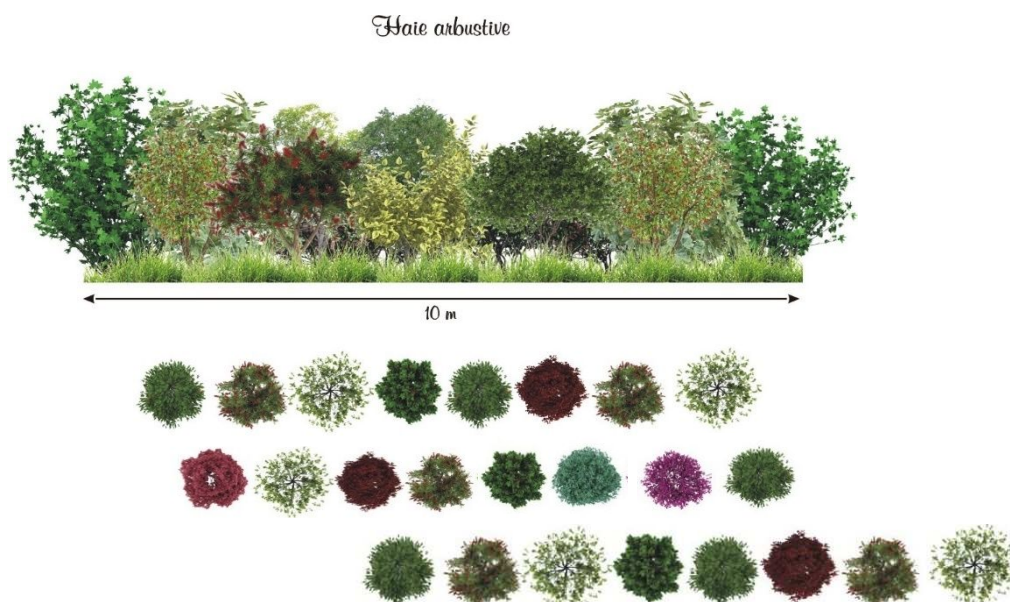


Schéma indicatif pour la création ou le renforcement d'une haie arbustive à vocation écologique

Le site prévu pour accueillir les plantations arbustives est localisé dans l'enceinte du site, à proximité immédiate des habitats impactés. Un linéaire de 50 m est planté pour permettre, après développement, de retrouver une surface de 100 m² de haies arbustives.

Les essences sont mélangées afin d'obtenir une structure complète et bien garnie avec des arbustes de différentes formes et hauteurs, et d'assurer une diversité biologique optimale. Les essences sont implantées de façon aléatoire, l'objectif étant de créer une haie d'aspect naturel, sans répétition de séquences.

Les plantations sont réalisées au moyen d'espèces locales, lesquelles sont les plus adaptées à contribuer au bon fonctionnement des écosystèmes auxquels ils sont inféodés. Les plants proviennent dans la mesure du possible de pépinières proposant la marque « Végétal Local ».

Le besoin d'une flore d'origine locale garantie présente plusieurs intérêts :

- Conservation génétique : éviter la disparition des spécificités génétiques locales (« écotype ») ;
- Adaptation génétique : garantir la réussite des semis et des plantations ;
- Assurer une fonctionnalité écologique : cycle de vie du végétal en correspondance avec celui de la faune (insectes pollinisateurs et oiseaux notamment).

Les essences pour la réalisation de cette haie arbustive sont les suivantes : Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Noisetier (*Corylus avellana*), Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*), Troène (*Ligustrum vulgare*), Prunellier (*Prunus spinosa*), Viorne obier (*Viburnum opulus*), Eglantier commun (*Rosa canina*), Alisier torminal (*Sorbus torminalis*). Ces essences sont pour la plupart des plantes à baies, particulièrement appréciées par les oiseaux, notamment à l'automne et en hiver lorsque la nourriture se fait rare.

Afin de s'assurer de la bonne reprise des plantations, celles-ci sont réalisées préférentiellement en octobre ou novembre. Leur entretien est quant à lui réalisé en dehors de la période de reproduction de l'avifaune, soit entre septembre et février.

Les haies ainsi créées constituent à terme des habitats de nidification pour les espèces d'oiseaux affectionnant ces milieux. Elles constituent également des zones refuges pour d'autres passereaux et sont fonctionnelles pour d'autres groupes biologiques : mammifères (dont les chiroptères), reptiles, amphibiens, invertébrés, etc.

Coût de la mesure :

Environ 30 € par mètre linéaire de haie plantée, soit environ 1 500 €

Modalités de suivi envisagées :

La bonne mise en place de cette mesure est suivie par un expert écologue et/ou un coordinateur environnement.

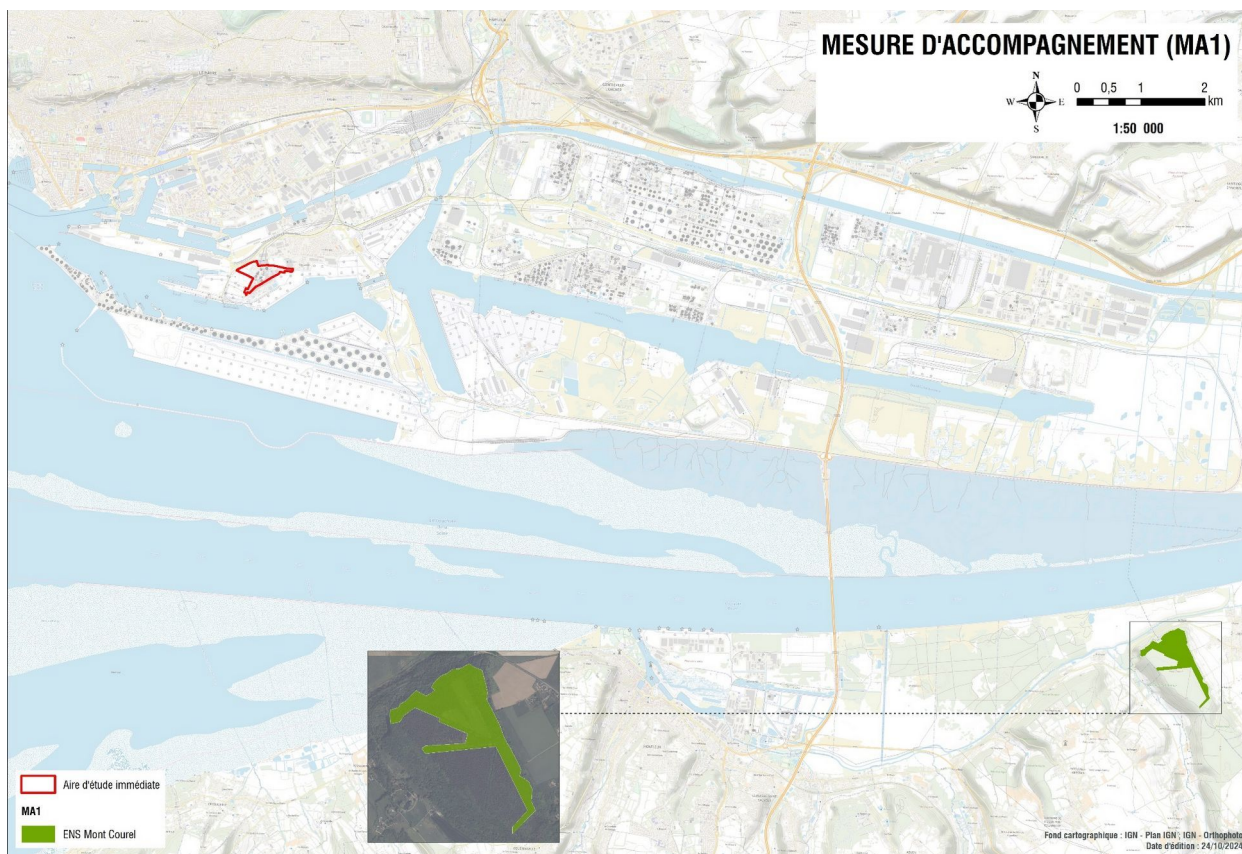
Suivi par un écologue de la fonctionnalité des haies en faveur de l'avifaune nicheuse : tous les ans pendant 5 ans puis tous les 5 ans pour une durée totale de 15 ans.



Localisation des plantations de haies arbustives favorables à l'avifaune (MC3)

C) MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

MA1 : Aménagement d'une aire de reproduction pour le Faucon pèlerin sur l'ENS du Mont Courel			
Code (référentiel CGDD) : A3.a : Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune)			
R	C	A	R3 : Rétablissement
Objectifs : L'objectif est de favoriser le développement de la population de Faucon pèlerin à l'échelle locale en aménageant un site favorable à sa nidification.			
Espèces ou cortèges ciblés : Faucon pèlerin			
Modalités de mise en œuvre : <p>La population nicheuse de Faucon pèlerin recensée au niveau de l'estuaire de la Seine depuis Rouen est considérée comme stable avec 10 couples nicheurs mais reste néanmoins faible. Or, l'ensemble des sites naturels favorables à son installation (falaises) sont actuellement pourvus. Ainsi, pour augmenter les effectifs nicheurs pour cette espèce considérée comme en danger au niveau régional, il convient d'augmenter le nombre de sites favorables à sa reproduction.</p> <p>Localement, l'Espace Naturel Sensible du Mont Courel situé à Berville-sur-Mer (à environ 15 km de la centrale) présente une falaise peu fonctionnelle pour une installation de l'espèce. Il est ainsi proposé, selon les faisabilités techniques que présente ce site, deux types d'aménagements possibles :</p> <ul style="list-style-type: none">- l'aménagement d'une cavité naturelle permettant l'installation d'un nid dans la falaise ;- ou l'installation d'un nichoir spécifique à l'espèce (cf. MC1). <p>La mise en œuvre technique de cette mesure est à définir précisément avec le PNR des Boucles de la Seine Normande et les agents du Département en charge du suivi de cet ENS.</p>			
Coût de la mesure : <p>Travaux d'aménagement d'une cavité naturelle en falaise : coût non déterminé à ce stade</p> <p>Nichoir pour Faucon pèlerin de type « Schwegler » : 2 950 € HT hors pose</p>			
Modalités de suivi envisagées : <p>Validation de cette mesure par les experts locaux du Faucon pèlerin (PNR des boucles de la Seine normande) en concertation avec les agents du Département (ENS).</p> <p>Suivi par les agents du Département ou du PNR de la fonctionnalité du site : tous les ans pendant 5 ans puis tous les 5 ans pour une durée totale de 15 ans.</p>			



Localisation de l'ENS du Mont Courel concerné par l'aménagement d'une aire de reproduction pour le Faucon pèlerin (MA1)

MA2 : Mise en place de nichoirs à Rougequeue noir				
Code (référentiel CGDD) : A3.a : Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune)				
E	R	C	A	R3 : Rétablissement
Objectifs : L’objectif est de mettre à disposition du Rougequeue noir nichant au sein des bâtis impactés, des sites de reproduction favorables à proximité des habitats déconstruits.				
Espèces ou cortèges ciblés : Rougequeue noir				
Modalités de mise en œuvre : Pour compenser les bâtis déconstruits, des nichoirs spécifiques à Rougequeue noir sont installés au niveau des bâtiments de l’usine de traitement des eaux (au nord-est du site), de l’école élémentaire Jean Jaurès et de la Maison municipale des Neiges du Havre (environ 1 km au nord-est du site).				
				
École élémentaire Jean Jaurès		Maison municipale des Neiges		
Un total de 5 nichoirs à Rougequeue noir est installé sur ces bâtiments (3 sur l’école, 1 sur la Maison municipale des Neiges et 1 sur l’usine de traitement des eaux). L’espèce étant territoriale, les nichoirs sont dispersés au maximum sur les bâtiments prévus pour conserver une distance suffisante (environ 50 m) entre chacun d’eux.				
L’orientation la plus opportune pour la mise en place des nichoirs est le sud-est. Pour protéger les couvées des intempéries, les nichoirs sont légèrement inclinés vers le bas pour éviter l’entrée de la pluie, et le trou d’envol orienté de façon à être abrité des vents dominants. En cas de positionnement des nichoirs plein sud (selon orientation des bâtiments d’accueil), ceux-ci sont installés sous une corniche de bâtiment ou en zone ombragée pour éviter tout risque de surchauffe à l’intérieur du nichoir, entraînant un risque de mortalité des œufs ou des jeunes.				

Afin d'assurer la pérennité de cette mesure de réduction, un nettoyage annuel des nichoirs est réalisé afin d'éviter le développement de champignons et l'installation de parasites (tiques, anthrènes...) pouvant nuire à l'efficacité de la reproduction des oiseaux au printemps suivant.

La période optimale pour le nettoyage des nichoirs se situe entre les dernières gelées hivernales et l'arrivée des premiers individus nicheurs. Le nettoyage est idéalement réalisé vers la fin du mois de février, avant que les oiseaux ne se remettent en recherche de sites de nidifications et après les périodes climatiques les plus rigoureuses pendant lesquelles certaines espèces faunistiques (micromammifères notamment) sont susceptibles d'utiliser les anciens nids comme lieux de refuge. Le nettoyage consiste à vider les nichoirs de tous les matériaux accumulés et d'éliminer les déchets restant à l'aide d'une brosse à poils durs.



Nichoir Rougequeue noir Source : <https://boutique.lpo.fr/produit/JO1064>

Exemple de nichoir en béton de bois, à installer à une hauteur de 1,50 à 3 m du sol. Privilégier les murs à l'abri des vents dominants pour protéger les couvées des intempéries. Nichoir adapté aux oiseaux semi-cavernicoles comme le Rougequeue noir et Bergeronnette grise.

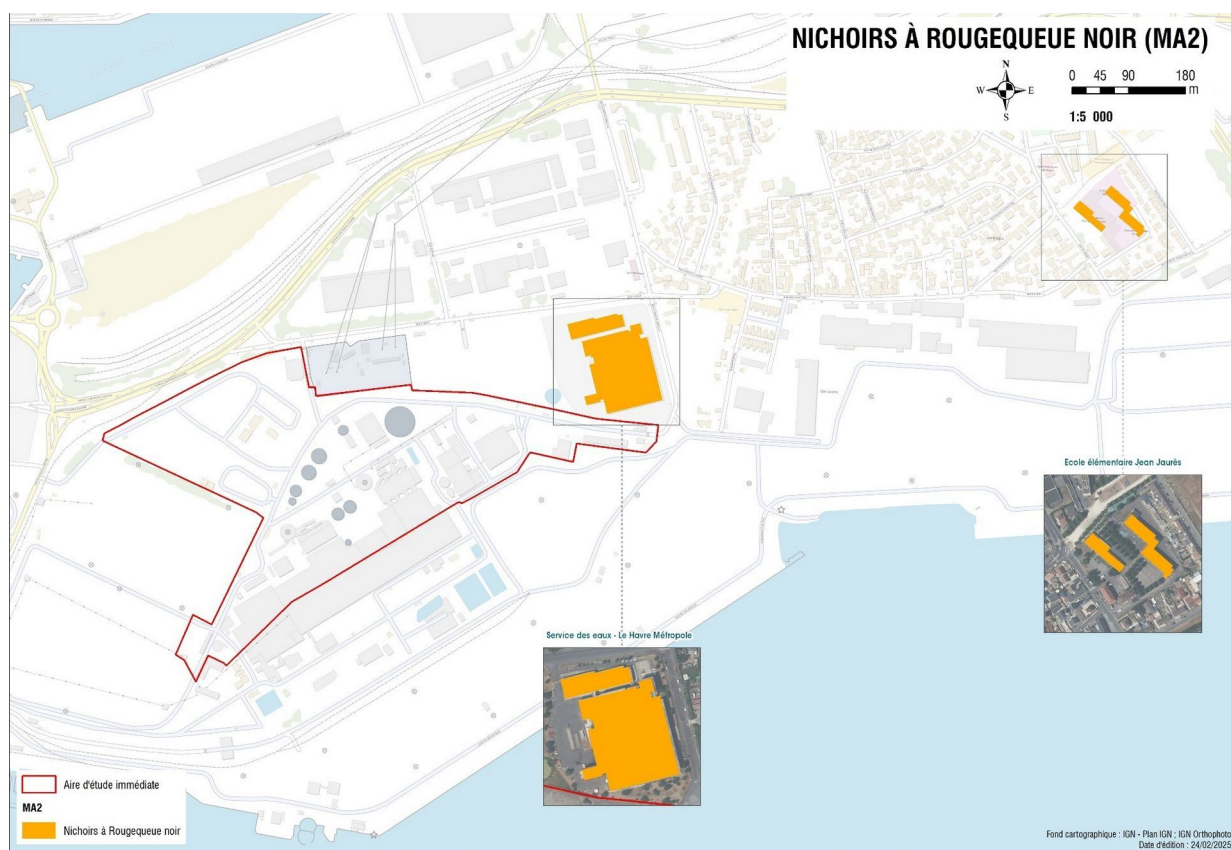
Coût de la mesure :

Nichoir à Rougequeue noir : 90 € TTC hors pose soit 450 € pour 5 nichoirs

Modalités de suivi envisagées :

La bonne mise en place de cette mesure est suivie par un expert écologue et/ou un coordinateur environnement.

Suivi par un écologue de la fonctionnalité des nichoirs : tous les ans pendant 5 ans puis tous les 5 ans pour une durée totale de 15 ans.



Localisation des zones ciblées pour la pose de nichoirs à Rougequeue noir (MA2)

D) MESURES DE SUIVI

MS1 : Suivi du chantier

Le suivi du chantier de déconstruction de l'ancienne centrale thermique du Havre (76) est réalisé par un écologue et/ou un coordinateur environnement. Il comprend :

- une visite préalable au démarrage du chantier pour vérifier la matérialisation des zones de mises en défens et le calendrier d'intervention (défrichage) ;
- des interventions ponctuelles au fur et à mesure de l'avancement des travaux de déconstruction afin de vérifier la bonne prise en compte des mesures environnementales du chantier (prise en charge des espèces invasives, efficacité des mesures d'effarouchement de l'avifaune) ;
- une visite de fin de chantier, afin d'établir un bilan et de valider la bonne mise en place de toutes les mesures d'évitement et de réduction .

A chacune de ces étapes, sont particulièrement suivis le respect des secteurs mis en défens et les cortèges avifaunistiques de l'aire de travaux.

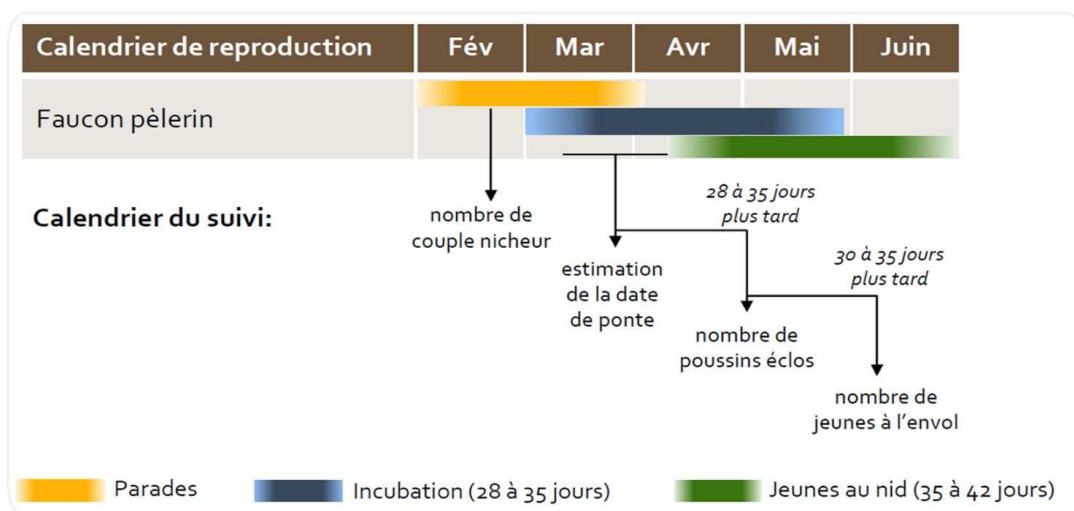
En cas de besoin, l'écologue ou le coordinateur environnement propose des actions d'améliorations réalisables et compatibles avec le chantier en cours.

MS2 : Suivi à moyen et long terme

Suivi spécifique de la reproduction du Faucon pèlerin

Afin de s'assurer de l'efficacité des mesures de compensation MC1 et de la bonne appropriation par l'espèce des nouveaux sites de reproduction, un suivi spécifique est assuré de manière annuelle pendant 5 ans puis tous les 5 ans durant une durée de 15 ans. Il est réalisé 4 passages entre février et juin :

- février : confirmation de l'occupation ou non du nichoir par le couple ;
- mars : détection et estimation de la date de ponte (2 à 6 œufs pondus tous les 2 jours ; si une ponte a eu lieu, la femelle est peu visible dans le nid et l'apport de la nourriture se fait par le mâle) ;
- avril-mai : recensement du nombre de poussins éclos ;
- mai-juin : recensement du nombre de jeunes à l'envol.



Le suivi est réalisé en accédant à la tour ou grâce à la vidéosurveillance et assuré par un écologue (bureau d'études ou association). La consultation de la vidéosurveillance permet également de préciser la date potentielle de ponte et le nombre de poussins éclos.

Le suivi de la mesure d'accompagnement MA1 est réalisé conjointement avec le questionnaire de l'ENS, et les modalités sont établies ultérieurement, en adéquation avec le suivi de la mesure MC1.

Un bilan du suivi global permettant de rendre compte de l'efficacité des mesures mises en œuvre est réalisé pour chaque année de suivi et transmis à la DREAL Normandie, Service Eau Littoral Biodiversité.

Suivi de la reproduction des autres espèces d'oiseaux

Afin de s'assurer de l'efficacité des mesures de compensation MC1/MC2/MC3 et d'accompagnement MA2 visant les autres espèces d'oiseaux concernées, un suivi est assuré de manière annuelle pendant 5 ans puis tous les 5 ans durant une durée de 15 ans. Il est réalisé 2 passages matinaux au printemps, en période de reproduction, dans le but de recenser les comportements de nidification des espèces ainsi que de contrôler, dans la mesure du possible, l'occupation des nichoirs installés. Des cartographies ciblant les espèces concernées par les mesures permettent de rendre compte de la localisation des individus nicheurs contactés.

Un bilan du suivi global permettant de rendre compte de l'efficacité des mesures mises en œuvre est réalisé pour chaque année de suivi et transmis à la DREAL Normandie, Service Eau Littoral Biodiversité.