



**PRÉFET
DE LA SEINE-
MARITIME**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

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

Arrêté n° SRN/UAPP/2023-01050-011-001 autorisant la destruction des sites de reproduction et les aires de repos de spécimens d'espèces animales protégées (5 espèces d'oiseaux et 3 espèces de chauves-souris) par la société EUROAPI - Saint-Aubin-lès-Elbeuf

**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 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, entrée en vigueur le 6 octobre 2002 ;
- vu le code de l'environnement et notamment ses articles L.110-1, L.123-19, L.124-1 à 3, L.163-1, L.411-1, L.411-2, L.415-1 à 5, L.171-1 à 4 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 n° 2009-235 du 27 février 2009 modifié relatif à l'organisation et aux missions des directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement,
- 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 du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- 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 ministériel du 18 décembre 2014 fixant les conditions et limites dans lesquelles des dérogations à l'interdiction de capture de spécimens d'espèces animales protégées peuvent être accordées par les préfets pour certaines opérations pour lesquelles la capture est suivie d'un relâcher immédiat sur place ;
- vu l'arrêté préfectoral de Seine-Maritime n° 23-023 du 30 janvier 2023 portant délégation de signature en matière d'activités du niveau départemental à M. Olivier MORZELLE, directeur 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 l'arrêté du 4 janvier 2022 prescrivant des dispositions complémentaires à la société EUROAPI FRANCE pour son site localisé sur la commune de Saint-Aubin-lès-Elbeuf, notamment l'achèvement des travaux de dépollution dans un délai de 18 mois à compter de sa notification ;
- vu l'arrêté préfectoral du 16 juin 2023 prolongeant les délais des travaux de dépollution du site d'EUROAPI jusqu'au 31 décembre 2024 ;
- vu l'arrêté préfectoral du 13 octobre 2023 portant autorisation de défrichement rue de la paix et rue Louis Pasteur sur la commune de Saint-Aubin-lès-Elbeuf ;

- vu la décision N°2023-127 du directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Normandie relative à la subdélégation de signature en matière d'activités de niveau départemental – Seine-Maritime
- vu la demande de dérogation pour destruction des sites de reproduction et les aires de repos de spécimens d'espèces animales protégées en Normandie présentée par EUROAPI le 4 juillet 2023 ;
- vu l'avis favorable du conseil scientifique régional du patrimoine naturel de Normandie (CSRPN) en date du 14 novembre 2023 ;

Considérant

que la nature du projet consiste en la réhabilitation d'anciennes carrières alluvionnaires remblayées par des déchets divers par l'ancienne usine de Rhône-Poulenc sur la commune de Saint-Aubin-lès-Elbeuf, dans le département de la Seine-Maritime ;

que les 2 sites RF1 et RF4, objets des travaux de réhabilitation, sont des réserves foncières (RF), non bâties, à l'état de friche. Ils s'étendent sur une superficie d'environ 9 ha au sein d'un ensemble de réserves foncières de 17 ha gérées par EUROAPI depuis octobre 2021 à la suite de SANOFI Chimie sur la plateforme chimique (30 ha) de Saint Aubin-lès-Elbeufs (76) ;

que la réhabilitation des zones de stockage des déchets sur les 2 sites RF1 et RF4 a été reprise par EUROAPI conformément à l'arrêté préfectoral complémentaire en date du 4 janvier 2022 prorogé par l'arrêté du 16 juin 2023 ;

que les prescriptions de ces arrêtés prévoient la mise en œuvre des mesures techniques nécessaires à la gestion des impacts environnementaux résiduels des anciennes décharges avant le 31 décembre 2024 ;

que la réhabilitation des anciennes décharges consiste en la mise en place d'une couverture peu perméable sur les deux réserves foncières ainsi qu'une couverture imperméable sur RF1 au droit d'une zone spécifique à excaver ;

que l'emprise des projets de couverture concerne 1,1 ha sur RF1 et 0,8 ha sur RF4 ;

que ces couvertures visent une perméabilité moyenne comprise en 10^{-8} et 10^{-7} m/s nécessitant une végétalisation à enracinement superficiel ;

que ces couvertures composées de 50 cm de terre argileuse et 50 cm de terre végétale s'étendent principalement sur des zones de friches entourées par des boisements ; elles nécessitent un défrichage total de 1,11 ha de milieux boisés (Boisements anthropiques, Boulaies, Chênaie et Hêtraie) ;

que ces opérations de défrichage menées sur le site d'EUROAPI à Saint-Aubin-lès-Elbeuf sont autorisées par l'arrêté du 13 octobre 2023 susvisé ;

que la mise en œuvre de ces mesures techniques s'accompagne de la volonté du maître d'ouvrage de valoriser les réserves foncières en proposant un projet de réhabilitation permettant la gestion des pollutions historiques mais aussi la préservation de la biodiversité et des habitats écologiques de ces RF, ainsi que l'aménagement au sein de RF4 de zones d'agrément ou de pratique sportive ;

que la nécessité et les contraintes techniques de la dépollution emportent les raisons de santé et de sécurité publique, et l'absence de solution alternative ;

que les travaux de dépollution prévoient des mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi permettant la conservation des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle dans un état de conservation favorable ;

que l'avis favorable du CSRPN en date du 14 novembre 2023 a souligné :

- que s'agissant d'une opération de dépollution d'un site industriel lourdement contaminé de longue date, la démarche s'avère bien d'intérêt public majeur ;
- que le site ne sera pas artificialisé mais fera au contraire l'objet d'un aménagement écologique le plus favorable possible à l'implantation d'une biodiversité riche et complexe ;

- que la perte de surfaces boisées liée au défrichement prévu, si elle n'est pas entièrement compensée, apparaît raisonnable au regard du taux de boisement du secteur alentour ;

qu'au regard des arguments du CSRPN, ce projet, après déclinaison des mesures de réduction et de compensation, sera sans incidence significative sur la biodiversité justifiant l'absence de consultation du public en application de l'article L.123-19-2 du code de l'environnement ;

que les oiseaux et les chauves-souris sont des espèces protégées dont la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction ou d'aires de repos ne sont autorisées que sous couvert d'une dérogation ;

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

que la DREAL Normandie utilise l'Outil de diffusion de l'information naturaliste (ODIN) de l'observatoire de la biodiversité de Normandie (OBN) porté par l'Agence Normande de la Biodiversité et du Développement Durable (ANBDD) pour répondre à l'obligation née de l'article L 124-2 de mise à disposition des données environnementales, il y a donc lieu d'y verser les données environnementales ainsi acquises ;

qu'il est donc possible, dans les conditions fixées par cet arrêté de dérogation, d'autoriser EUROAPI à procéder à détruire, altérer ou dégrader des sites de reproduction ou aires de repos des seules espèces protégées identifiées sur le site.

ARRÊTE

Article 1^{er}- Bénéficiaires et espèces concernées

La société EUROAPI, sise 32 rue de Verdun, 76410 Saint-Aubin-lès-Elbeuf, et ses mandataires, sont autorisées à détruire, altérer ou dégrader les sites de reproduction ou d'aires de repos des seules espèces suivantes :

- les oiseaux du cortège des milieux boisés suivants : Pic épeichette, Pic mar, Bouvreuil pivoine , Grosbec casse-noyaux et Mésange huppée ;
- les espèces de chauves-souris forestières suivantes : Pipistrelle de Nathusius, Noctule de Leisler et Murin d'Alcathoé.

Article 2^e- Champ d'application de l'arrêté

La dérogation n'est accordée à EUROAPI et ses mandataires que dans les aires des réserves foncières :

- RF1 localisée sur les parcelles AB 67, 68, 69, 70, 72, 99, 100, 283, 301, 302, 332, 400 et 404, pour une surface de 1,11 ha ;
- RF4 localisée sur les parcelles AB 149, pour une surface de 0,8 ha ;

ainsi que figuré en **Annexe 1**.

Toute modification de la surface ou localisation devra faire l'objet d'un porté à connaissance à la DREAL, service ressources naturelles (SRN) en indiquant les modifications d'impacts induits.

Les modifications ne pourront être mises en œuvre qu'après accord explicite et écrit du SRN.

Article 3^e- durée de la dérogation

La dérogation prend effet à compter de la notification du présent arrêté et prend fin le 15 mars 2024.

Article 4^e- Réalisation des travaux de dépollution

Les travaux sont réalisés conformément aux prescriptions des arrêtés du 4 janvier 2022 et du 16 juin 2023, ainsi que des prescriptions du présent arrêté.

Si pendant les travaux, EUROAPI constate que des espèces protégées (chauves-souris, mammifères...) non mentionnées dans la présente dérogation gîtent dans les arbres à abattre, les

travaux sont suspendus tant que ces espèces ne les ont pas désertées. Une copie de l'ordre de service est adressée à la DREAL dans les plus brefs délais.

Article 5^e- Mesures d'évitement

Les travaux de défrichement étant rendus nécessaires par l'arrêté préfectoral du 4 janvier 2022 qui encadre les mesures de dépollution, leur évitement n'est pas possible.

Article 6^e- Mesures de réduction

Pour réduire les impacts des travaux de dépollution en phase chantier et d'exploitation, EUROAPI met en œuvre les mesures de réduction détaillées en **annexe 2**.

Article 7^e- Mesures de compensation et leur effectivité dans le temps

En compensation de la destruction des sites de reproduction et des aires de repos des oiseaux et des chauves-souris, des mesures compensatoires sont mises en place. Elles sont détaillées en **annexe 3**. Conformément à l'article L.163-1 du code de l'environnement, elles doivent se traduire par une obligation de résultat et être effective pendant toute la durée du projet (30 ans à minima).

Article 8^e- Modification des mesures environnementales

En cas de modification des mesures environnementales du projet (nature, surface...) en application de l'arrêté délivré au titre de la déclaration loi sur l'eau, un porté à connaissance sera adressé par EUROAPI au service ressource naturelle de la DREAL. Ce porté à connaissance caractérisera les effets des modifications sur l'atteinte de l'équivalence écologique (avant/après projet) en termes de conservation des populations des espèces protégées et des fonctionnalités des habitats. Le cas échéant, des mesures compensatoires supplémentaires y seront proposées.

Les modifications ayant un impact sur les espèces protégées ne sont mises en œuvre qu'après accord explicite et écrit du SRN.

Article 9^e- Mesures d'accompagnement

Des mesures d'accompagnement sont proposées en complément des mesures compensatoires et de réduction pour renforcer leur pertinence et leur efficacité. Elles sont détaillées en **annexe 4**. EUROAPI met notamment en place une mission d'écologie de chantier en charge de la mise en œuvre et la supervision des prescriptions faites à cet arrêté.

Article 10^e- Mesures de suivi

La mesure de suivi S01 jointe en **annexe 5** est complétée et précisée ci-dessous. Elle s'applique aux parcelles RF1 et RF4.

À l'issue des travaux de dépollution et de mise en place des mesures de réduction, de compensation et d'accompagnement, EUROAPI dresse un bilan de son suivi de chantier dans un délai de six mois.

EUROAPI met en place :

- un suivi de la flore des prairies, 2 et 5 ans après la fin des travaux, puis tous les 5 ans ensuite pendant au moins trente ans. Un relevé est effectué à minima en juin. Le protocole doit permettre l'identification de toutes les espèces et des groupements phytosociologiques couplés avec la typologie des habitats EUNIS ;
- un suivi des replantations effectuées avec un objectif de 90 % de reprise ;
- un suivi des oiseaux nicheurs par indice ponctuel d'abondance (IPA) de mi-mars à mi-juillet et à vue (deux passages à minima) dans les deux sites de compensation, 2 et 5 ans après la fin des travaux, puis tous les 5 ans ensuite pendant au moins trente ans. Son principal indicateur sera le nombre de couples d'oiseaux nicheurs ;
- un suivi des orthoptères (sauterelles et grillons), indicateurs de l'évolution des prairies, 2 et 5

ans après la fin des travaux, puis tous les 5 ans ensuite pendant au moins trente ans. Le pétitionnaire réalise 5 Indices Linéaires d'Abondance (ILAN) d'une longueur de 20 m pour les deux sites. Pour chaque espèce, le nombre de spécimens est comptabilisé sur une bande d'une largeur environ égale à un mètre ;

- un suivi des 6 gîtes à chauve-souris et des 4 nichoirs à mésanges prévues par la mesure de réduction MR08, 2 et 5 ans après la fin des travaux, puis tous les 5 ans ensuite pendant au moins trente ans ;
- un suivi de la mesure de gestion MR10 : le plan de gestion des sites devra identifier des cibles optimales théoriques (groupements phytosociologiques, densité et diversité des orthoptères, nombre de couples d'oiseaux nicheurs...) à atteindre, et prévoir, le cas échéant des ajustements ;
- un suivi des passages à faune par un écologue au moyen de pièges à poils, piège à empreinte ou caméras pièges est réalisé 1 an, 3 ans et 5 ans après les travaux.

Un rapport de suivi est transmis, en un exemplaire numérique à la DREAL, avant le 31 décembre de chaque année de suivi.

Toutes les données obtenues dans le cadre de cette dérogation sont transmises à la DREAL. Elles deviennent des données publiques et sont transmises au format textuel (tableur) et au format cartographique SIG Lambert 93.

Les données brutes environnementales obtenues sous couvert de cette dérogation sont communiquées, par EUROAPI, à l'Observatoire de la Biodiversité Normandie (OBN) dans le format standard d'échange des données naturalistes pour intégration à ODIN.

Les données obtenues dans le cadre de cette dérogation sont diffusables selon les règles applicables aux données publiques du SINP régional.

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 11°- Répétibilité

Les prescriptions faites par le présent arrêté s'attachent à la protection des espèces. A ce titre, elles s'imposent à EUROAPI, à ses mandataires et, de manière générale, à toute personne ou entreprise intervenant sur le chantier de dépollution.

EUROAPI est chargé de s'assurer de la parfaite application, en tout temps et en tout lieu, des mesures ressortant de cet arrêté.

Conformément à l'article L.163-1 du code de l'environnement, le maître d'ouvrage reste seul responsable à l'égard de l'autorité administrative de la mise en œuvre des mesures prescrites.

Article 12°- Suivi et contrôles administratifs

Conformément aux articles L.171-1, 2 et 4 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.

Article 13°- Modifications, suspensions, retrait

Conformément à l'article R.411-12 du code de l'environnement, si l'une des obligations faites à EUROAPI et à ses mandataires n'est pas respectée, l'arrêté de dérogation peut être suspendu ou révoqué.

La suspension ou la révocation ne font pas obstacle à d'éventuelles poursuites, notamment au titre de l'article L.415-3 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 14^e- Exécution et publicité

La secrétaire générale de la préfecture de la Seine-Maritime, le directeur régional 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 sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de la Seine-Maritime et sur le site internet de la DREAL, et sera adressé, pour information à la direction départementale des territoires et de la Mer de la Seine-Maritime, au service départemental de l'Office français de la biodiversité de la Seine-Maritime et à l'Observatoire de la Biodiversité de Normandie – SINP.

A Rouen, le 20 décembre 2023

Pour le préfet et par subdélégation,
la cheffe du service ressources naturelles,



Olga LEFEVRE PESTEL

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 Télérecours citoyens, accessible par le site www.telerecours.fr

ANNEXE 1 : localisation des couvertures RF1 et RF4



CARTE 1 : LOCALISATION DES COUVERTURES – RF1



CARTE 2 : LOCALISATION DES COUVERTURES - RF4




ANNEXE 2 – Mesures de réduction

Mesure MR01 – R3.1a – Adaptation de la période de travaux sur l'année

Régénération RF1 & RF4 – EUROAPI – Saint-Aubin-lès-Elbeuf	
Nom de la mesure : Adaptation de la période de travaux en fonction de la phénologie des espèces	Code mesure : R31a
Phase : Travaux – Réalisation	
Maître d'Ouvrage : EUROAPI	
Cible(s) de la mesure :	<input checked="" type="checkbox"/> Faune et flore <input type="checkbox"/> Sites et paysages <input type="checkbox"/> Bruit & vibrations <input type="checkbox"/> Population <input type="checkbox"/> Eau <input checked="" type="checkbox"/> Habitats Naturels <input type="checkbox"/> Patrimoine culturel et archéologique <input type="checkbox"/> Continuités écologiques <input type="checkbox"/> Facteurs climatiques <input type="checkbox"/> Espaces agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs <input type="checkbox"/> Autres pollutions/ nuisances <input type="checkbox"/> Risques technologiques
Liens avec d'autres mesures :	
MR05 : Limiter la pollution lumineuse	
MA01 : Cahier des charges environnemental pour les entreprises	
MA02 : Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase chantier	
Coût estimatif	Coût intégré au projet
Description de la mesure	
<p>Les travaux de suppression de la végétation peuvent avoir un impact important sur les espèces végétales et animales lorsqu'ils sont réalisés lors des périodes sensibles pour ces espèces (reproduction, élevage des jeunes ou période d'hibernation).</p> <p>Cette mesure d'adaptation de la période des travaux dans le milieu naturel permet de limiter les perturbations en période de reproduction ainsi que le risque de destruction d'individus d'espèces protégées en se basant sur les exigences écologiques de l'ensemble des taxons. Cela permet également de réduire la destruction d'individus ou d'habitats à des périodes où ces espèces réalisent une fonction décisive dans la réalisation de leur cycle biologique.</p> <p>Cette mesure est une des mesures principales de réduction des impacts. Il s'agit des périodes préconisées pour le début des travaux de suppression de la végétation. Dans le cadre de ce projet, le planning optimal de travaux est intimement lié à la mise en œuvre d'autres mesures, le plus souvent de réduction.</p>	

Régénération RF1 & RF4 – EUROAPI – Saint-Aubin-lès-Elbeuf																																																																																												
Nom de la mesure : Adaptation de la période de travaux en fonction de la phénologie des espèces	Code mesure : R31a																																																																																											
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance																																																																																												
<p>Chaque espèce, ou tout du moins chaque groupe faunistique, possède ses propres sensibilités écologiques (reproduction, hivernage, repos, ...).</p>																																																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Jan</th> <th>Fév</th> <th>Mars</th> <th>Avr</th> <th>Mai</th> <th>Juin</th> <th>Juillet</th> <th>Août</th> <th>Sept</th> <th>Oct</th> <th>Nov</th> <th>Déc</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oiseaux</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Amphibiens</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Chiroptères</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mammifères terrestres</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Reptiles</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Insectes</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p> Période la moins sensible pour le groupe concerné Période de sensibilité moyenne pour le groupe concerné Période de forte sensibilité pour le groupe concerné </p>		Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Oiseaux													Amphibiens													Chiroptères													Mammifères terrestres													Reptiles													Insectes													
	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc																																																																																
Oiseaux																																																																																												
Amphibiens																																																																																												
Chiroptères																																																																																												
Mammifères terrestres																																																																																												
Reptiles																																																																																												
Insectes																																																																																												
<p>Ainsi, pour le dégageant des emprises, les périodes sensibles sont liées :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Chiroptères : aux périodes d'hibernation. Un écologue de chantier prospectera au préalable les zones concernées pour s'assurer de l'absence d'espèces (inspection des cavités arboricoles susceptibles d'être favorables aux chauves-souris) ; ■ Reptiles : aux périodes de thermorégulation et de reproduction. Les zones sensibles identifiées comme habitats de reptiles seront délimitées physiquement. Un écologue de chantier veillera à prospecter au préalable les zones concernées pour s'assurer de l'absence des espèces dans la zone de chantier. Si des individus sont effectivement présents, ils seront déplacés à proximité hors emprise ; ■ Oiseaux : aux périodes de migration et de nidification (des nichées précoces et arrivée des migrateurs jusqu'au départ des migrants migrateurs en automne) ; ■ Insectes : aux périodes d'émergence des imagos (individus reproducteurs). <p>Afin de limiter l'impact des travaux sur les espèces, le maître d'ouvrage s'engage à réaliser le début des travaux entre septembre et fin février. Ensuite, l'occupation du site de manière quasi permanente le rendra non favorable à la biodiversité.</p>																																																																																												
<p>Tableau 33 : Calendriers des préconisations sur</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Calendrier civil</th> <th>Jan.</th> <th>Fév.</th> <th>Mars</th> <th>Avr.</th> <th>Mai</th> <th>Juin</th> <th>Juillet</th> <th>Août</th> <th>Sept</th> <th>Oct.</th> <th>Nov.</th> <th>Déc.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Début des travaux (mise en place des barrières, balisage)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Calendrier civil	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.	Début des travaux (mise en place des barrières, balisage)																																																																													
Calendrier civil	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.																																																																																
Début des travaux (mise en place des barrières, balisage)																																																																																												

Régénération RF1 & RF4 - EUROAPI - Saint-Aubin-lès-Elbeuf																																											
Nom de la mesure : Adaptation de la période de travaux en fonction de la phénologie des espèces										Code mesure : R31a																																	
<p>Calendrier civil</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Jan.</th> <th>Fév.</th> <th>Mars</th> <th>Avr.</th> <th>Mai</th> <th>Juin</th> <th>Juillet</th> <th>Août</th> <th>Sept</th> <th>Oct.</th> <th>Nov.</th> <th>Déc.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Travaux de déboisement, défrichage, suppression de la végétation (débranchement).</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Légende</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Période globalement favorable pour la réalisation des travaux – Pas de restriction</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Période assez défavorable au regard des caractéristiques des travaux – Limitation des travaux si possible, plus forte vigilance, appui Coordinateur environnemental (CE)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Période très défavorable pour la réalisation de travaux – A éviter pour les travaux</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>													Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.	Travaux de déboisement, défrichage, suppression de la végétation (débranchement).													Période globalement favorable pour la réalisation des travaux – Pas de restriction		Période assez défavorable au regard des caractéristiques des travaux – Limitation des travaux si possible, plus forte vigilance, appui Coordinateur environnemental (CE)		Période très défavorable pour la réalisation de travaux – A éviter pour les travaux	
	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.																															
Travaux de déboisement, défrichage, suppression de la végétation (débranchement).																																											
Période globalement favorable pour la réalisation des travaux – Pas de restriction																																											
Période assez défavorable au regard des caractéristiques des travaux – Limitation des travaux si possible, plus forte vigilance, appui Coordinateur environnemental (CE)																																											
Période très défavorable pour la réalisation de travaux – A éviter pour les travaux																																											
<p>Le calendrier en dessous de cette fiche présente des indications de périodes plus ou moins sensibles pour la réalisation des travaux de suppression de la végétation dans les milieux naturels. Le maître d'ouvrage s'engage à ne pas réaliser les travaux spécifiquement visés par des périodes de fortes sensibilités lors des dites périodes. Concernant les périodes de vigilance (orange), il s'agira, en fonction de l'avancement du chantier d'ajuster au mieux les interventions pour limiter les risques d'atteintes aux milieux. Ainsi, la période assez défavorable n'empêche pas les travaux mais constitue une alerte sur la sensibilité probable des milieux lors des périodes ciblées.</p> <p>Un opération de débroussaillage sera effectuée sur l'ensemble des parcelles (hors des zones travaux dédiés à la régénération) pour permettre l'évacuation des déchets inertes et ménagers présents sur le site. Cette opération sera réalisée en octobre pour éviter une destruction des reptiles (orvets et lézard des murailles). L'été avant cette opération, 2 à 3 installations hors sol (terre forestière) seront installées dans les boisements hors des zones à débroussailler pour permettre aux orvets d'investir ces abris avant l'opération de débroussaillage.</p> <p>De manière générale, les mois de septembre (plutôt fin septembre) – octobre constituent les mois les plus en adéquation avec les exigences écologiques d'un maximum d'espèces pour ce qui concerne la phase de déboisement / défrichage. En effet, les oiseaux, les mammifères, les amphibiens et les reptiles ont, à cette période, terminé leur phase de reproduction et sont suffisamment actifs pour fuir en cas de dérangement.</p> <p>L'intervention sur les arbres pouvant abriter des chiroptères devra se réaliser prioritairement au cours des mois de septembre-octobre. À cette période, les colonies de mise-bas ne sont plus utilisées, réduisant ainsi l'impact. Toutefois, un accompagnement en amont des travaux par un écologue sera à privilégier pour identifier et conseiller sur l'abattage des arbres susceptibles d'abriter des individus.</p> <p>L'idéal est de pouvoir réaliser les travaux de déboisement en septembre et octobre et d'effectuer les autres travaux lourds de décapages, terrassements... à la suite afin d'éviter la recolonisation du milieu.</p> <p>Une fois l'emprise projet mise à nue, il est indispensable de maintenir le milieu défavorable aux espèces afin d'éviter une recolonisation ou une fréquentation.</p> <p>Le Maître d'ouvrage devra donc intégrer l'ensemble de ces contraintes à sa planification du chantier.</p>																																											

Régénération RF1 & RF4 - EUROAPI - Saint-Aubin-lès-Elbeuf	
Nom de la mesure : Adaptation de la période de travaux en fonction de la phénologie des espèces	
<p>Temporalité :</p> <p>Dès le début des travaux et durant toute la durée de ceux-ci.</p>	
<p>Calendrier de réalisation (mois favorable) :</p> <p>Cf : Calendrier des préconisations (Tableau 33)</p>	
<p>Modalités de suivi de la mesure</p> 	
<p>Cette mesure sera suivie par un écologue lors du suivi de chantier qui vérifiera que les travaux seront réalisés lors des périodes les moins impactantes pour la faune concernée par le projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Passage d'un écologue (Coordinateur environnemental) au démarrage des travaux ; <p>Suivi des périodes de réalisation des travaux pendant toute la durée des travaux.</p>	
<p>Localisation de la mesure</p> 	
<p>Voir carte des emprises de travaux ci-après (MRO2)</p>	
	

Mesure MR02 – R2.1h – Limitation stricte des emprises nécessaires au chantier

<p>Réhabilitation RF1 & RF4 - EUROAPI - Saint-Aubin-lès-Elbeuf</p>	
<p>Nom de la mesure : Limitation stricte des emprises nécessaires au chantier</p>	<p>Code mesure : R21h</p>
<p>Opération : Réhabilitation RF1 & RF4</p>	<p>Phase : Travaux - Réalisation</p>

Maître d'Ouvrage : EUROAPI

<p>Cible(s) de la mesure :</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Faune et flore</p> <p><input type="checkbox"/> Bruit & vibrations</p> <p><input type="checkbox"/> Eau</p> <p><input type="checkbox"/> Patrimoine culturel et archéologique</p> <p><input type="checkbox"/> Facteurs climatiques</p> <p><input type="checkbox"/> Autres pollutions/ nuisances</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Sites et paysages</p> <p><input type="checkbox"/> Population</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Habitats Naturels</p> <p><input type="checkbox"/> Continuités écologiques</p> <p><input type="checkbox"/> Espaces agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs</p>	<p><input type="checkbox"/> Air</p> <p><input type="checkbox"/> Sol</p> <p><input type="checkbox"/> Biens matériels</p> <p><input type="checkbox"/> Activités économiques</p> <p><input type="checkbox"/> Risques technologiques</p>
---	---	--

<p>Coût estimatif</p>	<p>22 500 €</p>
<p>Période de mise en œuvre</p>	<p>15 € / mètre linéaire sur environ 1 500 mètres linéaires (RF1 + RF4)</p>
<p>Durée</p>	<p>En anticipation des travaux</p>
<p>Fréquence</p>	<p>Toute la période de travaux</p>
<p>Description de la mesure</p>	<p>Continue</p>

L'objectif est de délimiter strictement les emprises chantier afin de préserver tous les éléments ne s'y trouvant pas, *voir* :

- L'installation avant le démarrage des travaux (terrassement, décapage, déboisement, défrichage...) de structures permettent la mise en défens des secteurs à enjeux écologiques qu'il convient de protéger. Pour ce faire, des barrières de chantier (de type Heras) seront disposées tout autour de emprises de travaux.
- La mise en place avant le démarrage des travaux d'une signalétique alertant les différents acteurs sur la présence d'un secteur à enjeux, de la présence d'espèces protégées ou de sensibilités particulières.
- L'information du personnel de chantier des zones sensibles à protéger.

Cette barrière tient également le rôle de limitation des emprises du chantier.

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Le chantier doit-être strictement délimité par des barrières en dehors desquelles aucune opération de

<p>Réhabilitation RF1 & RF4 - EUROAPI - Saint-Aubin-lès-Elbeuf</p>	
<p>Nom de la mesure : Limitation stricte des emprises nécessaires au chantier</p>	<p>Code mesure : R21h</p>
<p>travaux ou stockage (produits, matériel, déchets, engins...) ne sera autorisée. Les emprises chantier se limiteront strictement aux surfaces réaménagées par le projet.</p>	
<p>Cette mesure devra impérativement être mise en œuvre en amont des travaux afin d'éviter les dommages sur les habitats, habitats d'espèces et espèces protégées et/ou patrimoniales. Un suivi régulier de la mesure tout au long du chantier devra être réalisé par une personne dédiée au suivi écologique du chantier. En cas de manquement ou de détérioration des dispositifs de mise en défens ou d'alerte, les entreprises en charge des travaux, en lien avec le coordinateur environnemental, devront faire le nécessaire pour respecter les préconisations.</p>	
<p>Modalités de suivi de la mesure</p>	
<p>Supervision régulière par la maîtrise d'œuvre</p>	
<p>Vérification par le coordinateur environnemental et l'écologue en charge du suivi de chantier.</p>	
<p>Localisation de la mesure</p>	
<p>Voir cartes des emprises ci-après.</p>	
<p>Illustrations</p>	
	
<p>Exemples de barrières de chantier</p>	



Carte 3 : Emprises des travaux sur RF1 et RF4

Mesure MR03 – R2.1d – Réduire le risque de pollution en phase travaux

Réhabilitation RF1 & RF4 – EUROAPI – Saint-Aubin-lès-Elbeuf													
Code mesure : R21d													
Phase : Travaux - Réalisation													
Maître d'Ouvrage : EUROAPI													
<p>Cible(s) de la mesure :</p> <table border="0"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Faune et flore</td> <td><input type="checkbox"/> Sites et paysages</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Bruit & vibrations</td> <td><input type="checkbox"/> Population</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Eau</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Habitats Naturels</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Patrimoine culturel et archéologique</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Continuités écologiques</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Facteurs climatiques</td> <td><input type="checkbox"/> Espaces agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Autres pollutions/ nuisances</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Risques technologiques</td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> Faune et flore	<input type="checkbox"/> Sites et paysages	<input type="checkbox"/> Bruit & vibrations	<input type="checkbox"/> Population	<input checked="" type="checkbox"/> Eau	<input checked="" type="checkbox"/> Habitats Naturels	<input type="checkbox"/> Patrimoine culturel et archéologique	<input checked="" type="checkbox"/> Continuités écologiques	<input type="checkbox"/> Facteurs climatiques	<input type="checkbox"/> Espaces agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs	<input checked="" type="checkbox"/> Autres pollutions/ nuisances	<input checked="" type="checkbox"/> Risques technologiques	
<input checked="" type="checkbox"/> Faune et flore	<input type="checkbox"/> Sites et paysages												
<input type="checkbox"/> Bruit & vibrations	<input type="checkbox"/> Population												
<input checked="" type="checkbox"/> Eau	<input checked="" type="checkbox"/> Habitats Naturels												
<input type="checkbox"/> Patrimoine culturel et archéologique	<input checked="" type="checkbox"/> Continuités écologiques												
<input type="checkbox"/> Facteurs climatiques	<input type="checkbox"/> Espaces agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs												
<input checked="" type="checkbox"/> Autres pollutions/ nuisances	<input checked="" type="checkbox"/> Risques technologiques												
Coût estimatif	Intégré au projet												
Période de mise en œuvre	En anticipation des travaux et pendant les travaux												
Durée	Toute la durée des travaux												
<p>Description de la mesure</p> <p>Quel que soit la nature des travaux, un chantier peut être la source de nombreuses pollutions accidentelles. Ainsi, afin de réduire ce risque, de nombreuses mesures doivent être prises tout au long du projet.</p> <p>Le principe de cette mesure est donc de ne pas générer de pollution lors de la phase chantier.</p> <p>Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance</p> <p>L'ensemble des installations nécessaires aux travaux sera implanté au sein de l'emprise. La base de vise sera localisée en dehors des zones à enjeu écologique important et ciblera en priorité les zones déjà artificialisées (enrobées).</p> <p>Dans le cas où aucune autre solution ne puisse aboutir, d'autres secteurs en dehors de l'emprise pourront être utilisés sous accord et expertise préalable du coordinateur environnemental.</p> <p>Un Plan Général de Respect de l'Environnement (PGRE) sera établi.</p>													

Réhabilitation RF1 & RF4 – EUROAPI – Saint-Aubin-lès-Elbeuf	
Code mesure : R21d	
Phase travaux	
<p>Nom de la mesure : Réduire le risque de pollution en phase travaux</p>	
<p>Ce document précisera les mesures qui seront prises pour limiter le risque de pollution et notamment les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les zones de stockage de matériaux seront implantées sur des aires spécifiques, confinées, éloignées des milieux sensibles afin de réduire le risque de pollutions. Leur emplacement définitif sera validé par le coordinateur environnemental ; • Le stockage des huiles, carburants se fera sur des emplacements réservés, à distance des milieux à enjeux. Les vidanges, ravitaillements et nettoyages des engins et du matériel se feront dans une zone spécialement définie et aménagée (zone imperméabilisée) ; • Les engins de chantiers devront justifier d'un contrôle technique récent et être équipés de kits de dépollution ; • L'accès au chantier et des zones de stockages sera interdit au public ; • Les eaux usées seront traitées avant leur relâche dans le milieu naturel ou évacuées par les dispositifs adéquats déjà existants ; • Les substances non naturelles ne seront pas rejetées sans autorisation et seront retraitées par des filières appropriées ; <p>Les matériaux inertes et autres substances ne seront pas rejetés dans le milieu naturel.</p> <p>Modalités de suivi de la mesure</p> <p>Supervision par la maîtrise d'ouvrage</p> <p>Vérification par le coordinateur environnemental et l'écologue en charge de suivi de chantier.</p> <p>Localisation de la mesure</p> <p>Sur l'ensemble des sites RF1 et RF4</p>	

Mesure MR04 – R2.1f – Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)

Régénération RF1 & RF4 – EUROAPI – Saint-Aubin-lès-Elbeuf	
Nom de la mesure : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)	
Code mesure : R21f	
Phase : Travaux - Réalisation	
Opération : Régénération RF1 & RF4	
Maître d'Ouvrage : EUROAPI	
Cible(s) de la mesure : Faune et flore <input checked="" type="checkbox"/> Sites et paysages <input type="checkbox"/> Bruit & vibrations <input type="checkbox"/> Population <input type="checkbox"/> Eau <input type="checkbox"/> Habitats Naturels <input checked="" type="checkbox"/> Patrimoine culturel et archéologique <input type="checkbox"/> Continuités écologiques <input checked="" type="checkbox"/> Facteurs climatiques <input type="checkbox"/> Espaces agricoles, forestiers, maritimes <input type="checkbox"/> Autres pollutions/nuisances <input type="checkbox"/> ou de loisirs <input type="checkbox"/>	
Liens avec d'autres mesures : S01	
Coût estimatif Intégré au projet	
Période de mise en œuvre En amont des travaux (balisage) puis pendant les travaux et en exploitation	
Durée Toute la durée des travaux (hypothèse : 5 mois) puis en exploitation 5 ans (ajustable selon résultats)	
Fréquence Continu	Occurrence (selon fréquence définie) à ajuster selon résultats
Description de la mesure	
<p>Les espèces exotiques envahissantes (EEE) constituent une menace pour la biodiversité et peuvent engager des coûts importants quant à leur gestion ultérieure. En effet, en l'absence d'agents naturels de contrôle sur notre territoire (prédateurs, pathogènes, ...), ces espèces sont très compétitives et peuvent se substituer à la flore indigène.</p> <p>En fonction du caractère plus ou moins agressif des espèces envahissantes et des résultats des techniques de contrôle et d'éradication, cette mesure doit permettre :</p> <ul style="list-style-type: none"> d'éviter la dissémination des espèces envahissantes aux espaces alentours; de ne pas créer de conditions favorables à l'implantation massives d'espèces envahissantes; 	

Régénération RF1 & RF4 – EUROAPI – Saint-Aubin-lès-Elbeuf	
Nom de la mesure : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)	
Code mesure : R21f	
<ul style="list-style-type: none"> de limiter la progression des espèces très vigoureuses sur lesquelles les actions d'éradication sont peu probantes; d'éradiquer les espèces moins vigoureuses ou pour lesquelles les actions d'éradication sont efficaces. <p>Une gestion des EEE présentes en état initial a déjà été engagée en amont des travaux depuis février 2022.</p> <p>Avant le démarrage des travaux, les stations d'EEE restantes seront balisées par un écologue qui définira les mesures à appliquer en conséquence.</p> <p>Dans le cadre de ce projet, 4 espèces sont actuellement identifiées sur les emprises de projet et donc à considérer :</p> <ul style="list-style-type: none"> Sénéçon du Cap sur RF1 Renouée du Japon sur RF1 Laurier cerise sur RF4 Robinier faux-acacia sur RF4. <p>Quelques pieds de <i>Buddleia davidii</i>, de <i>Parthenocissus inserta</i> et de <i>Phytolaca americana</i> sont présents dans l'aire d'étude en dehors des emprises de projet et déjà en cours de gestion également.</p>	
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance	
<p>L'enjeu principal envers les EEE restent les terrains récemment remaniés, les terres mises à nues (dépôts et travaux de décaissement et de remblaiement). En effet, les mouvements de terres par les engins et l'ouverture des milieux constituent des couloirs de dispersion rapide.</p> <p>Deux principes d'intervention sont applicables :</p> <p>Les mesures préventives :</p> <p>Dans le but de limiter le développement et la colonisation des emprises par les EEE, les entreprises devront prendre les mesures préventives suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> plans d'installations et d'accès au chantier évitant les foyers d'EEE situés dans ou à proximité des emprises et préalablement identifiés; pour une mise en concurrence, végétaliser 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 (zones de stockage, dépôts de terre durant la phase de travaux et lors de la remise en état des terrains). L'ensemencement se fera avec un mélange d'essences végétales proposées pour les aménagements paysagers et pourra être validée par une instance compétente (Conservatoire 	

Réhabilitation RF1 & RF4 - EUROAPI - Saint-Aubin-lès-Elbeuf

Nom de la mesure : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)

Code mesure : R21f

- Botanique National, DREAL, ...), en privilégiant les essences présentes sur l'emprise du projet ;
- restreindre l'utilisation de terre végétale contaminée et interdire son utilisation en dehors des limites du chantier;
- vérifier l'origine des matériaux extérieurs (remblais, entrochement, ...) afin de garantir de ne pas importer des terres contaminées ou d'EEE dans les secteurs à risques;
- nettoyer tout matériel entrant en contact avec les EEE (godets, griffes, pneus, chenilles, outils manuels, bottes, ...) avant leur sortie du site et à la fin du chantier. Des zones prévues à cet effet recouvertes d'un géotextile seront privilégiées. Le géotextile utilisé sera envoyé ultérieurement dans une filière de traitement adaptée. L'installation de ces zones devra se faire sous le contrôle du Coordinateur environnemental.

Les mesures curatives :

De manière générale, tout cas de découverte d'EEE dans l'emprise fera mention d'un porté à connaissance (espèce, stade de développement, localisation précise, moyen et délais d'intervention) afin de pouvoir être le plus réactif possible sur le traitement approprié à déployer. Sur les jeunes foyers, l'arrachage manuel reste l'intervention la plus adaptée et la plus efficace. Sur les foyers déjà bien installés (sur de grandes surfaces par exemple), des moyens mécaniques seront déployés en privilégiant la fauche avec exportation. Le broyage, méthode non appropriée favorisant la dispersion, sera à proscrire.

Quel que soit l'EEE considérée, les mesures suivantes devront être prises :

- minimiser la production de fragments de racines, tiges d'EEE et n'en laisser aucun dans la nature;
- nettoyage systématique sur place, sur géotextile pour concentrer les fragments restant, des engins et outils utilisés pour éviter toute propagation des EEE en dehors des zones traitées;
- stockage de l'ensemble des déchets végétaux dans des contenants étanches;
- interdiction de stocker les déchets végétaux dans ou à proximité de zones sensibles et notamment auprès des milieux humides ou aquatiques (futur aménagement);
- bâcher les dispositifs de transport pour, encore une fois, éviter toute propagation.

Concernant la gestion de la renouée du japon :

- transport des terres contaminées par la renouée du japon avec des préconisations particulières (bâchage, traçabilité). Les zones contaminées élargies par sécurité, de 5 m, devront être excavées sur 1,5 m de profondeur pour éviter la présence de rhizomes dans les terres restantes, un écologue vérifiera l'absence de rhizome au moment des opérations de terrassement.

En synthèse la gestion est la suivante :

Réhabilitation RF1 & RF4 - EUROAPI - Saint-Aubin-lès-Elbeuf

Nom de la mesure : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)

Code mesure : R21f

Types d'espèces exotiques envahissantes végétales		Principes de gestion
Arborées	Diamètre < 10 cm	Coupe des arbres avec ou sans dessouchage (en cas d'impossibilité de dessouchage, couper régulièrement les jets afin d'affaiblir l'arbre et sa progression).
	Diamètre > 10 cm	
	Taille < 60 cm	Arrachage manuel des individus jeunes.
Arbustives	Taille < 60 cm	Coupe des arbres avec ou sans dessouchage (en cas d'impossibilité de dessouchage, couper régulièrement les jets afin d'affaiblir l'arbuste et sa progression).
	Taille < 60 cm	Arrachage manuel des individus jeunes.
	-	Plantation d'arbustes compétitifs (essences d'origine locale) afin d'éviter une reprise et créer une concurrence.
Herbacées	Stations : denses de moins de 100m ²	Arrachage manuel.
	Stations de plus de 100m ² présentant une faible densité	
	Stations : denses de moins de 100m ²	Arrachage manuel des individus lorsqu'ils sont peu nombreux.
Rhizomatiques	Stations : denses de moins de 100m ²	Excavation des terres impactées.

La gestion des déchets :

Les résidus issus de l'enlèvement des EEE sont considérés comme des déchets verts. Conformément à la réglementation actuelle, le traitement des déchets devra se faire au plus près du site contaminé en s'appuyant sur un principe de valorisation biologique des déchets verts. Toutefois, la mise en décharge de classe II (déchets non dangereux - ISDND) ou III (déchets inertes - ISDI pour les terres contaminées), ou encore l'incinération en centre agréé restent aujourd'hui les solutions les plus sûres, et ce d'autant qu'aucun brûlage sur chantier ne sera toléré.




L'ensemble de ces mesures sera préalablement initié par l'accompagnement d'un écologue pour une formation et une sensibilisation au personnel intervenant sur le chantier.

- à l'identification et la signalisation des secteurs contaminés;
- à une intervention le plus précocement possible avant la période de floraison des espèces ciblées afin d'éviter la dissémination dans le milieu;
- à la mise en oeuvre de mesures préventives plutôt que curatives.

L'écologue en charge du projet aura à charge le suivi de la recolonisation éventuelle du site par des EEE, pendant et après travaux. Dans le cas de découverte de stations d'EEE, le coordinateur environnemental proposera un protocole d'éradication adapté et appliqué par un tiers compétent (entreprises spécialisées, gestionnaire des espaces naturels) sous la responsabilité du maître d'ouvrage.

Calendrier de réalisation (mois favorable) :

Concernant la gestion des terres (banques de graines et de rhizomes) : pendant toutes les

Réhabilitation RF1 & RF4 - EUROAPI - Saint-Aubin-lès-Elbeuf	
Nom de la mesure : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)	Code mesure : R21f
opérations de travaux	
Concernant la gestion des stations d'EEE :	
<ul style="list-style-type: none"> - Ballisage en amont du démarrage des travaux - Gestion des résidus pendant toute la durée des opérations de suppression de végétation (septembre – octobre 2023) - Gestion des stations résiduelles jusqu'à la fin du chantier, puis en exploitation de février à octobre. 	
Modalités de suivi de la mesure	
	
Supervision régulière par la maîtrise d'œuvre	
Vérification par le coordinateur environnemental et l'écologue en charge du suivi des travaux et du ballisage en amont, puis par un écologue en charge du suivi en exploitation.	
Localisation de la mesure	
	
Voir cartes suivantes.	
	

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

euoAPI



Légende

-  Aire d'étude
-  Piéds
-  Semences du cap
-  Stations Renouées du Japon



Date : 27/06/2022 0 25 50 100 m

Fond de plan : DE5M - OpenStreetMap

Source : Eplis, IGN



Carte 4 : espèces exotiques envahissantes sur RF1

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES



Légende

- Alte d'étude
- Pioids
- Stations
- Laurier cerise
- Robinier faux-acacia



Date : 21/06/2022 0 25 50 100 m
Fond de plan : ©OSM - OpenStreetMap
Sources : Egis, IGN

Carte 5 : Espèces exotiques envahissantes sur RF4

Mesure MR05 – R2.1k – Limiter la pollution lumineuse

Réhabilitation RF1 & RF4 – EUROAPI – Saint-Aubin-lès-Elbeuf	
Nom de la mesure : Limiter la pollution lumineuse	Code mesure : R21k
Opération : Réhabilitation RF1 & RF4	
Maître d’Ouvrage : EUROAPI	
Cible(s) de la mesure :	
<input checked="" type="checkbox"/> Faune et flore <input type="checkbox"/> Bruit & vibrations <input type="checkbox"/> Eau <input type="checkbox"/> Patrimoine culturel et archéologique <input type="checkbox"/> Facteurs climatiques <input type="checkbox"/> Autres pollutions/ nuisances	<input type="checkbox"/> Sites et paysages <input type="checkbox"/> Population <input type="checkbox"/> Habitats Naturels <input checked="" type="checkbox"/> Continuités écologiques <input type="checkbox"/> Espaces agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs <input type="checkbox"/> Air <input type="checkbox"/> Sol <input type="checkbox"/> Biens matériels <input type="checkbox"/> Activités économiques <input type="checkbox"/> Risques technologiques
Coût estimatif	Aucun surcoût
Durée	Toute la durée des travaux et de l'exploitation
Description de la mesure	

Les lumières et les éclairages du chantier constituent une source de perturbation importante notamment pour les chiroptères et l'avifaune. En effet, certaines espèces sont lucifuges et la présence de lumière sur le chantier peut constituer un bouclier lumineux répulsif pour ces espèces, qui se reportent alors sur d'autres zones accessibles engendrant alors une dépense énergétique augmentée, un report sur des zones de chasse plus éloignées et potentiellement moins riches... Concernant les oiseaux, la pollution lumineuse peut engendrer des modifications comportementales (chant la nuit par exemple, bouleversement du rythme biologique), la désertion de certains lieux trop éclairés par les espèces nocturnes, ou perturber la migration ou l'envol des jeunes.

A l'inverse, d'autres espèces peuvent être attirées par la lumière, concentrant ainsi une quantité conséquente d'individus dans une aire restreinte (insectes nocturnes notamment). Ces concentrations peuvent également affecter d'autres espèces dans la relation proies-prédateurs et alors modifier les peuplements présents.

Cette mesure vise donc à limiter cette pollution lumineuse en évitant au maximum les éclairages de nuit et en adaptant ceux qui ne peuvent pas totalement être supprimés ;

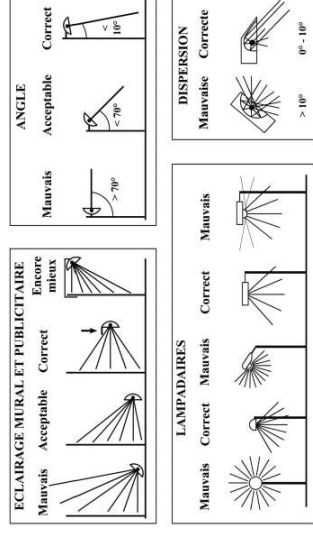
Au-delà du bénéfice strict sur la biodiversité, cette mesure s'inscrit également dans le cadre de la lutte contre le gaspillage énergétique.

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

En phase travaux :

Seul un éclairage sur des phases exceptionnelles de chantier ne pouvant se réaliser autrement et à durée limitée est prévu. En ce sens, les dispositions suivantes seront prises afin de réduire cet impact temporaire de l'éclairage sur la faune sensible (chiroptères, avifaune) :

- Neutraliser les projecteurs éclairant au-delà des zones de chantiers concernées ;
- Utiliser la bonne quantité de lumière (ajuster la puissance en fonction des besoins réels du chantier) ;
- Utiliser des lampes peu impactantes : les lampes au sodium basse pression ont des propriétés intéressantes pour limiter les impacts ;
- Eclairer du haut vers le bas.
- Neutraliser les éclairages dirigés vers la strate arborée.



Phase exploitation :

Cette mesure concerne un éventuel éclairage mis en place autour des terrains de sport sur RF4 et/ou des parkings.

- Éviter toute diffusion de lumière vers le ciel : munir toutes les sources lumineuses de système (réflecteurs notamment) renvoyant la lumière vers le bas (éclairage directionnel). Les éclairages mis en place seront orientés vers le sol avec un cône d'émission de 70° (éclairage directionnel) ;
- Utiliser des lampes peu polluantes : préférer les LED ambrées à spectre étroit (sans émission dans le bleu, longueur d'onde 580nm), les lampes au sodium basse pression (IRC 30-50) ou tout autre système pouvant être développé à l'avenir / éviter l'usage de lampes à vapeur de mercure haute pression ou à iodeure métallique. De préférence, la température de la couleur n'excédera pas 3000 K. Elle sera idéalement de 2400 à 2700 K.
- Limiter au maximum le nombre de lampes ;
- Éteindre l'éclairage à minima de 19h à 7h en hiver et de 22h à 6h en été ;
- Utiliser la bonne quantité de lumière : ajuster la puissance des lampes et donc la valeur de l'éclairage en

fonction des réels besoins, dans le temps et dans l'espace.

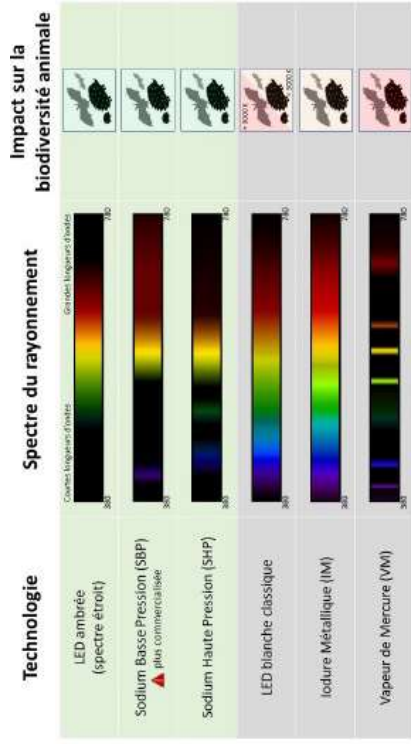


Figure 37 : Impacts sur la faune des différentes sources lumineuses (Source : RAPPORT AUBE, Fiche 3 : Choisir une source d'éclairage en considérant l'impact de son spectre lumineux sur la biodiversité, CEREMA, Septembre 2020)

A noter que ces mesures ne doivent pas primer sur les besoins impératifs de sécurité.

Localisation de la mesure



Sur l'ensemble des éclairages extérieurs éventuels des sites RF1 et RF4.

Mesure MR06 – R2.1z – Repérage et abattage des arbres gîtes potentiels – Prescriptions générales lors du déboisement

Réhabilitation RF1 & RF4 - EUROAPI - Saint-Aubin-lès-Elbeuf																			
Code mesure : R21z																			
<p>Nom de la mesure : Repérage et abattage des arbres gîtes potentiels - Prescriptions générales lors du déboisement</p>																			
<p>Opération : Réhabilitation RF1 & RF4</p>	<p>Phase : Travaux - Réalisation</p>																		
<p>Maître d'Ouvrage : EUROAPI</p>																			
<p>Cible(s) de la mesure :</p> <table border="0"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Faune et flore</td> <td><input type="checkbox"/> Sites et paysages</td> <td><input type="checkbox"/> Air</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Bruit & vibrations</td> <td><input type="checkbox"/> Population</td> <td><input type="checkbox"/> Sol</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Eau</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Habitats Naturels</td> <td><input type="checkbox"/> Biens matériels</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Patrimoine culturel et archéologique</td> <td><input type="checkbox"/> Continuités écologiques</td> <td><input type="checkbox"/> Activités économiques</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Facteurs climatiques</td> <td><input type="checkbox"/> Espaces agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs</td> <td><input type="checkbox"/> Risques technologiques</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Autres pollutions/ nuisances</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		<input checked="" type="checkbox"/> Faune et flore	<input type="checkbox"/> Sites et paysages	<input type="checkbox"/> Air	<input type="checkbox"/> Bruit & vibrations	<input type="checkbox"/> Population	<input type="checkbox"/> Sol	<input type="checkbox"/> Eau	<input checked="" type="checkbox"/> Habitats Naturels	<input type="checkbox"/> Biens matériels	<input type="checkbox"/> Patrimoine culturel et archéologique	<input type="checkbox"/> Continuités écologiques	<input type="checkbox"/> Activités économiques	<input type="checkbox"/> Facteurs climatiques	<input type="checkbox"/> Espaces agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs	<input type="checkbox"/> Risques technologiques	<input type="checkbox"/> Autres pollutions/ nuisances		
<input checked="" type="checkbox"/> Faune et flore	<input type="checkbox"/> Sites et paysages	<input type="checkbox"/> Air																	
<input type="checkbox"/> Bruit & vibrations	<input type="checkbox"/> Population	<input type="checkbox"/> Sol																	
<input type="checkbox"/> Eau	<input checked="" type="checkbox"/> Habitats Naturels	<input type="checkbox"/> Biens matériels																	
<input type="checkbox"/> Patrimoine culturel et archéologique	<input type="checkbox"/> Continuités écologiques	<input type="checkbox"/> Activités économiques																	
<input type="checkbox"/> Facteurs climatiques	<input type="checkbox"/> Espaces agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs	<input type="checkbox"/> Risques technologiques																	
<input type="checkbox"/> Autres pollutions/ nuisances																			
<p>Coût estimatif</p>	<p>Vérification et balisage/rebalisage des arbres par un expert écologique : environ 1000€ HT</p>																		
<p>Période de mise en œuvre</p>	<p>Juste avant la coupe des arbres qui interviendra en mi-septembre 2023</p>																		
<p>Description de la mesure</p>																			
<p>Cette mesure a pour objectif de réduire les impacts sur les chiroptères et de présenter les prescriptions générales lors du déboisement.</p> <p>Lors de l'abattage de la végétation (déboisements), un certain nombre de précautions devront être prises et plusieurs étapes clés seront respectées pour limiter les risques de mortalités chez les petits Mammifères, Amphibiens ou Reptiles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les abattages seront réalisés soit par tronçonnage manuel, soit mécanisés à l'aide d'une pince qui coupera les végétaux juste au-dessus du sol et déposera ensuite l'arbre, le houppier ou le fagot d'arbustes délicatement au sol. • En cas de mécanisation, la machine déposera les végétaux en andains pour permettre aux petits Mammifères de cheminer dans ou sous l'andain. • Dans le cas des zones à enjeux non boisées mais broussailleuses qui ne pourraient être réalisées ni à la débroussailluse à dos, ni à la tête accumulatrice, le défrichage pourrait être réalisé à la pelle mécanique en brassant / cassant la végétation arbustive avec encadrement de l'expert et en enchaînant simultanément le dessouchage / griffage de sauvetage. • En cas de mécanisation, les engins limiteront leurs déplacements dans la zone sensible et s'interdiront tout passage sur les végétaux abattus. • Lors de la coupe des branches de l'arbre, elles devront être descendues et déposées au sol pour 																			

que la biodiversité puisse fuir (préconisations de laisser 2/3 jours au sol). Le broyage direct après la coupe sans dépôt et repos au sol est proscrit.

En ce qui concerne plus spécifiquement les chiroptères arboricoles, le repérage des arbres potentiellement favorables et/ou occupés ainsi que la mise en œuvre d'une méthode d'abatage et d'export adaptée permettra de :

- Réduire les impacts sur les colonies de chiroptères sylvocavernicoles .
- Permettre la fuite d'individus de chauves-souris se trouvant dans des gîtes arboricoles touchés par le déboisement.
- Augmenter l'attractivité et la disponibilité en caches des zones adjacentes.

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

En ce qui concerne les chiroptères arboricoles, la mise en œuvre de cette méthode adaptée au sein des zones boisées favorables se déroule en plusieurs étapes.

Repérage et marquage des arbres potentiellement occupés par les chiroptères :

Un repérage et un marquage coloré des arbres potentiellement occupés sera réalisé par un expert écologue préalablement à la coupe. La période de destruction devra être choisie en fonction des sensibilités écologiques de l'espèce :

Les arbres évalués comme potentiellement favorables devront être prospectés juste avant l'abatage pour vérifier leur occupation effective. Cette prospection sera réalisée par un chiroptérologue formé à la grimpe des arbres et à la vérification des cavités à l'endoscope.

Abatage des arbres :

La période la moins sensible vis-à-vis des chiroptères pour l'abatage des arbres identifiés comme favorables est la période automnale.

Ces opérations d'abatage se feront sous la supervision et le contrôle de l'écologue qui devra au préalable vérifier la présence/absence d'individus dans les cavités des arbres (travail sur corde et emploi d'un endoscope).

En cas d'arbres habités, ceux-ci devront faire l'objet d'un protocole spécifique :

Le chiroptérologue, la veille de l'abatage, posera un manchon sur la cavité qui permettra aux chiroptères de sortir et de ne pouvoir retourner dans la cavité. Ceux-ci seront obligés de chercher un autre gîte. Le lendemain, toujours avant l'abatage, le chiroptérologue enlève le manchon et vérifie l'absence de chiroptères dans la cavité, afin de réaliser la coupe de l'arbre.

Cette méthode doit donc permettre de limiter la mortalité des individus de chauves-souris arboricoles.

Maintien du bois au sol :

Dans l'optique de favoriser la faune saproxylophage et ses prédateurs (oiseaux, chiroptères, ...), une partie des résidus du déboisement sera conservée au sol et disposée en tas de bois mort dans des secteurs favorables de l'aire d'étude rapprochée. Ces tas, constitués de grosses branches ou de bûches, seront disposés au pied des bosquets dans des endroits favorables à l'accueil de la faune et serviront à attirer les individus de petite faune tels que les reptiles ou les petits mammifères. Ils seront placés à intervalles réguliers (50 m environ) en lisière et/ou au sein des boisements favorables présents dans l'aire d'étude rapprochée.

Au sein de l'emprise chantier, les derniers rémanents seront rapidement évacués afin de ne pas constituer des refuges potentiels pour la petite faune.

La mise en œuvre de l'ensemble de cette mesure et prescriptions associées se déroulera sous la



supervision et l'autorité du coordinateur environnemental, de l'expert chiroptérologue et l'expert mammifères.

Temporalité :

Cette mesure est à mettre en œuvre avant et pendant le défrichement, le déboisement des espaces boisés et arbres isolés potentiels pour les chiroptères arboricoles.

Modalités de suivi de la mesure



Supervision régulière par le maître d'œuvre.

Vérification stricte par le coordinateur environnemental.

Localisation de la mesure

Voir cartes ci-après.



GÎTES POTENTIELS À CHIROPTÈRES



Légende

 Aire d'étude

Type de gîte

 Arboricole

 Dans les emprises travaux

 A moins de 10 m des emprises travaux



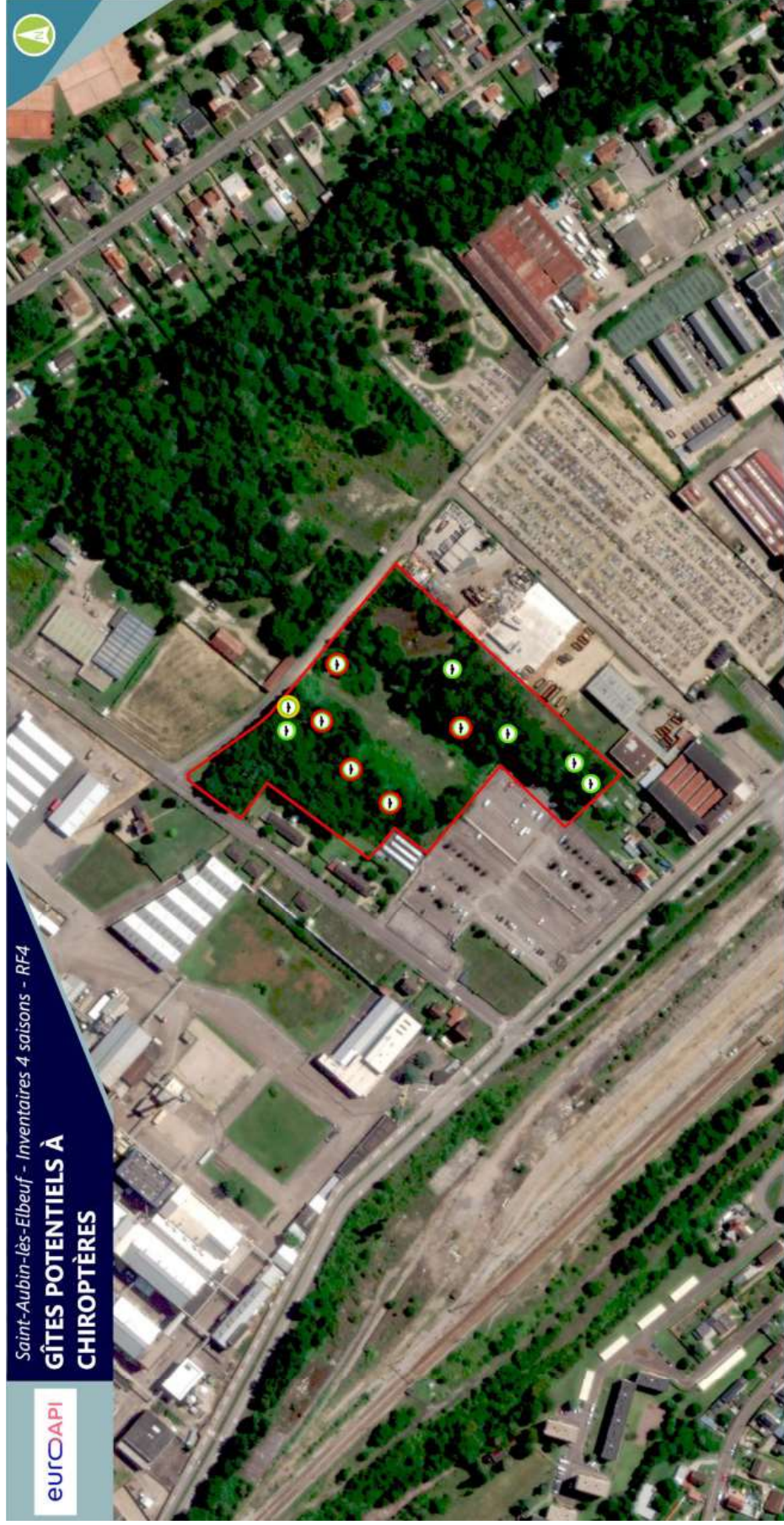
Date : 27/06/2022 0 25 50 100 m

Fond de plan : © ESRI - OpenStreetMap

Sources : Egis, IGN

Carte 6 : Gîtes potentiels RF1

GÎTES POTENTIELS À CHIROPTÈRES



Légende

 Aire d'étude

Type de gîte

 Arboricole

 Dans les emprises travaux

 A moins de 10 m des emprises travaux



Date : 27/06/2022 0 25 50 100 m

Fond de plan : ©ESRI - OpenStreetMap

Sources : Egis, IGN

Carte 7 : Gîtes potentiels RF

Mesure MR07 - R2.1q - Recréation de milieux ouverts favorables et de haies

Régénération RF1 & RF4 - EUROAPI - Saint-Aubin-lès-Elbeuf	
Nom de la mesure : Recréation de milieux ouverts favorables et de haies	Code mesure : R21q
Opération : Régénération RF1 & RF4	Phase : Phase travaux
Maître d'Ouvrage : EUROAPI	

Cible(s) de la mesure :	<input checked="" type="checkbox"/> Faune et flore <input type="checkbox"/> Bruit & vibrations <input type="checkbox"/> Eau <input type="checkbox"/> Patrimoine culturel et archéologique <input type="checkbox"/> Facteurs climatiques <input type="checkbox"/> Autres pollutions/ nuisances	<input type="checkbox"/> Sites et paysages <input type="checkbox"/> Population <input checked="" type="checkbox"/> Habitats Naturels <input checked="" type="checkbox"/> Continuités écologiques <input type="checkbox"/> Espaces agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs <input type="checkbox"/> Biens matériels <input type="checkbox"/> Activités économiques <input type="checkbox"/> Risques technologiques
--------------------------------	--	---

Liens avec d'autres mesures :	
MR08	
Coût estimatif	Coût intégré au projet
Période de mise en œuvre	En phase conception et en relation avec le diagnostic écologique (faune, flore, habitats naturels, zones humides)

Description de la mesure

Cette mesure décrit les caractéristiques des habitats naturels créés par le projet sur les emprises travaux après mise en place de la couverture.
 Les habitats naturels recréés, par-dessus la couverture et sur les emprises de milieux ouverts et semi-ouverts non concernés par la couverture argileuse, présenteront tous une qualité écologique bien supérieure à l'état initial, avec une diversité floristique, une fonctionnalité des milieux et un potentiel d'accueil de la faune plus importants.

- Sur RF1 :
 - Une prairie mésophile sera mise en place sur environ 1,5 ha, avec dépôt d'argile pour couverture par-dessus les terres polluées et semis d'espèces caractéristiques de cet habitat : *Agrostis canina*, *Anthoxanthum odoratum*, *Bromus hordeaceus*, *Festuca ovina*, *Holcus lanatus*, *Hypochaeris radicata*, *Plantago lanceolata*, *Poa pratensis*, *Poa annua*, *Rumex acetosella*, *Trifolium arvense*, *Trifolium campestre*, *Veronica arvensis*...
 - Au nord, en dehors des surfaces à dépolluer et de la couverture argileuse, une prairie rustique sera semée et un décaissement permettra le développement d'une zone humide sur environ 1500 m². Elle favorisera l'accueil sur le site de groupes faunistiques pour lesquels aucun milieu favorable n'est présent en état initial, notamment les amphibiens et les odonates. Elle sera végétalisée par des héliophytes sur au moins 330 m²
 - Ces milieux seront complétés par une haie arbutive favorable à l'accueil de la faune, constituée d'essences indigènes telles que : *Alnus frangula*, *Acer campestre*, *Ilex aquifolium*, *Corylus avellana*, *Cornus mas*, *Viburnum lantana*, *Amelanchier ovalis*, *Rosa*

Régénération RF1 & RF4 - EUROAPI - Saint-Aubin-lès-Elbeuf

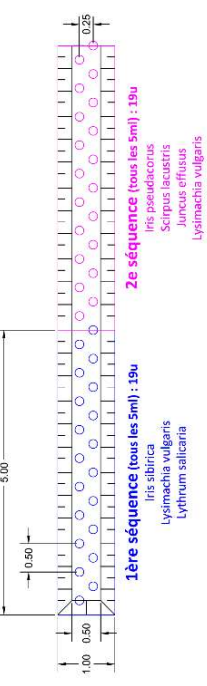
Nom de la mesure : Recréation de milieux ouverts favorables et de haies
 Code mesure : R21q

canina, *Euronymus europaeus*... Les essences seront plantées sur 2 lignes en quinconce. Cette haie constituera un milieu de reproduction, abri, transit, alimentation plus fonctionnel que les milieux présents en état initial pour des espèces des milieux semi-ouverts comme le Hérisson d'Europe ou les oiseaux du cortège des milieux ouverts et semi-ouverts.

- De la replantation sur la parcelle dans les espaces boisés pour densifier le bois et arborer d'avantage les lisières.
- Une clôture herbagère, perméable pour la petite faune (notamment les mammifères concernés par les impacts bruts), sera mise en place et permettra l'inaccessibilité de la prairie silvicole afin de limiter le dérangement en exploitation.

• Sur RF4 :

- Une prairie mésophile sera semée par-dessus la couverture argileuse, sur environ 1 ha, riche en espèces indigènes mellifères. Elle sera attractive pour les espèces faunistiques fréquentant les milieux ouverts et proposera une ressource alimentaire pour les insectes pollinisateurs plus importante qu'en état initial.
- Une noue plantée permettra l'infiltration d'eau et la mise en place de milieux humides temporaires au sud-ouest de RF4 le long du parking. Elle sera plantée d'espèces indigènes héliophytes et bordée d'une haie.
- Autour des terrains de sport, le boisement peu dense sera conforté sur environ 1200 m² par la plantation de *Quercus robur*, *Fagus sylvatica*, *Carpinus betulus*.




MODULE DE PLANTATION DE LA NOUE PLANTÉE RF4 (8u/m²)

Localisation de la mesure

Voir plans paysagers du projet.

Mesure MR08 – R2.2l – Installation d’abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité

Régénération RF1 & RF4 – EUROAPI – Saint-Aubin-lès-Elbeuf	
Nom de la mesure : Installation d’abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité	Code mesure : R22l
Opération : Régénération RF1 & RF4	Phase : Phase exploitation
Maître d’Ouvrage : EUROAPI	
Cible(s) de la mesure :	
<input checked="" type="checkbox"/> Faune et flore <input type="checkbox"/> Bruit & vibrations <input type="checkbox"/> Eau <input type="checkbox"/> Patrimoine culturel et archéologique <input type="checkbox"/> Facteurs climatiques <input type="checkbox"/> Autres pollutions/ nuisances	<input type="checkbox"/> Sites et paysages <input type="checkbox"/> Population <input checked="" type="checkbox"/> Habitats Naturels <input type="checkbox"/> Continuités écologiques <input type="checkbox"/> Espaces agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs <input type="checkbox"/> Air <input type="checkbox"/> Sol <input type="checkbox"/> Biens matériels <input type="checkbox"/> Activités économiques <input type="checkbox"/> Risques technologiques
Liens avec d’autres mesures :	
MR07	
Coût estimatif	<p>Certains de ces aménagements peuvent être pris en compte dans le coût global des opérations (hibernaculum/site de ponte pour le Lézard des murailles). Leur coût est négligeable car ils peuvent être réalisés facilement avec les matériaux (pierres, chutes de bois) récupérés sur site lors des travaux.</p> <p>Nichoirs : 350€ HT hors pose Gîtes à chauves-souris : 500 € HT hors pose Accompagnement par un écologue : 1600€ HT</p>
Période de mise en œuvre	En phase conception et en relation avec le diagnostic écologique (faune, flore, habitats naturels, zones humides)
Description de la mesure	
<p>Cette mesure vise à proposer un potentiel d’accueil pour la faune, de manière plus importante qu’au stade initial, avant travaux. L’objectif est de pallier à la destruction des habitats et notamment des sites de repos et de reproduction de certaines espèces, notamment les reptiles, les chiroptères</p> <ul style="list-style-type: none"> La suppression potentielle de site favorables à la nidification de certaines espèces d’oiseaux lors des phases de démolition demandera l’installation de gîtes adaptés aux espèces lors de la reconstruction ; La suppression potentielle de site favorables aux chiroptères lors des phases de démolition demandera l’installation de gîtes adaptés aux espèces lors de la reconstruction ; Le risque de destruction d’habitats favorables au Lézard des murailles demandera l’installation de gîtes favorables à cette espèce. <p>4 nichoirs à mésanges seront posés à au moins 2m de hauteur, loin des branches basses afin d’éviter la</p>	

Régénération RF1 & RF4 – EUROAPI – Saint-Aubin-lès-Elbeuf	
Nom de la mesure : Installation d’abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité	Code mesure : R22l
<p>prédation, sur des arbres dans les boisements (2 sur RF1, 2 sur RF4). 6 gîtes à chauves-souris (3 sur chaque site) seront posés dans les boisements sur les arbres, à au moins 3 m de hauteur et exposés sud/sud-est.</p>	
Modalités de suivi de la mesure	
Mesure de suivi S01.	
Illustrations	
	
<p><i>Figure 38 : Exemple de nichoir à mésange</i></p>	

Réhabilitation RF1 & RF4 - EUROAPI - Saint-Aubin-lès-Elbeuf

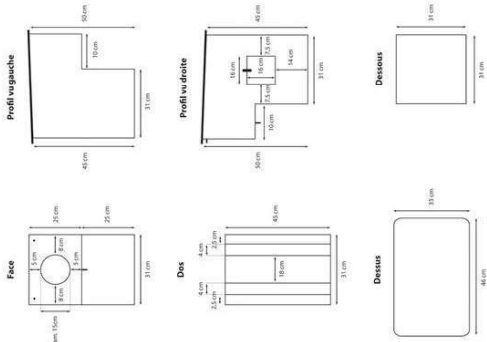
Nom de la mesure : Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité

Code mesure : R22I



Credit Photo : Romain Godejlo

Projet Huiette parisienne - Plan nicheoir



Exemple de nicheoir pour Chauvette hulotte.



Exemple d'un gîte artificiel pour les chauves-souris.



Exemple de murets et de gabion favorables au lézard des murailles



Exemple d'hibernaculum/site de ponte favorables au lézard des murailles (source : CEREMA)



Réhabilitation RF1 & RF4 - EUROAPI - Saint-Aubin-lès-Elbeuf

Nom de la mesure : Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité

Code mesure : R22I



Mesure MR09 – Maintenir des clôtures perméables en faveur de la petite faune terrestre																			
Réhabilitation RF1 & RF4 – EUROAPI – Saint-Aubin-lès-Elbeuf	Code mesure : R22f																		
Nom de la mesure : Maintenir des clôtures perméables en faveur de la petite faune terrestre	Phase : Exploitation - Fonctionnement																		
Opération : Réhabilitation RF1 & RF4	Maître d’Ouvrage : EUROAPI																		
Cible(s) de la mesure : <table border="0"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Faune et flore</td> <td><input type="checkbox"/> Sites et paysages</td> <td><input type="checkbox"/> Air</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Bruit & vibrations</td> <td><input type="checkbox"/> Population</td> <td><input type="checkbox"/> Sol</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Eau</td> <td><input type="checkbox"/> Habitants Naturels</td> <td><input type="checkbox"/> Biens matériels</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Patrimoine culturel et archéologique</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Continuités écologiques</td> <td><input type="checkbox"/> Activités économiques</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Facteurs climatiques</td> <td><input type="checkbox"/> Espaces agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs</td> <td><input type="checkbox"/> Risques technologiques</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Autres pollutions/ nuisances</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		<input checked="" type="checkbox"/> Faune et flore	<input type="checkbox"/> Sites et paysages	<input type="checkbox"/> Air	<input type="checkbox"/> Bruit & vibrations	<input type="checkbox"/> Population	<input type="checkbox"/> Sol	<input type="checkbox"/> Eau	<input type="checkbox"/> Habitants Naturels	<input type="checkbox"/> Biens matériels	<input type="checkbox"/> Patrimoine culturel et archéologique	<input checked="" type="checkbox"/> Continuités écologiques	<input type="checkbox"/> Activités économiques	<input type="checkbox"/> Facteurs climatiques	<input type="checkbox"/> Espaces agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs	<input type="checkbox"/> Risques technologiques	<input type="checkbox"/> Autres pollutions/ nuisances		
<input checked="" type="checkbox"/> Faune et flore	<input type="checkbox"/> Sites et paysages	<input type="checkbox"/> Air																	
<input type="checkbox"/> Bruit & vibrations	<input type="checkbox"/> Population	<input type="checkbox"/> Sol																	
<input type="checkbox"/> Eau	<input type="checkbox"/> Habitants Naturels	<input type="checkbox"/> Biens matériels																	
<input type="checkbox"/> Patrimoine culturel et archéologique	<input checked="" type="checkbox"/> Continuités écologiques	<input type="checkbox"/> Activités économiques																	
<input type="checkbox"/> Facteurs climatiques	<input type="checkbox"/> Espaces agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs	<input type="checkbox"/> Risques technologiques																	
<input type="checkbox"/> Autres pollutions/ nuisances																			
Liens avec d’autres mesures : S01																			
Période de mise en œuvre	En exploitation																		
Description de la mesure																			
<p>Le site est actuellement entièrement clôturé, ne laissant pas de passage pour la petite faune.</p> <p>L'objectif de cette mesure, tout en s'appliquant au contexte industriel comportant sa propre réglementation et contraintes, est de permettre à la petite faune terrestre de bénéficier de passages de l'intérieur vers l'extérieur et vice-versa. Ces passages viendront conforter la transparence écologique envers les petites espèces faunistiques terrestres.</p>																			
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance																			
<p>L'installation de ces passages pour la petite faune terrestre se fera au niveau des principaux corridors écologiques qui ont été identifiés à l'échelle du site et de son environnement proche.</p> <p>Ces passages seront constitués d'un tronçon de canalisation d'un diamètre de 15 cm..</p> <p>La bonne fonctionnalité de ces passages sera conditionnée par une surveillance et un entretien régulier (évacuation des embâcles, branches, tas de feuilles...). Leur positionnement devra être légèrement supérieur au niveau du substrat, surélevé par un petit merlon. Cette surélévation évitera tout</p>																			

Réhabilitation RF1 & RF4 – EUROAPI – Saint-Aubin-lès-Elbeuf	
Nom de la mesure : Maintenir des clôtures perméables en faveur de la petite faune terrestre	Code mesure : R22f
<p>écoulement lors de pluie et réduira le risque de "bouchon" par accumulation de matière (terre, feuilles...).</p>	
Modalités de suivi de la mesure	
<p>Mesure de suivi S01 : Un suivi de l'efficacité des passages sera mis en place en phase exploitation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - piège à empreinte - piège photographique 	
Localisation de la mesure	
<p>Les cartographies suivantes précisent l'emplacement des passages.</p> 	
Illustrations	
	
	

Mesure MR10 – Gestion écologique des milieux

Réhabilitation RF1 & RF4 – EUROAPI – Saint-Aubin-lès-Elbeuf													
Nom de la mesure : Gestion écologique des milieux	Code mesure : R3.2a												
Opération : Réhabilitation RF1 & RF4	Phase : Exploitation - Fonctionnement												
Maître d’Ouvrage : EUROAPI													
<p>Cible(s) de la mesure :</p> <table border="0"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Faune et flore</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Sites et paysages</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Bruit & vibrations</td> <td><input type="checkbox"/> Population</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Eau</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Habitats Naturels</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Patrimoine culturel et archéologique</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Continuités écologiques</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Facteurs climatiques</td> <td><input type="checkbox"/> Espaces agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Autres pollutions/ nuisances</td> <td></td> </tr> </table>		<input checked="" type="checkbox"/> Faune et flore	<input checked="" type="checkbox"/> Sites et paysages	<input type="checkbox"/> Bruit & vibrations	<input type="checkbox"/> Population	<input type="checkbox"/> Eau	<input checked="" type="checkbox"/> Habitats Naturels	<input type="checkbox"/> Patrimoine culturel et archéologique	<input checked="" type="checkbox"/> Continuités écologiques	<input type="checkbox"/> Facteurs climatiques	<input type="checkbox"/> Espaces agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs	<input type="checkbox"/> Autres pollutions/ nuisances	
<input checked="" type="checkbox"/> Faune et flore	<input checked="" type="checkbox"/> Sites et paysages												
<input type="checkbox"/> Bruit & vibrations	<input type="checkbox"/> Population												
<input type="checkbox"/> Eau	<input checked="" type="checkbox"/> Habitats Naturels												
<input type="checkbox"/> Patrimoine culturel et archéologique	<input checked="" type="checkbox"/> Continuités écologiques												
<input type="checkbox"/> Facteurs climatiques	<input type="checkbox"/> Espaces agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs												
<input type="checkbox"/> Autres pollutions/ nuisances													
<p>Liens avec d’autres mesures :</p> <p>S01</p>													
Période de mise en œuvre	En exploitation												
<p>Description de la mesure</p> <p>La gestion différenciée vise à concilier un entretien environnemental des espaces verts, des moyens humains et du matériel disponible avec un cadre de vie de qualité. Elle permet de répondre à plusieurs enjeux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Préserver, voire augmenter la biodiversité des sites naturels et/ou entretenus ; - Limiter les pollutions ; - Gérer les ressources naturelles (revalorisation des déchets verts, réduction des besoins en eau...); - Valoriser l’identité des paysages. 													
<p>Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance</p>													
<p>La gestion écologique des espaces verts devra prendre en compte les périodes de sensibilités des espèces faunistiques afin de limiter l’impact sur la biodiversité.</p>													

Réhabilitation RF1 & RF4 – EUROAPI – Saint-Aubin-lès-Elbeuf	
Nom de la mesure : Gestion écologique des milieux	Code mesure : R3.2a
<p>Afin de limiter les impacts de la gestion des espaces verts sur la biodiversité, les modes de gestion suivants sont préconisés.</p> <p>Le fauchage raisonné</p> <p>Fauche tardive (fin-septembre - octobre) annuelle, fractionnée dans l’espace afin de conserver en permanence des zones de refuges pour les insectes et favoriser la reproduction des différents ordres et espèces d’insectes, dont le cycle biologique et les besoins écologiques diffèrent.</p> <p>Chaque année, des zones de refuges équivalentes à 20% de la surface de chaque prairie seront conservées. La localisation de ces zones de refuges sera différente chaque année. Il sera intéressant pour chaque site de dispatcher des zones de refuges de manière homogène sur toute la surface du site.</p> <p>Fauchage centrifuge (progression du centre vers l’extérieur) qui repousse les insectes vers les zones périphériques non fauchées ou vers les zones de refuges, aux périodes les plus chaudes et par temps sec, permettant aux insectes de fuir devant les machines.</p> <p>La hauteur de fauche devra être de 15 à 20 cm. La vitesse de fauche sera inférieure à 8 km/h pour favoriser la fuite de la faune.</p> <p>Export des produits de fauches après avoir été laissés sur site 3 jours pour permettre aux invertébrés de fuir. Si cela est possible, les produits de fauche seront exportés et rassemblés dans les milieux boisés périphériques aux sites de compensation (notamment pour les sites 2 et 3 où les produits de fauche seront déposés dans la strate arbustive et arborée) de manière à conserver tous les invertébrés sur place et éviter l’enrichissement des milieux herbacés visés par la compensation. Cela permettra aussi de créer des abris pour la faune (Orvet fragile, Hérisson d’Europe notamment) en période hivernale.</p> <p>Sera privilégié pour la réalisation de la fauche, l’utilisation d’une motofaucheuse. Régulé avec une barre de fauche de 15 à 20 cm, ce matériel est le moins destructeur pour la faune. <u>Les débroussaillieuses à fils sont proscrites.</u></p> <p>Ces mesures vont permettre d’éviter l’enfrichement du milieu et donc de conserver les milieux herbacés thermophiles. En fonction du développement de la végétation, il pourra être possible de ne pas réaliser de fauche une année.</p>	

Régénération RF1 & RF4 - EUROAPI - Saint-Aubin-lès-Elbeuf	
Nom de la mesure : Gestion écologique des milieux	Code mesure : R3.2a
<p><i>Schéma de principe d'une fauche centrifuge (Source : Guide technique de bonnes pratiques en faveur de l'avifaune prairiale)</i></p>	
<p><i>Schéma présentant l'effet destructeur des différents appareils utilisés pour la fauche (Source : Principes de gestion des zones herbeuses – Alsace Nature)</i></p>	
<p>L'utilisation d'eau raisonnée et l'absence d'utilisation de produits phytosanitaires.</p> <p>La gestion différenciée a aussi pour objectif de limiter les apports en eau et en produits phytosanitaires. L'eau est une ressource rare qu'il convient d'économiser et les produits phytosanitaires utilisés en trop fortes quantités induisent des pollutions des sols, de l'eau et sont néfastes pour la faune et la santé humaine.</p>	

Régénération RF1 & RF4 - EUROAPI - Saint-Aubin-lès-Elbeuf	
Nom de la mesure : Gestion écologique des milieux	Code mesure : R3.2a
<p>Les espaces buissonnants pourront être amendés avec un paillage ou les résidus de fauche sans utilisation de produits phytosanitaires.</p>	
<p>Intervention douce sur les espaces boisés et arbustifs</p> <p>En ce qui concerne les éléments boisés, en cas d'intervention, il est recommandé d'effectuer une taille douce des arbres et arbustes et d'éviter l'usage de l'épaveuse. Cette dernière, en déchiquetant les branches, est responsable du dépérissement des alignements d'arbres et des haies.</p> <p>L'objectif est d'avoir une gestion des espaces verts cohérente à l'échelle de la zone projet.</p>	
<p>Modalités de suivi de la mesure</p> <p>Le suivi est réalisé par l'application de la mesure de suivi S01.</p>	
<p>Localisation de la mesure</p> <p>Ensemble des 2 sites RF1 et RF4.</p>	

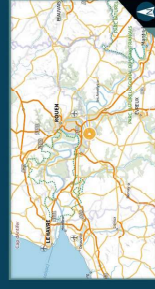
Plan zone RF1

Réhabilitation écologique et paysagère de carrière



Légende

- Limite d'emprise
- - - Limite de couverture
- Typologie d'habitat**
- Boisements existants
- Zone de plantation d'arbres
- Zone de densification d'arbres
- Haie biodiversité
- Prairie mésophile
- Prairie rustique
- Zone humide avec héliophytes
- Aménagements**
- Clôture grillage rigide
- Clôture herbagère
- Ouverture clôture pour la faune
- Barde de dégagement
- Parking perméable
- Parneau pédocogicue
- Abri et équipements pour écopéturage
- Abris pour la faune**
- Gîte chiroptères
- Nichoir à oiseaux
- Hibernaculum
- Tas de bois / haie de benjies



0 50 100 m

Date : 07/08/2023

Fond de plan : ©ESRI - WSM

Sources : Geoportail



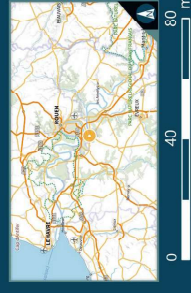
Figure 1 : Les passages pour la faune sont matérialisés par les flèches blanches - RF1

Plan zone RF4

Réhabilitation écologique et paysagère de la carrière

Légende

- Limite d'emprise
- - - Limite de couverture
- Typologie d'habitat**
- Chemin PMR
- Boisements existants
- Confinement de plantations
- Prairie mésophile avec espèces mellifères
- Haie arbustive
- Aménagements**
- Clôture grillage rigide
- Ouverture clôture pour la faune
- Noue plantée
- Bande de déjagement
- Panneau pédaagogique
- Table de pique-nique
- Table de pique-nique >MR
- Abris pour la faune**
- Gîte chiroptères
- Nidochir à oiseaux
- Hibernaculum
- Tas de bois / haie de berljies



Date : 29/06/2023
 Fond de plan : ©ESRI - WSM
 Sources : Geoportail



Figure 2 : Les passages à faune sont matérialisés par des flèches blanches - RF4

ANNEXE 3 – Mesures de compensation



Mesure MC1 : Restauration d'une chénaie charmaie par des travaux d'éclaircissement et de diversification des espèces forestières



Régénération RF1 & RF4 - EUROAPI - Saint-Aubin-lès-Elbeuf	
Nom de la mesure : Restauration d'une chénaie charmaie par des travaux d'éclaircissement et de diversification des espèces forestières	
Code mesure : CZ1i	
Phase : Compensation	
Opération : Régénération RF1 & RF4	
Maître d'Ouvrage : EUROAPI	
Cible(s) de la mesure : Faune et flore <input checked="" type="checkbox"/> Sites et paysages <input type="checkbox"/> Air <input type="checkbox"/> Bruit & vibrations <input type="checkbox"/> Population <input type="checkbox"/> Sol <input type="checkbox"/> Eau <input checked="" type="checkbox"/> Habitats Naturels <input type="checkbox"/> Patrimoine culturel et archéologique <input type="checkbox"/> Continuités écologiques <input type="checkbox"/> Biens matériels <input type="checkbox"/> Facteurs climatiques <input type="checkbox"/> Espaces agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs <input type="checkbox"/> Activités économiques <input type="checkbox"/> Autres pollutions/ nuisances <input type="checkbox"/> Risques technologiques <input type="checkbox"/>	
Coût estimatif	En cours de définition
Période de mise en œuvre	Simultanément avec le début des travaux sur les sites RF1 et RF4
Description de la mesure Cette mesure comprend des coupes d'éclaircies permettant de réduire la densité des arbres, favorisant ainsi le développement de nouvelles plantations et des strates basses du sous-bois, et la sécurisation des arbres malades ou menaçant de tomber. Elle sera associée à la mesure MC2, concernant la création d'un îlot de vieillissement.	
Localisation de la mesure Cette mesure s'applique sur 0,42 ha sur la parcelle 1 (voir Erreur : source de la référence non trouvée).	
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance Un recensement de l'ensemble des arbres favorables aux gîtes ou à la nidification d'oiseaux, des insectes saproxyliques et des chauves-souris sera effectué avant abattage. Le cas échéant, les arbres d'intérêt seront identifiés et marqués afin d'être conservés. Les éclaircies seront réalisées à hauteur de 20 %, sur les petits sujets afin de favoriser le développement des arbres de gros diamètres déjà présents. Ce petit pourcentage de coupe permettra de conserver le caractère forestier de la parcelle et ainsi d'être en accord avec le cadre d'EBC. Les souches seront laissées sur site, afin de servir de micro-habitats. Les produits de coupe (hors espèces exotiques envahissantes) seront broyés et installés aux pieds des espèces arbustives plantées.	

Régénération RF1 & RF4 - EUROAPI - Saint-Aubin-lès-Elbeuf	
Nom de la mesure : Restauration d'une chénaie charmaie par des travaux d'éclaircissement et de diversification des espèces forestières	
Code mesure : CZ1i	
Afin de diversifier les essences de feuillus, les arbres suivants seront plantés, en accord avec la liste préconisée par la métropole de Rouen, à hauteur de 80 plants par ha : Chêne sessile (<i>Quercus petraea</i>), Ailister torminal (<i>Sorbus torminalis</i>), Erable champêtre (<i>Acer campestre</i>). Afin de diversifier la strate arbustive, les essences suivantes seront plantées : Viome obier (<i>Viburnum opulus</i>), Prunellier (<i>Prunus spinosa</i>), Aubépine laevigata (<i>Crataegus laevigata</i>), le Rosier des chiens (<i>Rosa canina</i>), Sureau noir (<i>Sambucus nigra</i>) La strate herbacée ne fera pas l'objet de plantations, et se développera spontanément grâce à la gestion en futaie irrégulière du site.	
Gestion : Les arbres resteront sur pied jusqu'à ce que leur état sanitaire et sécuritaire (la bande boisée est située à proximité d'habitats et de routes) contraigne à les couper ou à les transformer en arbre mort sur pied.	
Modalités de suivi de la mesure	
Objectif de moyen	Indicateur Surface d'éclaircissement Travaux de plantation réalisés Taux de reprise constaté
Protocole	Contrôle et balisage des zones d'éclaircies Bon de réception des travaux de plantation Contrôle du taux de reprise
Fréquence	Ponctuelle (année des travaux et n+1 et n+2 pour la garantie de reprise)
Calendrier	En période automnale / hivernale pour les travaux et en période printanière pour la reprise
Fréquence	Inventaire et classification de l'habitat Correspondance avec la matrice des habitats d'espèces Conservation des souches en tant que micro-habitats
Protocole	Habitat décrit selon les typologies de référence (CORINE) Biotopes et EUNIS) et selon la matrice des habitats d'espèces
Indicateur	Expression de l'habitat naturel ou semi-naturel projeté
Objectif de résultat	Habitats naturels / habitats d'espèces Disparition
Groupes	Disparition Relevés
Calendrier	N+1,2,3,5,1 En période printanière
Fréquence	N+1,2,3,5,1 En période

Réhabilitation RF1 & RF4 - EUROAPI - Saint-Aubin-lès-Elbeuf					
Nom de la mesure : Restauration d'une chênaie charmaie par des travaux d'éclaircissement et de diversification des espèces forestières				Code mesure : C2.I1	
exotiques envahissantes	des espèces exotiques envahissantes présentes sur le site	des stations et absence de reprise des espèces exotiques envahissantes	floristiques	0,15,20, 25 et 30	printanière
	Présence des espèces cibles	Présence des espèces cibles des différents cortèges	Mise en place d'IPA et d'observations visuelles/transect		
Oiseaux	Augmentation de la densité de population présente	Abondance/densité des espèces des cortèges cibles	Calcul de la densité en nombre de couples par linéaire	N+1,2,3,5,1 0,15,20, 25 et 30	En période printanière
	Augmentation fonctionnelle existante	Fonctionnalité (reproduction, alimentation, repos) de l'habitat pour les cortèges cibles	Définition de l'utilisation de l'habitat d'espèce		

Mesure MC2 – C11a – Création d'un îlot de vieillissement	
Réhabilitation RF1 & RF4 – EUROAPI - Saint-Aubin-lès-Elbeuf	
Nom de la mesure : Création d'un îlot de vieillissement	Code mesure : C11a
Opération : Réhabilitation RF1 & RF4	Phase : Compensation
Maitre d'Ouvrage : EUROAPI	
Cible(s) de la mesure :	<input checked="" type="checkbox"/> Faune et flore <input checked="" type="checkbox"/> Sites et paysages <input type="checkbox"/> Bruit & vibrations <input type="checkbox"/> Population <input checked="" type="checkbox"/> Eau <input type="checkbox"/> Habitats Naturels <input type="checkbox"/> Continuités écologiques <input type="checkbox"/> Patrimoine culturel et archéologique <input type="checkbox"/> Facteurs climatiques <input type="checkbox"/> Espaces agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs <input type="checkbox"/> Autres pollutions/ nuisances <input type="checkbox"/> Air <input type="checkbox"/> Sol <input type="checkbox"/> Biens matériels <input type="checkbox"/> Activités économiques <input type="checkbox"/> Risques technologiques
Coût estimatif	En cours de définition
Période de mise en œuvre	Simultanément avec le début des travaux sur les sites RF1 et RF4
Description de la mesure	
La mesure consistera à adopter une gestion adaptée des secteurs pertinents pour laisser les arbres dépasser l'âge d'exploitation sylvicole, permettant ainsi de créer un habitat favorable aux différentes espèces inféodées aux boisements matures (oiseaux, insectes saproxyliques, chiroptères).	
Localisation de la mesure	
Cette mesure s'applique sur 0,41 ha de la parcelle 1 (voir Erreur : source de la référence non trouvée).	
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance	
Afin de réaliser cette mesure, un inventaire sera réalisé afin d'identifier les arbres à abattre (petits arbres, mauvais état sanitaire, etc) dans le but de favoriser le développement de gros individus. Les arbres présentant des micro-habitats seront conservés, peu importe leur diamètre. Ces arbres seront ensuite marqués afin d'éviter une exploitation accidentelle. Si nécessaire, les petits individus trop proches les uns des autres seront supprimés afin de favoriser la croissance des arbres d'intérêt (possibilité de réutiliser le bois coupé pour création de tas de bois).	
Deux panneaux d'information seront disposés tous à l'entrée nord et sur le côté ouest de l'îlot. Lors des travaux, les entretiens seront limités au maximum afin de ne pas créer de dérangement pour la faune.	
Gestion : Les arbres resteront sur pied jusqu'à ce que leur état sanitaire et sécuritaire (la bande boisée est située à proximité d'habitations et de routes) contraigne à les couper ou à les transformer en arbre mort	

Réhabilitation RF1 & RF4 – EUROAPI - Saint-Aubin-lès-Elbeuf				
Nom de la mesure : Création d'un îlot de vieillissement				
Code mesure : C11a				
sur pied.				
Modalités de suivi de la mesure				
Objectif de moyen	Indicateur	Protocole	Fréquence	Calendrier
Travaux d'éclaircissement et de mise en sénescence	Nombre d'arbres identifiés Nombre d'arbres taillés Panneaux de sensibilisation implantés	Contrôle des inventaires et balisage des zones d'éclaircies Bon de réception des travaux de mise en défens et d'implantation des panneaux de sensibilisation	Ponctuelle (année des travaux)	En période automnale
Groupes	Objectif de résultat	Indicateur	Protocole	Fréquence
Habitats naturels / habitats d'espèces	Expression de l'habitat naturel ou semi-naturel projeté	Habitat décrit selon les typologies de référence (CORINE Biotopes et EUNIS) et selon la matrice des habitats d'espèces	Inventaire et classification de l'habitat Correspondance avec la matrice des habitats d'espèces Conservation des souches en tant que micro-habitats	N+1,2,3,5,1 0,15,20, 25 et 30 En période printanière
Espèces exotiques envahissantes	Disparition des espèces exotiques envahissantes présentes sur le site	Disparition des stations et absence de reprise des espèces exotiques envahissantes	Relevés floristiques	N+1,2,3,5,1 0,15,20, 25 et 30 En période printanière
Oiseaux	Présence des espèces cibles	Présence des espèces cibles des différents	Mise en place d'IPA et d'observatio	N+1,2,3,5,1 0,15,20, 25 et 30 En période printanière

Réhabilitation RF1 & RF4 – EUROAPI - Saint-Aubin-lès-Elbeuf			
Nom de la mesure : Création d'un îlot de vieillissement			Code mesure : C11a
		ns visuelles/tra insect	
	Abundance/ densité des espèces des cortèges cibles	Calcul de la densité en nombre de couples par linéaire	
	Augmentati on de la densité de population présente	Fonctionnali té	
	Augmentati on de la fonctionnali té existante	(reproductio n, alimentation , repos) de l'habitat pour les cortèges cibles	Définition de l'utilisation de l'habitat d'espèce
			

Mesure MC3 – C11a – Création d'une lisière forestière

Réhabilitation RF1 & RF4 – EUROAPI – Saint-Aubin-lès-Elbeuf	
Nom de la mesure : Création d'une lisière forestière	Code mesure : C11a
Opération :	Phase :
Réhabilitation RF1 & RF4	Compensation

Maître d'Ouvrage : EUROAPI	
Cible(s) de la mesure :	
<input checked="" type="checkbox"/> Faune et flore <input type="checkbox"/> Bruit & vibrations <input checked="" type="checkbox"/> Eau <input type="checkbox"/> Patrimoine culturel et archéologique <input type="checkbox"/> Facteurs climatiques <input type="checkbox"/> Autres pollutions/ nuisances	<input type="checkbox"/> Sites et paysages <input type="checkbox"/> Population <input checked="" type="checkbox"/> Habitats Naturels <input type="checkbox"/> Continuités écologiques <input type="checkbox"/> Espaces agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs <input type="checkbox"/> Air <input type="checkbox"/> Sol <input type="checkbox"/> Biens matériels <input type="checkbox"/> Activités économiques <input type="checkbox"/> Risques technologiques

Coût estimatif	En cours de définition
Période de mise en œuvre	Simultanément avec le début des travaux sur les sites RF1 et RF4

Description de la mesure

Les lisières forestières constituent une zone de transition primordiale entre les boisements et les milieux ouverts et semi-ouverts environnants. Le passage d'un milieu à l'autre sous forme de lisière étagée permet de protéger les abords des boisements, notamment de la route à l'est du site, et constitue un habitat important pour les oiseaux insectivores.

Localisation de la mesure

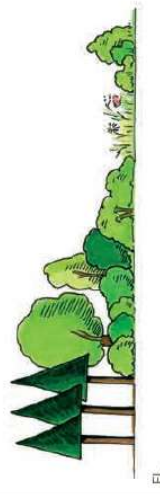
Cette mesure s'applique sur 409 ml et 0,107 ha d'ourlets herbacés.

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Ici, les lisières visées sont des lisières progressives, de Faciès 4 (Figure suivante). Elles seront composées de trois strates : une strate arborée (le manteau forestier) d'une largeur d'environ 15 m, correspondant à la forêt chênuaie déjà existante, d'une strate arbutive (le cordon) d'environ 5 m de large et d'une strate herbacée (l'ourlet) d'au moins 5 m de large. Des ouvertures de 5 m de larges seront laissées afin de permettre le passage de machines pour les travaux et l'entretien. Ces lisières feront 860 ml.

Des plantations seront nécessaires. Celles correspondant au manteau forestier seront réalisées dans le cadre de la MC1 ;

La strate arbutive sera constituée des espèces suivantes, en accord avec la liste de la Métropole de Rouen : *Viburnum opulus*), Prunellier (*Prunus spinosa*), Aubépine laevigata (*Crataegus laevigata*), le Rosier des chiens (*Rosa canina*), Sureau noir (*Sambucus nigra*).

Réhabilitation RF1 & RF4 – EUROAPI – Saint-Aubin-lès-Elbeuf	
Nom de la mesure : Création d'une lisière forestière	Code mesure : C11a
<p>Au sein de cette lisière seront intégrées les ourlets herbacés du site boisé afin de favoriser l'accueil des oiseaux du cortège des milieux ouverts et semi-ouverts et des reptiles. Ils constitueront également un espace de transit pour les espèces entre l'îlot de vieillissement / boisement diversifié et les parcelles d'habitation à l'ouest, ainsi qu'un accès au boisement en phase chantier.</p> <p>L'amélioration des ourlets herbacés facilitera le déplacement de la petite faune, offrira aux reptiles des espaces de thermorégulation, et garantira des espaces ouverts à végétation basse. Les layons existants seront élargis en fonction du besoin, et entretenus pour éviter leur disparition.</p>	
<p>Gestion : Des fauches tardives avec export seront réalisées tardivement, entre mi-septembre et mi-octobre chaque année sur les ourlets. Les arbustes seront taillés lorsque cela est nécessaire, et seront vérifiés lors des passages de coupe de ligneux des autres mesurages les trois ans. Les produits de coupes seront revalorisés : création de petits tas de bois, etc. Les arbres gîtes et présentant des micro-habitats seront préservés.</p>	
 <p>Faciès 4 Large cordon de buissons et arbustes et ourlet de hautes herbes</p>	
<p>Figure 48 : Faciès 4 de lisière forestière © Agrinature (adapté de Branquart et al. 2001)</p>	
Modalités de suivi de la mesure	
Objectif de moyen	Créer une lisière par plantation de ligneux et développement de la strate herbacée
Indicateur	Travaux de plantation réalisés Taux de reprise constaté
Protocole	Bon de réception des travaux de plantation Contrôle du taux de reprise des semis
Fréquence	Ponctuelle (année des travaux et n+1 et n+2 pour la garantie de reprise)
Calendrier	En période automnale / hivernale pour les travaux et en période printanière pour la reprise
Groupes	Habitats naturels / habitats d'espèces
Objectif de résultat	Expression de l'habitat naturel ou semi-naturel projeté
Indicateur	Habitat décrit selon les typologies de référence (CORINE)
Protocole	Inventaire et classification de l'habitat Correspondance avec la matrice des habitats
Fréquence	N+1,2,3,5,1 0,15,20, 25 et 30
Calendrier	En période printanière
Biotopes et	Biotopes et

Réhabilitation RF1 & RF4 - EUROAPI - Saint-Aubin-lès-Elbeuf			
Nom de la mesure : Création d'une lisière forestière			Code mesure : C11a
Espèces exotiques envahissantes	Disparition des espèces exotiques envahissantes présentes sur le site	Disparition des stations et absence de reprise des espèces exotiques envahissantes	Relevés floristiques
	Disparition des espèces exotiques envahissantes	Présence des espèces cibles	En période printanière
Oiseaux	Présence des espèces cibles	Présence des espèces cibles différents cortèges	N+1,2,3,5,1 0,15,20, 25 et 30
	Augmentation de la population présente	Abondance/densité des espèces des cortèges cibles	Mise en place d'IPA et d'observations visuelles/transect
	Augmentation de la population présente	Fonctionnalité (reproduction, alimentation, repos) de l'habitat pour les cortèges cibles	Calcul de la densité en nombre de couples par linéaire
	Augmentation fonctionnelle existante		Définition de l'utilisation de l'habitat d'espèce
			N+1,2,3,5,1 0,15,20, 25 et 30
			En période printanière

Mesure MC4 – C21b – Lutte contre les espèces exotiques envahissantes

Réhabilitation RF1 & RF4 - EUROAPI - Saint-Aubin-lès-Elbeuf	
Nom de la mesure : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	Code mesure : MC4
Phase : Compensation	
Opération : Réhabilitation RF1 & RF4	
Maître d'Ouvrage : EUROAPI	

Cible(s) de la mesure :

<input checked="" type="checkbox"/> Faune et flore	<input type="checkbox"/> Sites et paysages	<input type="checkbox"/> Air
<input type="checkbox"/> Bruit & vibrations	<input type="checkbox"/> Population	<input type="checkbox"/> Sol
<input checked="" type="checkbox"/> Eau	<input checked="" type="checkbox"/> Habitats Naturels	<input type="checkbox"/> Biens matériels
<input type="checkbox"/> Patrimoine culturel et archéologique	<input type="checkbox"/> Continuités écologiques	<input type="checkbox"/> Activités économiques
<input type="checkbox"/> Facteurs climatiques	<input type="checkbox"/> Espaces agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs	<input type="checkbox"/> Risques technologiques
<input type="checkbox"/> Autres pollutions/ nuisances		

Coût estimatif En cours de définition

Période de mise en œuvre Simultanément avec le début des travaux sur les sites RF1 et RF4

Description de la mesure

De nombreuses espèces exotiques envahissantes végétales ont été relevées sur le site. Afin de s'assurer du bon développement des autres espèces, il est indispensable de supprimer les espèces exotiques envahissantes présentes, et de limiter la propagation des stations déjà implantées.

Localisation de la mesure

Cette mesure s'applique sur l'ensemble de la parcelle 1.

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Afin de favoriser leur éradication, tous les plants seront cartographiés et géoréférencés.

Séneçon du Cap
 Cette espèce est présente en limite est de la parcelle 1.
 Aucune espèce à enjeu n'ayant été identifiée sur ces secteurs, un étrépage sera réalisé sur 30 cm afin de s'assurer l'élimination des racines. La terre extraite sera soit étendue sur une surface dure (béton), jusqu'au dénivellement total de la plante, Un apport de terre végétale sera réalisé et un semis d'essences herbacées mésophiles adaptées au contexte local (voir MC6) sera implanté.
 En cas de repousses, les petites stations seront fauchées et arrachées manuellement à l'aide de piolets, toutes les 3-4 semaines, entre mai et octobre.

Laurier cerise
 Cette espèce est présente, à hauteur de quelques jeunes pieds, sur site.


Réhabilitation RF1 & RF4 - EUROAPI - Saint-Aubin-lès-Elbeuf				
Nom de la mesure : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes		Code mesure : MC4		
Les jeunes plants seront arrachés avec un maximum de racine. Un contrôle sera réalisé en novembre de la même année. Une fauche sera réalisée au plus près du sol, 2x entre avril et septembre.				
Les plus gros sujets seront dessouchés entre septembre et novembre.				
La terre sera exportée et les déchets évacués vers un centre adapté.				
Un suivi annuel sera mis en place les cinq premières années afin de s'assurer de l'absence de reprise de ces espèces.				
Modalités de suivi de la mesure				
Objectif de moyen	Indicateur	Protocole	Fréquence	Calendrier
Travaux d'arrachages Fauches	Nombre de plants arrachés / surface traitée Bon de décharge en filière spécialisée	Contrôle et ballassage des zones d'éclaircies	Ponctuelle	En période estivale
Groupes	Objectif de résultat	Indicateur	Protocole	Calendrier
Habitats naturels / habitats d'espèces	Expression de l'habitat naturel ou semi-naturel projeté	Habitat décrit selon les typologies de référence (CORINE Biotopes et EUNIS) et selon la matrice des habitats d'espèces	Inventaire et classification de l'habitat Correspondance avec la matrice des habitats d'espèces Conservation des souches en tant que micro-habitats	En période printanière
Espèces exotiques envahissantes	Disparition des espèces exotiques envahissantes présentes sur le site	Disparition des stations et absence de reprise des espèces exotiques envahissantes	Relevés floristiques	En période printanière




ANNEXE 4 – Mesures d'accompagnement

Mesure A01 – A9.1a – Cahier des charges environnement et choix des entreprises

Réhabilitation RF1 & RF4 – EUROAPI – Saint-Aubin-lès-Elbeuf																			
Nom de la mesure des entreprises	Cahier des charges environnement et choix des entreprises Code mesure : A91a																		
Opération :	Phase : Études - Avant-Projet																		
Réhabilitation RF1 & RF4	Maitre d'Ouvrage : EUROAPI																		
Cible(s) de la mesure :	<table border="0"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Faune et flore</td> <td><input type="checkbox"/> Sites et paysages</td> <td><input type="checkbox"/> Air</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Bruit & vibrations</td> <td><input type="checkbox"/> Population</td> <td><input type="checkbox"/> Sol</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Eau</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Habitats Naturels</td> <td><input type="checkbox"/> Biens matériels</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Patrimoine culturel et archéologique</td> <td><input type="checkbox"/> Continuités écologiques</td> <td><input type="checkbox"/> Activités économiques</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Facteurs climatiques</td> <td><input type="checkbox"/> Espaces agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs</td> <td><input type="checkbox"/> Risques technologiques</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Autres pollutions/ nuisances</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> Faune et flore	<input type="checkbox"/> Sites et paysages	<input type="checkbox"/> Air	<input type="checkbox"/> Bruit & vibrations	<input type="checkbox"/> Population	<input type="checkbox"/> Sol	<input checked="" type="checkbox"/> Eau	<input checked="" type="checkbox"/> Habitats Naturels	<input type="checkbox"/> Biens matériels	<input type="checkbox"/> Patrimoine culturel et archéologique	<input type="checkbox"/> Continuités écologiques	<input type="checkbox"/> Activités économiques	<input type="checkbox"/> Facteurs climatiques	<input type="checkbox"/> Espaces agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs	<input type="checkbox"/> Risques technologiques	<input type="checkbox"/> Autres pollutions/ nuisances		
<input checked="" type="checkbox"/> Faune et flore	<input type="checkbox"/> Sites et paysages	<input type="checkbox"/> Air																	
<input type="checkbox"/> Bruit & vibrations	<input type="checkbox"/> Population	<input type="checkbox"/> Sol																	
<input checked="" type="checkbox"/> Eau	<input checked="" type="checkbox"/> Habitats Naturels	<input type="checkbox"/> Biens matériels																	
<input type="checkbox"/> Patrimoine culturel et archéologique	<input type="checkbox"/> Continuités écologiques	<input type="checkbox"/> Activités économiques																	
<input type="checkbox"/> Facteurs climatiques	<input type="checkbox"/> Espaces agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs	<input type="checkbox"/> Risques technologiques																	
<input type="checkbox"/> Autres pollutions/ nuisances																			
Coût estimatif	En cours de définition																		
Période de mise en œuvre	Simultanément avec le début des travaux sur les sites RF1 et RF4																		
Description de la mesure																			
<p>Le principe de cette mesure est d'engager les entreprises à la prise en compte des préconisations environnementales et garantir ainsi leur bonne mise en œuvre. Il est donc possible d'intervenir lors de la consultation des entreprises et lors de la réalisation des travaux.</p>																			
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance																			
<p>Le Dossier de Consultation des Entreprises (DCE) devra entre autres :</p> <ul style="list-style-type: none"> Intégrer des préconisations environnementales pour garantir leur prise en compte dans le PRE (Plan de Respect de l'Environnement) et le SOPRE (Schéma Organisationnel Pour le Respect de l'Environnement); Inclure des pénalités fortes en cas de non-respect des préconisations ; imposer aux entreprise candidates de présenter un PRE détaillant les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> un Plan d'Organisation et d'Intervention (POI) en cas de pollution accidentelle qui définit les procédures à mettre en œuvre dans le cas de la survenue d'une pollution accidentelle. Ce plan rappelle également les activités présentant un risque; un Schéma d'Organisation et de Suivi de l'Élimination des Déchets (SOSÉD) pour la gestion des déchets; un suivi environnemental du chantier. 																			

Réhabilitation RF1 & RF4 – EUROAPI – Saint-Aubin-lès-Elbeuf	
Nom de la mesure des entreprises	Cahier des charges environnement et choix des entreprises Code mesure : A91a
<p>Le cahier des charges environnement devra être intégré au cahier des charges techniques de chaque entreprise prestataire. Chaque procédure du PRE fera l'objet en phase chantier d'une validation par le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre et le coordinateur environnemental.</p> <p>Le cahier des charges des entreprises prestataires inclura spécifiquement un chapitre relatif aux mesures d'urgence et aux codes de bonne conduite en cas d'incident amenant une pollution accidentelle des milieux environnants, et notamment des milieux aquatiques. En fonction de la nature de la pollution, les étapes de la procédure à charge de l'entreprise prestataire sont variables. Ces éléments seront détaillés au sein du cahier des charges.</p> <p>En outre, le DCE comprendra un plan d'identification des zones écologiquement sensibles. Il s'agit de mettre à disposition des entreprises une information simple et claire pour éviter tout impact sur les zones sensibles. Il vise à éviter la mise en place sur ces zones de cheminement ou de zones techniques par les entreprises, qui pourraient ruiner les mesures d'atténuation engagées.</p> <p>La cartographie des parcelles à enjeux écologiques ainsi que des éléments naturels (zones humides, fourrés, prairie atlantique de fauche...) à préserver et à mettre en défens seront diffusés auprès de chacune des entreprises qui interviendront sur le chantier, et ce, dès l'amont des travaux. Une visite préalable sur site avec le chef de chantier, le coordinateur environnemental, la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage sera organisée. Les équipes de chantier seront informées de ces préconisations et le plan leur sera laissé à disposition pour consultation et référence.</p> <p>Un contrôle régulier durant les travaux de l'intégrité des sites devant être préservés sera effectué.</p> <p>Temporalité :</p> <p>En amont de la consultation des entreprises prestataires, lors de la constitution des DCE.</p>	

Mesure A02 – A9.1a – Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase chantier																			
Réhabilitation RF1 & RF4 – EUROAPI – Saint-Aubin-lès-Elbeuf Nom de la mesure : Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase chantier Code mesure : A91a																			
Opération : Réhabilitation RF1 & RF4																			
Maître d'Ouvrage : EUROAPI																			
Cible(s) de la mesure : <table border="0"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Faune et flore</td> <td><input type="checkbox"/> Sites et paysages</td> <td><input type="checkbox"/> Air</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Bruit & vibrations</td> <td><input type="checkbox"/> Population</td> <td><input type="checkbox"/> Sol</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Eau</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Habitats Naturels</td> <td><input type="checkbox"/> Biens matériels</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Patrimoine culturel et archéologique</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Continuités écologiques</td> <td><input type="checkbox"/> Activités économiques</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Facteurs climatiques</td> <td><input type="checkbox"/> Espaces agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs</td> <td><input type="checkbox"/> Risques technologiques</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Autres pollutions/ nuisances</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		<input checked="" type="checkbox"/> Faune et flore	<input type="checkbox"/> Sites et paysages	<input type="checkbox"/> Air	<input type="checkbox"/> Bruit & vibrations	<input type="checkbox"/> Population	<input type="checkbox"/> Sol	<input type="checkbox"/> Eau	<input checked="" type="checkbox"/> Habitats Naturels	<input type="checkbox"/> Biens matériels	<input type="checkbox"/> Patrimoine culturel et archéologique	<input checked="" type="checkbox"/> Continuités écologiques	<input type="checkbox"/> Activités économiques	<input type="checkbox"/> Facteurs climatiques	<input type="checkbox"/> Espaces agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs	<input type="checkbox"/> Risques technologiques	<input type="checkbox"/> Autres pollutions/ nuisances		
<input checked="" type="checkbox"/> Faune et flore	<input type="checkbox"/> Sites et paysages	<input type="checkbox"/> Air																	
<input type="checkbox"/> Bruit & vibrations	<input type="checkbox"/> Population	<input type="checkbox"/> Sol																	
<input type="checkbox"/> Eau	<input checked="" type="checkbox"/> Habitats Naturels	<input type="checkbox"/> Biens matériels																	
<input type="checkbox"/> Patrimoine culturel et archéologique	<input checked="" type="checkbox"/> Continuités écologiques	<input type="checkbox"/> Activités économiques																	
<input type="checkbox"/> Facteurs climatiques	<input type="checkbox"/> Espaces agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs	<input type="checkbox"/> Risques technologiques																	
<input type="checkbox"/> Autres pollutions/ nuisances																			
Liens avec d'autres mesures : Toutes mesures d'évitement et réduction																			
Coût estimatif	Coût intégré au projet																		
Période de mise en œuvre	Mi-septembre 2023 à fin des travaux																		
Durée	Hypothèse : 5 mois																		
Fréquence	1 passage avant déboisement puis 1 fois par mois jusqu'à fin des travaux																		
Description de la mesure  <p>L'ingénieur écologue en charge de l'assistance environnementale et du suivi écologique de chantier interviendra en appui au coordinateur environnemental en amont et pendant le chantier. Afin de minimiser les incidences du projet sur les milieux naturels, un plan de suivi de chantier sera mis en place. Il s'agit d'une mesure particulièrement importante car de là découle la bonne fonctionnalité des mesures préconisées lors de la conception et mises en place lors des travaux. Un ouvrage mal réalisé peut engendrer la même incidence que s'il n'y avait pas eu d'aménagement. Ce plan de suivi de chantier devra donc intégrer le contrôle sur le terrain de la mise en place des mesures d'atténuation.</p> <p>Le plan de suivi de chantier devra s'organiser en plusieurs points :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'un suivi de la réalisation des documents d'exécution avec assistance d'experts faunistiques. Calage sur le terrain et balisage des emprises chantier. Piquetage (dont marquage des souches et arbres à conserver, des milieux à préserver). Formation du personnel technique. Suivi de la phase chantier. Suivi de la remise en état (vérification de la bonne conduite des plantations, de la suppression des pistes chantier, etc.). Phase d'exploitation (entretien des ouvrages et des milieux annexes). 																			

Réhabilitation RF1 & RF4 – EUROAPI – Saint-Aubin-lès-Elbeuf Nom de la mesure : Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase chantier Code mesure : A91a	
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance 	
Phase amont du chantier – Phase préparatoire <ul style="list-style-type: none"> Localisation des éléments à enjeux à partir de l'état initial et positionnement du balisage et des barrières pour limiter les emprises travaux au strict nécessaire avec les emprises en charge des travaux ; Rédaction du cahier des prescriptions écologiques, à destination des emprises en charge des travaux ; Localisation et balisage des espèces exotiques envahissantes ; Sensibilisation des emprises aux enjeux écologiques ; Détermination des modalités de mise en œuvre du chantier (accès, emprises, bases vie). 	
Phase chantier <ul style="list-style-type: none"> Appui à l'ingénieur environnement du chantier pour la sensibilisation continue des emprises au respect des milieux naturels ; Suivi des prescriptions écologiques et notamment des périodes d'intervention ; Assistance pour l'éradication des espèces végétales envahissantes ; En fonction des difficultés rencontrées sur le terrain, proposition de nouvelles prescriptions ou révision de certaines prescriptions ; Vérification régulière sur le terrain du bon état des installations mises en place pour la protection des milieux naturels (balisage notamment, barrières anti-retours...) ; <p>Dans le cadre du suivi écologique du chantier, des comptes rendus de suivi écologique seront réalisés par l'ingénieur-écologue en charge du suivi écologique.</p>	
Phase exploitation Suivi écologique et suivi des mesures	
Temporalité : Durant toute la durée des travaux.	
Calendrier de réalisation (mois favorable) : Durant toute la durée du chantier.	
Modalités de suivi de la mesure 	
Supervision régulière par la maîtrise d'œuvre. Vérification par le coordinateur environnemental et l'écologue en charge du suivi.	
Localisation de la mesure 	
Cette mesure s'applique sur RF1, RF4, et le site de compensation (parcelle 1) lors des travaux de génie écologique.	

Réhabilitation RF1 & RF4 - EUROAPI - Saint-Aubin-lès-Elbeuf	
Nom de la mesure : Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase chantier	Code mesure : A91a
	

ANNEXE 5 – Mesure de suivi

Mesure SO1 – Suivi des habitats, de la faune protégée, des passages à faune et des espèces exotiques envahissantes en phase d'exploitation

Réhabilitation RF1 & RF4 – EUROAPI – Saint-Aubin-lès-Elbeuf																			
Nom de la mesure : Suivi de l'efficacité des mesures de compensation	Code mesure : SO1																		
Opération : Réhabilitation RF1 & RF4	Phase : Exploitation																		
Maître d'Ouvrage : EUROAPI																			
Cible(s) de la mesure :	<table border="0"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Faune et flore</td> <td><input type="checkbox"/> Sites et paysages</td> <td><input type="checkbox"/> Air</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Bruit & vibrations</td> <td><input type="checkbox"/> Population</td> <td><input type="checkbox"/> Sol</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Eau</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Habitats Naturels</td> <td><input type="checkbox"/> Biens matériels</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Patrimoine culturel et archéologique</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Continuités écologiques</td> <td><input type="checkbox"/> Activités économiques</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Facteurs climatiques</td> <td><input type="checkbox"/> Espaces agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs</td> <td><input type="checkbox"/> Risques technologiques</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Autres pollutions/ nuisances</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> Faune et flore	<input type="checkbox"/> Sites et paysages	<input type="checkbox"/> Air	<input type="checkbox"/> Bruit & vibrations	<input type="checkbox"/> Population	<input type="checkbox"/> Sol	<input type="checkbox"/> Eau	<input checked="" type="checkbox"/> Habitats Naturels	<input type="checkbox"/> Biens matériels	<input type="checkbox"/> Patrimoine culturel et archéologique	<input checked="" type="checkbox"/> Continuités écologiques	<input type="checkbox"/> Activités économiques	<input type="checkbox"/> Facteurs climatiques	<input type="checkbox"/> Espaces agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs	<input type="checkbox"/> Risques technologiques	<input type="checkbox"/> Autres pollutions/ nuisances		
<input checked="" type="checkbox"/> Faune et flore	<input type="checkbox"/> Sites et paysages	<input type="checkbox"/> Air																	
<input type="checkbox"/> Bruit & vibrations	<input type="checkbox"/> Population	<input type="checkbox"/> Sol																	
<input type="checkbox"/> Eau	<input checked="" type="checkbox"/> Habitats Naturels	<input type="checkbox"/> Biens matériels																	
<input type="checkbox"/> Patrimoine culturel et archéologique	<input checked="" type="checkbox"/> Continuités écologiques	<input type="checkbox"/> Activités économiques																	
<input type="checkbox"/> Facteurs climatiques	<input type="checkbox"/> Espaces agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs	<input type="checkbox"/> Risques technologiques																	
<input type="checkbox"/> Autres pollutions/ nuisances																			
Liens avec d'autres mesures :																			
Coût estimatif	Coût global pour les 7 années de suivi : 160 000 € pour les 7 ans ⇒ Coût minimal proposé prenant compte d'une évolution des coûts journaliers																		
Période de mise en œuvre	En phase exploitation, et en relation avec le diagnostic écologique (faune, flore, habitats naturels, zones humides)																		
Durée	5 ans																		
Fréquence	Annuelle Occurrence (selon fréquence définie) 1																		
Description de la mesure																			
<p>Afin d'évaluer l'efficacité des mesures de compensation mises en œuvre, de capitaliser les expériences et d'apporter des corrections si nécessaires, plusieurs suivis seront mis en œuvre se répartissant en trois catégories principales :</p> <ul style="list-style-type: none"> Suivis de la recolonisation végétale ; Suivis des mesures liées aux groupes faunistiques. <p>Ce suivi sera réalisé sur chaque site ayant fait l'objet de mesures de compensation, à compter de l'année N+1.</p> <p>Définition de l'année N L'année N s'entend comme l'année de réalisation d'une mesure de compensation sur un site donné. Si un même type de compensation est réalisé sur plusieurs années, il y a autant d'années « N » que d'années de réalisation.</p>																			
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance																			

Réhabilitation RF1 & RF4 – EUROAPI – Saint-Aubin-lès-Elbeuf	
Nom de la mesure : Suivi de l'efficacité des mesures de compensation	Code mesure : SO1
<ul style="list-style-type: none"> Suivi des espèces exotiques envahissantes <p>Le maître d'ouvrage s'engage à réaliser un suivi de l'évolution des espèces végétales exotiques envahissantes présentes sur 5 ans une fois par an par un écologue qualifié. Ce suivi pourra si nécessaire mener à modifier le plan de gestion et les modalités de suivi, en fonction des résultats.</p> <ul style="list-style-type: none"> Suivi des habitats et de la faune protégée Suivi des sites de compensation, le maître d'ouvrage s'engage à réaliser un suivi aux années N+1, N+3, N+5, N+10). Suivi des passages à faune <p>Le suivi des passages à petite faune sera effectué par un écologue fauniste aux années N+1, N+3 et N+5. Il utilisera des pièges à poils, pièges à empreinte ou caméras pièges.</p> <p>Calendrier de réalisation (mois favorable) :</p> <p>Durant toute la durée du chantier.</p>	
Modalités de suivi de la mesure	
Supervision régulière par la maîtrise d'œuvre	
Vérification par l'écologue.	
Localisation de la mesure	
Cette mesure s'applique sur RF1 & RF4	