



**PRÉFET
DE LA SEINE-
MARITIME**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

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

Arrêté n° SELB/USAP/2024-00831-011-001 autorisant la Métropole Rouen Normandie à détruire, altérer, dégrader des aires de repos ou sites de reproduction et à perturber, capturer ou détruire des spécimens d'espèces protégées sur les fiches industrielles Orgachim et Yorkshire sur la commune de Oissel-sur-Seine.

**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 ministériel du 8 janvier 2021 fixant la liste des reptiles et amphibiens protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- 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 la décision N°2024-93 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 les demandes de dérogation pour destruction des sites de reproduction et les aires de repos de spécimens d'espèces animales protégées ainsi que pour la capture, la perturbation et la destruction de spécimens d'espèces animales protégées de la Métropole Rouen Normandie en date du 17 juin 2024 ;
- vu l'avis favorable tacite du conseil scientifique régional du patrimoine naturel ;
- vu la consultation dématérialisée du public qui s'est déroulée du 13 au 27 septembre 2024 sur le site internet de la DREAL Normandie.

Considérant

que le site présente un passif industriel important : les activités ont progressivement cessé depuis les années 90 sans que les procédures de cessation d'activité n'aient été menées à leur terme par les exploitants, non solvables ;

qu'aujourd'hui, il résulte de cette situation un constat de pollution importante du sous-sol (sols et gaz du sol sans diffusion importante dans l'aquifère) auquel il convient de remédier ;

que les expertises menées par le bureau d'études Envisol, pour le compte de l'EPFN, mettent notamment en évidence un cocktail de plus de 26 polluants à des concentrations élevées au droit du site Orgachim ; le site Yorkshire est quant à lui impacté par une poche circonscrite de pollution au Mercure ;

que la réalisation des travaux de dépollution va permettre de résorber les sources de pollution les plus problématiques en garantissant, notamment, la compatibilité du sous-sol avec les usages projetés dans le cadre de la requalification du site envisagée dans un second temps ;

que la maîtrise des sources de pollution dans les sols constitue un enjeu de sécurité pour les eaux souterraines et la protection des ressources captées pour la production d'eau potable à quelques kilomètres du projet ;

que, le projet, par l'occupation et le développement d'activités qu'il va induire, viendra résoudre des problématiques constatées sur le site du point de vue de la sécurité publique ;

qu'à terme, le projet de requalification des anciens sites Orgachim et Yorkshire répondra à un besoin en foncier dédié aux activités économiques et industrielles dans les objectifs définis par la Loi Industrie Verte et de la volonté de réindustrialisation de l'axe Seine ;

que le projet viendra créer environ 300 nouveaux emplois sur la commune d'Oissel-sur-Seine, répondant donc également à une pénurie locale, le taux de chômage y étant de 12.6 % en 2020 ;

que le chantier lié à l'opération qui sera phasé dans le temps permettra par ailleurs d'avoir un effet positif sur l'économie locale tant en termes d'activités pour les secteurs des travaux publics et de la construction mais également en termes de visibilité par la résorption progressive des friches et une amélioration de l'image générale du territoire ;

qu'à ce titre, il peut également être considéré que le projet aura un impact bénéfique du point de vue social et urbain (qualité et cadre de vie), en particulier pour les populations qui occupent actuellement les cités Kirschner, Leverdier et Gaure avec le maintien de boisements, la création d'espaces paysagers et ludiques, la création de promenades le long de la Seine ;

que le projet répond ainsi à une raison impérative d'intérêt public majeur ;

que l'implantation du projet sur ce site s'inscrit dans la continuité du schéma directeur Seine Sud ;

que ce projet constitue un axe majeur de développement économique et de régénération d'espaces en friches et vient se placer en alternative à l'étalement urbain ;

que le projet s'inscrit dans une logique de requalification des friches existantes, de limitation de consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers pour l'accueil de nouvelles activités économiques et de développement d'espaces urbains profitant tant aux futures entreprises qu'à la population existante à proximité des friches ;

que les scénarios d'aménagements étudiés ont été réalisés de sorte à favoriser et développer un maximum d'activités sur les surfaces anciennement utilisées par les industriels, imperméables et donc moins propices au développement de la biodiversité ;

que, pour les travaux préalables de dépollution, il n'y a pas de solution alternative possible dans la mesure où la pollution doit être traitée *in situ*. Les périmètres des travaux ont toutefois été travaillés pour réduire au maximum les impacts ;

que, pour le site Yorkshire, le choix de la démolition suivi d'une reconstruction est fait considérant l'état de conservation des bâtiments, la présence d'amiante et les dimensions des bâtiments non adaptés aux futures activités ;

qu'ainsi, la solution technique envisagée est la solution de moindre impact ;

que des amphibiens, reptiles, oiseaux et mammifères dont certaines espèces sont réglementairement protégées, sont présentes sur l'aire du projet ;

que la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction ou d'aires de repos de ces espèces protégées ne sont autorisées que sous couvert d'une dérogation ;

que la Métropole Rouen Normandie prévoit des mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi permettant la conservation des populations des espèces protégées dans leur aire de répartition naturelle dans un état de conservation favorable ;

l'absence de contribution formulée lors de la consultation dématérialisée du public ;

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

qu'en application de l'article L.411-1-A du code de l'environnement, les données environnementales acquises doivent faire l'objet d'un dépôt sur la plateforme nationale DEPOBIO ;

qu'il est donc possible, dans les conditions fixées par cet arrêté de dérogation, d'autoriser la Métropole Rouen Normandie à détruire, altérer ou dégrader des sites de reproduction ou aires de repos ainsi que de perturber et détruire des spécimens d'espèces protégées dans le cadre de son opération de requalification des sites Orgachim et Yorkshire.

ARRÊTE

Article 1^{er}- Bénéficiaires et espèces concernées

La Métropole Rouen Normandie, sise 108, Allée François Mitterrand CS 50589 - 76006 ROUEN Cedex et ses mandataires, sont autorisés à déroger à la protection stricte des espèces listées ci-dessous et pour les motifs suivants :

Espèces (nom vernaculaire)	Espèces (nom latin)	Perturbation intentionnelle	Destruction d'individus	Capture d'individus	Altération d'aire de repos, perte d'habitat
Reptiles					
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	X	X	X	X
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	x	X	X	X
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	X	X	X	
Oiseaux					
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	X			X
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	X			X
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	X			X
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	X			X
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	X			X
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	X			X
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	X			X
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	X			X
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	X			X
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	X			X
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	X			X
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	X			X
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	X			X
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	X			X
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	X			X
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	X			X
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	X			X
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	X			X
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	X			X
Mammifères					
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	X	X	X	X

Murin à oreilles échan-crées	<i>Myotis emarginatus</i>	X	X	X	X
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	X	X	X	X
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	X	X	X	X
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	X	X	X	X
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrel-lus</i>	X	X	X	X
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	X	X	X	X
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	X	X	X	X
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferru-mequinum</i>	X	X	X	X
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	X	X	X	X
Amphibiens					
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	X	X	X	
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	X	X	X	

Article 2°- Champ d'application de l'arrêté

La dérogation est accordée à la Métropole Rouen Normandie et ses mandataires uniquement dans les périmètres figurés en Annexe 1.

Article 3°- Durée de la dérogation

La dérogation à la protection stricte des espèces prend effet à compter de la notification du présent arrêté et prend fin à la réception définitive des travaux de dépollution et de déconstruction des bâtiments des sites Orgachim et Yorkshire.

Article 4°- Mesures environnementales d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi (mesures ERC-A-S)

La Métropole Rouen Normandie met en œuvre les mesures environnementales décrites au dossier de demande de dérogation en date du 17 juin 2024.

Les fiches relatives aux mesures ERC-A-S applicables sont résumées ci-dessous et sont annexées au présent arrêté.

Les mesures compensatoires ont une obligation de résultat. De ce fait, les budgets mentionnés par la Métropole Rouen Normandie ne sont qu'indicatifs et devront être ajustés autant que de besoin pour l'atteinte des objectifs assignés.

Code mesure	Intitulé mesure	Cible
Mesures d'évitement		
ME00	Adaptation des emprises des travaux préparatoires	Habitat/flore
Mesures de réduction		
MR01	Phasage des travaux préparatoires	Habitat/flore
MR02	Balisage des zones sensibles	Habitat/flore
MR03	Procédures de gestion des espèces végétales exotiques envahissantes	Habitat/flore
MR04	Limitation du risque de pollution en phase travaux	Tous groupes

Code mesure	Intitulé mesure	Cible
MR05	Passage d'un chiroptérologue avant travaux	Chiroptères
MR06	Sauvetage de la microfaune en cas de présence dans les emprises travaux	Faune
MR07	Entretien d'un milieu défavorable à l'Œdicnème criard et au Petit Gravelot	Avifaune
Mesures de compensation		
MC01	Création d'habitats favorables à la nidification de l'Œdicnème criard, du Petit Gravelot et la microfaune	Faune
MC02	Construction/aménagement de bâtiments d'accueil à chiroptères et amélioration de la qualité du bois	Chiroptères
MC03	Création et amélioration de milieux arbustifs et semi-ouverts herbacés	Tous groupes
MC04	Débroussaillage de fruticées et ronciers	Tous groupes
MC05	Libre évolution du boisement	Tous groupes
Mesure d'accompagnement		
MAC01	Assistance environnementale en phase travaux par un écologue	Tous groupes
Mesure de suivi		
MS01	Suivi écologique post-chantier	Tous groupes

Article 5^e- rapports et comptes rendus

Chaque rapport de suivi de l'écologue en phase chantier établi dans le cadre de la mesure de suivi MAC01 est transmis sous 15 jours après chaque intervention à la DREAL à l'adresse mail : selb.dreal-normandie@developpement-durable.gouv.fr

Chaque rapport de suivi post-chantier établi dans le cadre de la mesure de suivi MS01 est transmis annuellement avant le 30 novembre à la DREAL à l'adresse mail : selb.dreal-normandie@developpement-durable.gouv.fr . Chaque rapport comprend, a minima :

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

La Métropole Rouen Normandie renseignera, ou fera renseigner, l'application informatique IDCNP pour le recensement, sous la forme de métadonnées, des différents dispositifs temporaires ou permanents mis en place pour le suivi des opérations dans le cadre de l'application du présent arrêté. Les inventaires réalisés intégreront le SINP auquel devra adhérer la Métropole.

L'ensemble des données obtenues dans le cadre de cette dérogation est transmis à la DREAL. Elles sont des données publiques. 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.

La Métropole Rouen Normandie verse sur Depobio ses données brutes de biodiversité acquises par le biais des études préalables et du suivi des impacts du projet.

Article 6°- Déclaration des incidents ou accidents

Dès qu'il en a connaissance, le maître d'ouvrage est tenu de déclarer à la DREAL, service eau, littoral et biodiversité, les incidents ou accidents qui seraient de nature à porter atteinte aux espèces protégées ou à leurs habitats pendant la phase chantier.

Sans préjudice des mesures qui pourront être prescrites, il devra prendre, ou faire prendre, toutes les dispositions nécessaires pour mettre fin, dans les plus brefs délais, aux causes de l'incident ou de l'accident pour évaluer ses conséquences et y remédier.

Article 7°- Répétibilité

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

La Métropole Rouen Normandie est chargée 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 8°- Suivi et contrôles administratifs

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

Les contrôles peuvent porter sur :

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

Les contrôles de la bonne application des prescriptions de cet arrêté sont susceptibles d'être réalisés par les agents et fonctionnaires habilités à rechercher et à constater les infractions aux dispositions du code de l'environnement, les fonctionnaires et agents publics habilités affectés dans les services de l'État chargés de la mise en œuvre de ces dispositions ou à l'Office français de la biodiversité.

Les documents de suivis et les bilans de la mise en œuvre de l'arrêté sont transmis à la DREAL Normandie avant le 30 novembre de l'année de réalisation.

Si les suivis démontrent que les objectifs fixés par les mesures ERC-A-S ne sont pas atteints, ou en cas de surmortalité constatée d'une espèce protégée, des alternatives ou des mesures complémentaires sont proposées par la Métropole Rouen Normandie. Elles sont soumises, pour avis, au service eau, littoral et biodiversité de la DREAL Normandie. Les mesures deviennent applicables après validation adressée à la Métropole Rouen Normandie.

Article 9°- Modifications, suspensions, retrait

Conformément à l'article R.411-12 du code de l'environnement, si l'une des obligations faites à la Métropole Rouen Normandie ou 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 sanctions ou 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 10^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.

A Rouen, le 28 novembre 2024

Pour le préfet et par subdélégation,
l'adjointe à la cheffe du service eau, littoral, biodiversité,

Carole LENGRAND

Voies et délais de recours – conformément aux dispositions des articles R421-1 à R421-5 du code de justice administrative, le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours contentieux devant le tribunal administratif compétent 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 : Périmètre sur lequel porte le présent arrêté



Périmètre des travaux – site Orgachim



Périmètre des travaux – site Yorkshire



Empreinte des travaux préparatoires

Réalisation des études écologiques pour le schéma d'aménagement pour le secteur Orgachim-Yorkshire de Seine-sud à Oisseil (76) - Travaux préparatoires

Périmètre des travaux préparatoires

Niveau d'enjeu écologique : Très fort

le secteur Orgachim-Yorkshire de Seine-sud à Oisseil (76) - Travaux préparatoires

Périmètre des travaux préparatoires

Niveau d'enjeu écologique : Très fort
 Fort



Carte 29 - MF00 - Présentation des aménagements des travaux préparatoires - Secteur Yorkshire

ANNEXE 2 : Mesures environnementales

ME00 – Adaptation des emprises des travaux préparatoires									
Type mesure				Phase			Type		
E	R	C	A	Conception	Travaux	Exploitation / Fonctionnement	Géographique	Technique	Temporel
<p>Codification de la mesure (guide CEREMA, 2018) : E1.1a - Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats E1.1b - Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire E1.1c - Redéfinition des caractéristiques du projet E2.2e (R1.2a) - Limitation (/ adaptation) des emprises du projet</p>									
Objectif(s)				Maintenir des habitats présentant un intérêt écologique et constituant des habitats d'espèces.					
Communautés biologiques visées									
Localisation				Ensemble du secteur Orgachim à l'ouest et au centre de l'aire d'étude rapprochée					
Acteurs				Maître d'ouvrage Entreprises attributaires au cours des travaux Écologue de chantier.					
Modalités de mise en œuvre				<p>Secteur Orgachim</p> <p>Des enjeux écologiques portant principalement sur les reptiles, l'avifaune nicheuse et les amphibiens ont été identifiés dans le secteur Orgachim. En effet, trois espèces de reptiles protégées (Lézard des murailles, Orvet fragile et Couleuvre helvétique), une espèce d'amphibien protégée (le Crapaud commun) et des espèces d'oiseaux nicheuses protégées à enjeu fort (Linotte mélodieuse, Verdier d'Europe, Serin cini) sont présentes sur ce secteur.</p> <p>Afin d'éviter et de réduire la destruction d'habitats d'espèces, le périmètre des travaux a été réduit et optimisé en permettant d'éviter un maximum de zones identifiées comme étant à enjeux fort.</p> <p>Les emprises des travaux qui devaient porter initialement sur 8,4 hectares ont été réduites à 4,4 hectares .</p> <p>Les bases-vies, unités de traitement et zones de stockage de matériel seront installées au sein des emprises balisées, en dehors des zones à enjeux fort et au maximum sur les habitats non végétalisés. Les voiries existantes seront utilisées au cours des travaux.</p>					



ME00 – Adaptation des emprises des travaux préparatoires

Secteur Yorkshire

Des enjeux écologiques portant principalement sur les reptiles, l'avifaune nicheuse et les amphibiens et les chiroptères ont été identifiés dans le secteur Yorkshire. En effet trois espèces de reptiles protégées (Lézard des murailles, Orvet fragile et Couleuvre helvétique), une espèce d'amphibien protégée (le Crapaud commun) et des espèces d'oiseaux nicheuses protégées à enjeu très fort (Œdicnème criard) et fort (Linotte mélodieuse, Verdier d'Europe, Serin cini, Chardonneret élégant, Bouvreuil pivoine, Petit Gravelot, etc.) sont présentes sur ce secteur.

Afin d'éviter et de réduire la destruction d'habitats d'espèces, le périmètre des travaux a été réduit et optimisé en permettant d'éviter un maximum de zones identifiées comme étant à enjeux très fort (zone de nidification de l'Œdicnème criard et du Petit Gravelot notamment) et fort.

Les emprises des travaux qui devaient porter initialement sur 9,2 hectares ont été réduites à 7,6 hectares.

Les bases vies et zones de stockage de matériel seront installées au sein des emprises balisées, en dehors des zones à enjeux fort et au maximum sur les secteurs anthropisés (secteurs sans végétation ou avec substrat artificiel). Les voiries déjà présentes sur le site seront utilisées au cours des travaux, seul l'accès au chantier (via le boulevard Dambourney) nécessitera de la création de voiries.

Suivis de la mesure

Vérification de la conformité du périmètre chantier et de l'implantation des installations de chantier par l'écologue en charge du suivi environnemental.



MR01 – Phasage des travaux préparatoires																																																																																																																																															
Type mesure				Phase			Type																																																																																																																																								
E	R	C	A	Conception	Travaux	Exploitation / Fonctionnement	Géographique	Technique	Temporel																																																																																																																																						
Codification de la mesure (guide CEREMA, 2018) : <i>R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année</i>																																																																																																																																															
Objectif(s)		Éviter les périodes les plus sensibles de la faune et de la flore pour les travaux afin d'éviter la destruction d'individus et limiter le dérangement.																																																																																																																																													
Communautés biologiques visées																																																																																																																																															
Localisation		Ensemble des emprises des travaux préparatoires																																																																																																																																													
Acteurs		Maître d'ouvrage Entreprises attributaires au cours des travaux Écologue de chantier.																																																																																																																																													
Modalités de mise en œuvre		<p>Des enjeux écologiques portant sur des espèces protégées et/ou patrimoniales ont été identifiés pour tous les groupes au sein du périmètre des travaux préparatoires. Réalisés lors des périodes sensibles (reproduction, hivernage, estivage...), ces travaux peuvent avoir des effets négatifs sur l'accomplissement du cycle biologique de ces espèces.</p> <p>Pour éviter ces effets, les travaux devront débuter en dehors des périodes de sensibilité. Le tableau suivant présente les périodes de sensibilité de tous les groupes retrouvés sur site.</p> <table border="1" data-bbox="384 954 1485 1435"> <thead> <tr> <th colspan="13">Périodes de sensibilité de la flore, des amphibiens, reptiles, insectes, mammifères, chiroptères et oiseaux nicheurs</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Jan.</th> <th>Févr.</th> <th>Mars</th> <th>Avril</th> <th>Mai</th> <th>Juin</th> <th>Jui.</th> <th>Aout</th> <th>Sept.</th> <th>Oct.</th> <th>Nov.</th> <th>Déc.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Flore</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Amphibiens - sites de reproduction</td> <td></td> <td></td> <td colspan="3">Reproduction</td> <td colspan="2">Ponte/développement larvaire</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Amphibiens - habitats terrestres</td> <td colspan="2">Hivernage</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="2">Hivernage</td> </tr> <tr> <td>Reptiles</td> <td colspan="2">Hivernage</td> <td></td> <td>Accouplement</td> <td colspan="2">Ponte et incubation</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="2">Hivernage</td> </tr> <tr> <td>Insectes</td> <td colspan="2">Hivernage</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="2">Hivernage</td> </tr> <tr> <td>Mammifères</td> <td colspan="2">Hivernage</td> <td colspan="5">Reproduction - mise bas</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="2">Hivernage</td> </tr> <tr> <td>Avifaune nicheuse</td> <td></td> <td></td> <td colspan="5">Nidification</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Chiroptères</td> <td colspan="2">Hivernage</td> <td colspan="5">Gestation - mise bas</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="2">Hivernage</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="384 1462 1190 1520"> <tr> <td style="background-color: #FFD700;"></td> <td>Période sensible</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #90EE90;"></td> <td>Période moins sensible</td> </tr> </table>								Périodes de sensibilité de la flore, des amphibiens, reptiles, insectes, mammifères, chiroptères et oiseaux nicheurs														Jan.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Jui.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Flore													Amphibiens - sites de reproduction			Reproduction			Ponte/développement larvaire							Amphibiens - habitats terrestres	Hivernage										Hivernage		Reptiles	Hivernage			Accouplement	Ponte et incubation						Hivernage		Insectes	Hivernage										Hivernage		Mammifères	Hivernage		Reproduction - mise bas								Hivernage		Avifaune nicheuse			Nidification										Chiroptères	Hivernage		Gestation - mise bas								Hivernage			Période sensible		Période moins sensible
Périodes de sensibilité de la flore, des amphibiens, reptiles, insectes, mammifères, chiroptères et oiseaux nicheurs																																																																																																																																															
	Jan.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Jui.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.																																																																																																																																			
Flore																																																																																																																																															
Amphibiens - sites de reproduction			Reproduction			Ponte/développement larvaire																																																																																																																																									
Amphibiens - habitats terrestres	Hivernage										Hivernage																																																																																																																																				
Reptiles	Hivernage			Accouplement	Ponte et incubation						Hivernage																																																																																																																																				
Insectes	Hivernage										Hivernage																																																																																																																																				
Mammifères	Hivernage		Reproduction - mise bas								Hivernage																																																																																																																																				
Avifaune nicheuse			Nidification																																																																																																																																												
Chiroptères	Hivernage		Gestation - mise bas								Hivernage																																																																																																																																				
	Période sensible																																																																																																																																														
	Période moins sensible																																																																																																																																														
Secteur Orgachim – Démarrage des travaux en 2024		<p>Afin d'éviter les périodes de sensibilité des différents groupes impactés, ainsi que le délai d'attribution du fond verts (dossier lauréat du fond vert pour une consommation d'enveloppe d'ici le printemps 2025), les travaux de dépollution prévus sur le site d'Orgachim devront respecter le calendrier suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Démarrage des travaux de terrassement en octobre 2024 (durée 3-4 mois), sans interruption ; ❖ Installation des puits et des unités de venting en septembre/octobre 2024 ; ❖ Traitement par venting et stockage des terres durant 24 mois ; ❖ Entretien du matériel et surveillance (utilisation d'un véhicule léger) durant 24 mois. 																																																																																																																																													

Secteur Yorkshire – Démarrage des travaux en 2025

Afin d'éviter les périodes de sensibilités des différents groupes impactés, notamment du groupe des chiroptères et de l'avifaune, les travaux de dépollution (spot de mercure) et de déconstruction des anciens bâtiments industriels prévus sur le site de Yorkshire devront démarrer selon le calendrier suivant :

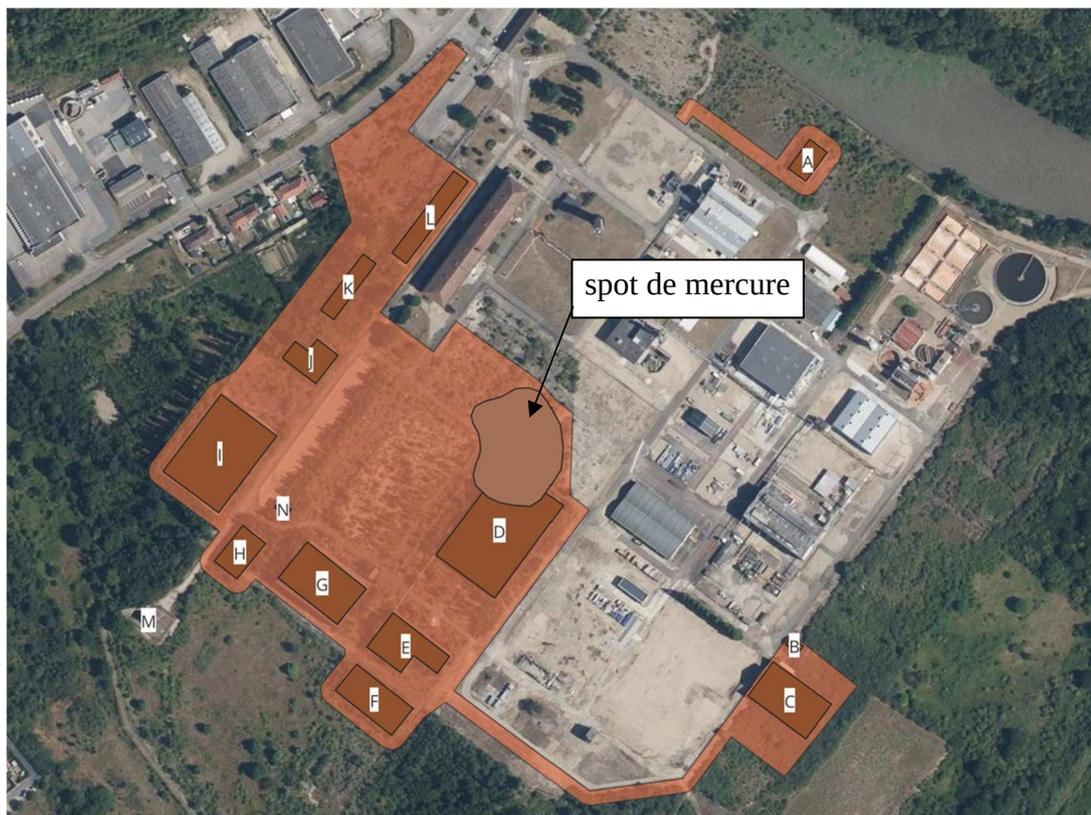


Figure 8 : Plan des bâtiments à démolir (source : INGETEC).

	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.
Bâtiment A												
Bâtiment B												
Bâtiment C												
Bâtiment D												
Bâtiment E												
Bâtiment F												
Bâtiment G												
Bâtiment H												
Bâtiment I												
Bâtiment J												
Bâtiment K												
Bâtiment L												
Bâtiment N												

Tableau 12 : Planning des travaux de déconstruction des bâtiments.

Les bâtiments D, E, G, H et N étant inclus uniquement dans des fourrés de recolonisation sur substrat artificiel à moindre enjeu (absence de fonction pour les insectes, amphibiens et reptiles) pourront être démolis à partir du mois d'août 2025, après la période de nidification de l'avifaune.

Le bâtiment D et le spot de mercure étant à proximité du site de nidification de l'Édicnème criard et du Petit Gravelot, les travaux ne devront commencer qu'à partir du mois de septembre.

Cas particulier

En cas d'occupation illégale du site en période favorable au début des travaux et compte-tenu de la perturbation sur les espèces engendrées, les travaux pourront être réalisés dans la continuité de la libération des terrains même s'ils se trouvent décalés en période sensible sous réserve de transmission à la DREAL d'une justification (photos datées par exemple).

Suivis de la mesure

Lors du suivi de chantier, l'écologue en charge du suivi environnemental veillera au respect de ce planning.

MR02 – Balisage des zones sensibles

Type mesure				Phase			Type		
E	R	C	A	Conception	Travaux	Exploitation / Fonctionnement	Géographique	Technique	Temporel

Codification de la mesure (guide CEREMA,2018) :

E2.1a et E2.2a / R1.1c et R1.2b - Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables.

Objectif(s) Protéger les habitats préservés en phase de travaux pour éviter leur dégradation (matérialiser les emprises chantier) et protéger les stations de flore patrimoniales au sein et à proximité des emprises chantier.

Communautés biologiques visées



Localisation Ensemble des emprises des travaux préparatoires

Acteurs Maître d'ouvrage
Entreprises attributaires au cours des travaux
Écologue de chantier.

Modalités de mise en œuvre Afin d'éviter la dégradation et la destruction accidentelle des stations de flores patrimoniales présentes sur ou à proximité immédiate du périmètre des travaux préparatoires, un balisage sera mis en place autour des stations. Un repérage et piquetage par un botaniste en période favorable sera réalisé avant mise en place du balisage.

Les espèces concernées sont les suivantes :

- ❖ Polypogon de Montpellier : 12 stations sur ou à proximité du périmètre des travaux ;
- ❖ Orpin blanc : 2 stations au sein du périmètre des travaux ;
- ❖ Potentille printanière : 1 station au nord du site à proximité du périmètre des travaux.

Trois stations de Polypogon de Montpellier, les deux stations d'Orpin blanc et la station de potentille printanière seront alors évitées lors des travaux.



Exemple de balisage temporaire (© Biotope)

Le périmètre des travaux de démolition et de dépollution sera matérialisé par des clôtures ou des barrières de chantier afin d'éviter que les engins de chantier ne sortent des emprises des travaux.

Une attention particulière lors de la pose de la clôture devra être portée au niveau des zones les plus sensibles (zone de nidification de l'Édicnème criard et du Petit Gravelot, fourrés et boisements à enjeu fort, friches à proximité de la Darse).



Exemple de barrières/clôtures (© Biotope)

Suivis de la mesure

Vérification de la conformité du périmètre chantier ainsi que de l'emplacement et la qualité du balisage par l'écologue en charge du suivi environnemental. Vérification de l'état du balisage tout au long des travaux par l'écologue en charge du suivi environnemental.



© Métropole Rouen Normandie - Tous droits réservés. Sources : Bing, Cartographie, Biotopie, 2024.



MR02 : Balisage des zones sensibles

Réalisation des études écologiques pour le schéma d'aménagement pour le secteur Orgachim-Yorkshire de Seine-sud à Oissel (76) - Travaux préparatoires

- Périmètre des travaux à matérialiser
- Stations de flore patrimoniale à baliser :
 - Orpin blanc
 - Polygone de Montpellier
 - Potentille printanière



MR03 – Procédures de gestion des espèces végétales exotiques envahissantes									
Type mesure				Phase			Type		
E	R	C	A	Conception	Travaux	Exploitation / Fonctionnement	Géographique	Technique	Temporel
Codification de la mesure (guide CEREMA,2018) : R2.1f - Traitement des stations d'espèces exotiques envahissantes.									
Objectif(s)				Limiter la dispersion des espèces végétales exotiques envahissantes présentes au sein de l'aire d'étude et éviter d'introduire d'autres espèces ou de nouvelles stations d'espèces exotiques envahissantes. Traitement des espèces végétales exotiques envahissantes présentes au sein et à proximité des emprises des travaux préparatoires.					
Communautés biologiques visées									
Localisation				Ensemble des emprises des travaux préparatoires et abords immédiats.					
Acteurs				Maître d'ouvrage Entreprises attributaires au cours des travaux Écologue de chantier.					
Modalités de mise en œuvre				<p>Les espèces végétales à caractère invasif constituent une menace pour la biodiversité. En effet, en l'absence d'agents de contrôle sur notre territoire (prédateurs, pathogènes...), elles sont très compétitives et peuvent se substituer à la flore indigène.</p> <p>Au sein des emprises des travaux et tout au long de la phase de travaux, une attention particulière sera portée à la présence d'espèces exotiques envahissantes. Les travaux sont, en effet, l'une des principales causes de dissémination des espèces exotiques envahissantes. Trois facteurs en sont à l'origine :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la mise à nu de surfaces de sol, qui deviennent des terrains d'installation privilégiés pour les espèces exotiques envahissantes ; • le transport de fragments de plantes par les engins de chantier ; • l'import et l'export de terre contenant des fragments d'espèces exotiques. <p>Il conviendra ainsi, afin de limiter au maximum ce risque de dissémination, d'intervenir dès la préparation du chantier et de prendre en compte ce risque tout au long du chantier, ainsi qu'en phase exploitation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • inventier et cartographier finement les individus d'espèces végétales invasives présents au sein des emprises du chantier, juste avant le démarrage des travaux ; • supprimer les stations d'espèces végétales exotiques envahissantes présentes au sein des emprises de travaux en se référant au protocole de chaque espèce ; • limiter au maximum le stockage des pieds coupés/arrachés, ou fragments des plantes et, si stockage nécessaire, ne pas stocker sur le sol à nu mais dans des bâches ou tout autre contenant permettant d'éviter que les plantes envahissantes soient en contact avec le sol ; • transporter les pieds / fragments des plantes dans des sacs fermés, pour éviter la dissémination ; • nettoyer les machines et engins de chantier utilisés pour la destruction des espèces végétales exotiques avant et après intervention sur le chantier. Ces nettoyages doivent être réalisés sur des aires de nettoyage dédiées ; • utiliser, dans les cadres des travaux de remblaiement, des matériaux ne contenant pas de fragments d'espèces végétales exotiques envahissantes. L'origine des matériaux utilisés doit être connue ; • végétaliser, à titre préventif, les sols remaniés et laissés à nu, avec des espèces autochtones ou recouvrir les zones par des géotextiles. Les places de stockage temporaire du matériel et des matériaux doivent être couvertes. <p>Plusieurs espèces végétales exotiques envahissantes sont présentes au sein des emprises des travaux préparatoires :</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Sénéçon du Cap (<i>Senecio inaequidens</i>) ◆ Buddleia de David (<i>Buddleja davidii</i>), ◆ Herbe de la Pampa (<i>Cortaderia selloana</i>) ◆ Laurier-cerise (<i>Prunus laurocerasus</i>) ◆ Robinier faux-acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>) ◆ Solidage géant (<i>Solidago gigantea</i>) 					

MR03 – Procédures de gestion des espèces végétales exotiques envahissantes

Modalités de mise en œuvre



Herbe de la pampa



Seneçon du Cap



Buddleia de David

Les stratégies de lutte spécifiques à chacune de ces espèces exotiques envahissantes sont détaillées ci-dessous.

Stratégie de lutte contre le Seneçon du Cap

Ecologie, prolifération et impacts	<p>Herbacée vivace, à racines superficielles</p> <p><u>Habitat de prolifération</u> : Espèce colonisant les zones urbaines, les friches, les voies ferroviaires, prairies sèches, bords de chemin et terrains remaniés</p> <p><u>Période de reproduction</u> : Floraison entre juin à fin novembre (parfois jusqu'en décembre) et fructification entre juillet et fin novembre (voire décembre)</p> <p><u>Dispersion</u> : Dispersion par le vent et parfois par les animaux.</p>											
Action de lutte spécifique	<ul style="list-style-type: none"> • Arracher avant la floraison et exporter les résidus en décharge agréée. <p>!/\ Précautions à prendre</p> <p>Il est impératif de stocker les plantes arrachées dans des sacs, tout particulièrement celles en bouton qui peuvent fructifier en 2 ou 3 jours suivant l'arrachage.</p>											
Suivi de l'action	<p>Les graines des années précédentes peuvent toujours germer, il est impératif de répéter l'arrachage chaque année, pendant plusieurs années.</p> <p>Si réapparition de l'espèce :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arracher manuellement les jeunes sujets, au fur et à mesure de leur apparition, jusqu'à épuisement. 											
Calendrier d'intervention	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec
	Arrachage manuel					Fructification						
	<p>En vert : Périodes propices aux interventions</p> <p>En rouge : Périodes où les interventions sont à proscrire</p>											

Stratégie de lutte contre le Buddleia de David

Ecologie, prolifération et impacts	<p>Espèce arbustive pouvant atteindre 2 à 5m</p> <p><u>Habitat de prolifération</u> : Espèce colonisant les milieux régulièrement perturbés par l'homme (friches, talus routiers ou ferroviaires, bâtiments en ruine, gravières abandonnées...) mais aussi les ripisylves.</p> <p><u>Période de reproduction</u> : Floraison entre mai et octobre et période de fructification entre octobre à décembre</p> <p><u>Dispersion</u> : Dispersion des graines par le vent, bouturage des tiges et racines, Rejet depuis la souche après coupe.</p>												
Action de lutte spécifique	<ul style="list-style-type: none"> • Arracher manuellement les jeunes plants et extraire au mieux le système racinaire. (NB : Cette méthode est à privilégier sur les secteurs qui viennent d'apparaître). • Couper mécaniquement les inflorescences juste après la floraison et avant la fructification pour les plus grands plants. Tronçonner et dessoucheur les individus. 												
Suivi de l'action	<p>Après travaux, mettre en place une surveillance pour identifier toute nouvelle colonisation d'espèce exotique sur les sites.</p> <p>Si réapparition de l'espèce : Arracher manuellement les jeunes sujets, au fur et à mesure de leur apparition, jusqu'à épuisement</p>												
Recommandation spécifique	<p>Après travaux, mettre en place une surveillance pour identifier toute nouvelle colonisation d'espèce exotique sur les sites.</p>												
Calendrier d'intervention		Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec
	Adultes	Coupe et dessouchage									Fructification		
	Jeunes pousses	Arrachage manuel											

	<p>En vert : Périodes propices aux interventions En rouge : Périodes où les interventions sont à proscrire</p>																																							
Stratégie de lutte contre l'Herbe de la Pampa																																								
Ecologie, prolifération et impacts	<p>Poacée vivace cespiteuse pouvant atteindre plus de 4m de haut</p> <p><u>Habitat de prolifération</u> : Elle se propage en bordure de nombreux types d'habitats : zones humides, milieux sableux (dunes, arrière-plage, îlots), pelouses, falaises, formations forestières ou arbustives mais aussi dans des habitats remaniés et perturbés (digues, talus, chemins, friches, remblais, bords de voies ferrées).</p> <p><u>Période de reproduction</u> : La floraison a lieu entre mai /juin et octobre et la fructification entre octobre et décembre.</p> <p><u>Dispersion</u> : Les graines (environ 10 millions par pieds) sont disséminées par le vent dans un rayon de plus de 25 km et plus rarement par l'eau ou les véhicules automobiles.</p>																																							
Action de lutte spécifique	<p>Couper les inflorescences, juste avant la dissémination pour les plus grands plants et dessoucher les individus au moyen d'un tractopelle ou une minipelle.</p> <p>/!\ <u>Précautions à prendre</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Le personnel devra porter des gants afin de limiter les risques de blessures, lors du ramassage des résidus 																																							
Recommandation spécifique	<p>Ne pas composter des déchets verts comprenant des graines.</p> <ul style="list-style-type: none"> Porter des vêtements longs et des gants pour l'arrachage, les feuilles étant très coupantes. Ne pas couper ou arracher quand les tiges sont en graines. L'Herbe de la Pampa n'est pas affectée par des coupes répétées qui ne diminuent en rien la production de feuilles ou de tiges florales l'année suivant. 																																							
Suivi de l'action	<p>Après travaux, mettre en place une surveillance pour identifier toute nouvelle colonisation d'espèce exotique sur les sites.</p> <p>Si réapparition de l'espèce :</p> <ul style="list-style-type: none"> Arracher manuellement les jeunes sujets, au fur et à mesure de leur apparition, jusqu'à épuisement. 																																							
Calendrier d'intervention	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Janv</th> <th>Fev</th> <th>Mars</th> <th>Avril</th> <th>Mai</th> <th>Juin</th> <th>Juil</th> <th>Aout</th> <th>Sept</th> <th>Oct</th> <th>Nov</th> <th>Dec</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td colspan="9" style="background-color: #90EE90;">Coupe et arrachage mécanique</td> <td colspan="3" style="background-color: #FF0000;">Fructification</td> </tr> </tbody> </table> <p>En vert : Périodes propices aux interventions En rouge : Périodes où les interventions sont à proscrire</p>		Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec		Coupe et arrachage mécanique									Fructification															
	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec																												
	Coupe et arrachage mécanique									Fructification																														
Stratégie de lutte contre le Laurier-cerise																																								
Ecologie, prolifération et impacts	<p>Arbuste pouvant atteindre 3 à 8m</p> <p><u>Habitat de prolifération</u> : Terrains remaniés et les plantations ornementales (forêts, berges et ripisylves).</p> <p><u>Période de reproduction</u> : Germination entre mars et avril, floraison entre avril et juin et production de graines entre juillet et novembre</p> <p><u>Dispersion</u> : Par endozoochorie (dispersion des graines/fruits par les oiseaux) et par multiplication végétative par drageonnement après une coupe et bouturage</p>																																							
Action de lutte spécifique	<ul style="list-style-type: none"> Arracher manuellement les jeunes plantules sur sol humide. Extraction du système racinaire. Réalisation idéalement 1 fois par an entre mars et août. Couper puis arracher les racines avec un arrache souche tout en veillant à ne pas laisser de fragment de racine (appareil facile d'installation, ayant un faible impact sur le milieu, efficace et technique parfois moins onéreuse qu'une intervention mécanique). <p>Période de dessouchage : d'octobre à février, de préférence sur un sol bien humide</p> <p>/!\ <u>Précautions à prendre</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Attention, dans le cas d'une coupe sans dessouchage, il est nécessaire de couvrir les souches avec une bâche opaque pour éviter les repousses (les troncs ont la capacité de rejet de souche). 																																							
Suivi de l'action	<p>Après travaux, mettre en place une surveillance pour identifier toute nouvelle colonisation d'espèce exotique sur les sites.</p> <p>Si réapparition de l'espèce :</p> <ul style="list-style-type: none"> Arracher manuellement les jeunes sujets, au fur et à mesure de leur apparition, jusqu'à épuisement. 																																							
Calendrier d'intervention	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Janv</th> <th>Fev</th> <th>Mars</th> <th>Avril</th> <th>Mai</th> <th>Juin</th> <th>Juil</th> <th>Aout</th> <th>Sept</th> <th>Oct</th> <th>Nov</th> <th>Dec</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Adultes</td> <td colspan="3" style="background-color: #90EE90;">Coupe et dessouchage</td> <td colspan="5" style="background-color: #FF0000;">Floraison et germination</td> <td colspan="4" style="background-color: #90EE90;"></td> </tr> <tr> <td>Jeunes</td> <td colspan="12" style="background-color: #90EE90;">Arrachage manuel</td> </tr> </tbody> </table> <p>En vert : Périodes propices aux interventions En rouge : Périodes où les interventions sont à proscrire</p>		Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec	Adultes	Coupe et dessouchage			Floraison et germination									Jeunes	Arrachage manuel											
	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec																												
Adultes	Coupe et dessouchage			Floraison et germination																																				
Jeunes	Arrachage manuel																																							

Stratégie de lutte contre le Robinier faux-acacia																																																																
Ecologie, prolifération et impacts	<p>Arbre à rameaux épineux pouvant atteindre 25m de haut <u>Habitat de prolifération</u> : Espèce héliophile (conditions de vent) préférant les sols frais à mésophile. et colonisant les terrains remaniés. <u>Période de reproduction</u> : Floraison entre mai et juin <u>Dispersion</u> : Multiplication végétative par drageonnement, rejet de souche et anémochorie (dispersion par le vent).</p>																																																															
Action de lutte spécifique	<ul style="list-style-type: none"> • Arracher manuellement les jeunes plantules et les semis sur sol humide avant que le système racinaire soit trop développé (sur les individus de moins d'un an). L'arrachage manuel des jeunes plantules doit se faire après une période de pluie et de préférence vers la fin du mois de juin (avant la descente de sève) • Couper puis arracher mécaniquement les arbres (>1m de haut) sur sol humide. Les parties aériennes sont broyées sur place ou mis dans des big bags, et le système racinaire est extrait avec une tractopelle avant fructification. • Ecorçage du pourtour supérieur de la souche sur 5 à 10 cm de largeur jusqu'au cambium à l'aide d'une petite plane ou d'un couteau. A réaliser, de préférence, juste avant la descente de la sève. <p><u>!/\ Précautions à prendre</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Veiller à limiter la fragmentation des racines lors des opérations, retirer et déposer le maximum de résidus organiques (racines, feuilles, tiges) dans des sacs adaptés (big bags). • Ne pas arracher les drageons afin d'éviter de stimuler le pied mère. 																																																															
Suivi de l'action	<p>Après travaux, mettre en place une surveillance pour identifier toute nouvelle colonisation d'espèce exotique sur les sites. Si réapparition de l'espèce :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arracher manuellement les jeunes sujets, au fur et à mesure de leur apparition, jusqu'à épuisement. 																																																															
Calendrier d'intervention	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Janv</th> <th>Fev</th> <th>Mars</th> <th>Avril</th> <th>Mai</th> <th>Juin</th> <th>Juil</th> <th>Aout</th> <th>Sept</th> <th>Oct</th> <th>Nov</th> <th>Dec</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Adultes</td> <td colspan="3">Coupe et dessouchage</td> <td colspan="3">Floraison</td> <td colspan="3">Fructification</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="7"></td> <td colspan="5">Ecorçage</td> </tr> <tr> <td>Jeunes</td> <td colspan="4">Arrachage manuel</td> <td colspan="4"></td> <td colspan="4"></td> </tr> </tbody> </table> <p>En vert : Périodes propices aux interventions En rouge : Périodes où les interventions sont à proscrire</p>													Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec	Adultes	Coupe et dessouchage			Floraison			Fructification														Ecorçage					Jeunes	Arrachage manuel											
	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec																																																				
Adultes	Coupe et dessouchage			Floraison			Fructification																																																									
								Ecorçage																																																								
Jeunes	Arrachage manuel																																																															
Stratégie de lutte contre le Solidage géant																																																																
Ecologie, prolifération et impacts	<p>Herbacée rhizomateuse vivace <u>Habitat de prolifération</u> : Espèce pionnière, elle s'installe sur terrains remaniés quel que soit le substrat tant que ce dernier n'est ni trop humide, ni trop sec. <u>Période de reproduction</u> : Floraison en juillet <u>Dispersion</u> : Production de nombreuses graines qui sont dispersées par le vent.</p>																																																															
Action de lutte spécifique	<ul style="list-style-type: none"> • Arrachage des plants. L'arrachage se fait préférentiellement en début juin lorsque la plante fait 30 à 40 cm de haut. Auparavant la tige est difficilement arrachable et le système racinaire ne vient pas ; après cette période, il a été observé une moins bonne efficacité. Un seul passage est suffisant. Le deuxième passage peut être réalisé début août pour les pieds les plus tardifs. • Fauche (pour éviter d'avoir un milieu monospécifique). Pour être efficace, la fauche doit être réalisée avant la période de floraison. Pour les solidages, elle doit être effectuée en deux passages, un seul passage ayant tendance à renforcer les rhizomes : - le premier fin-juin à début juillet, toujours avant la floraison de la plante, - le second fin août à début septembre. L'exportation de la matière est ensuite indispensable. Cette technique évite aux plantes exotiques envahissantes de se propager et les affaiblit ou restreint leur extension.. 																																																															
Suivi de l'action	<p>Les graines des années précédentes peuvent germer, il est impératif de répéter l'arrachage chaque année, pendant plusieurs années. Si réapparition de l'espèce :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arracher manuellement les jeunes sujets, au fur et à mesure de leur apparition, jusqu'à épuisement. 																																																															
Calendrier d'intervention	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Janv</th> <th>Fev</th> <th>Mars</th> <th>Avril</th> <th>Mai</th> <th>Juin</th> <th>Juil</th> <th>Aout</th> <th>Sept</th> <th>Oct</th> <th>Nov</th> <th>Dec</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Adultes</td> <td colspan="5">Arrachage manuel</td> <td colspan="2">Floraison et fructification</td> <td colspan="5">Arrachage manuel</td> </tr> <tr> <td>Jeunes</td> <td colspan="5">Arrachage manuel</td> <td colspan="2">Arrachage manuel</td> <td colspan="5">Arrachage manuel</td> </tr> </tbody> </table> <p>En vert : Périodes propices à l'intervention En rouge : Périodes où les interventions sont à proscrire</p>													Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec	Adultes	Arrachage manuel					Floraison et fructification		Arrachage manuel					Jeunes	Arrachage manuel					Arrachage manuel		Arrachage manuel																	
	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec																																																				
Adultes	Arrachage manuel					Floraison et fructification		Arrachage manuel																																																								
Jeunes	Arrachage manuel					Arrachage manuel		Arrachage manuel																																																								

Suivis de la mesure

Registre de consignation du chantier.
Suivi de la mesure par l'écologue en charge du suivi environnemental, le maître d'oeuvre et le maître d'ouvrage.
Suivi écologique post-chantier.



MR03 : Procédures de gestion des espèces végétales exotiques envahissantes

Réalisation des études écologiques pour le schéma d'aménagement pour le secteur Orgachim-Yorkshire de Seine-sud à Oisselet (76) - Travaux préparatoires

- Périmètre des travaux préparatoires
- Espèces végétales exotiques envahissantes :
 - Buddleia de David
 - Herbe de la Pampa
 - Laurier-cerise
 - Renouée du Japon
 - Robinier faux-acacia
 - Sèneçon du Cap
 - Solidage géant
 - Vigne-vierge commune



MR04 – Limitation du risque de pollution en phase travaux									
Type mesure				Phase			Type		
E	R	C	A	Conception	Travaux	Exploitation / Fonctionnement	Géographique	Technique	Temporel
Codification de la mesure (guide CEREMA,2018) : R2.1d - Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier.									
Objectif(s)				Les travaux sont la source de pollutions potentielles, notamment pour les milieux naturels adjacents : fuites d'huile ou d'hydrocarbures, déchets, pollution de l'air, etc. L'objectif de la mesure est de mettre en place de bonnes pratiques durant tout le chantier afin de réduire ce risque au maximum.					
Communautés biologiques visées									
Localisation				Ensemble des emprises des travaux préparatoires					
Acteurs				Maître d'ouvrage Entreprises attributaires au cours des travaux Écologue de chantier.					
Modalités de mise en œuvre				Différentes procédures et moyens seront mis en œuvre pour lutter contre le risque de pollutions en phase chantier. Ils sont présentés ci-après. <ul style="list-style-type: none"> ● Procédure en cas de pollution accidentelle <ul style="list-style-type: none"> • présence de bacs de rétention étanches, protégés de la pluie pour tout stockage de produits polluants (hydrocarbures, huiles, adjuvants, béton, ...); • présence de kits anti-pollution (produits absorbants); • procédure en cas de pollution accidentelle : rédaction d'un schéma d'intervention en cas de pollution (personnes et organismes à alerter, moyens disponibles, catalogue des solutions techniques), mise à disposition du schéma d'intervention, information sur l'existence de ce schéma d'intervention. ● Protection de la qualité de l'air <ul style="list-style-type: none"> • balayage en cas de besoin des pistes non revêtues pour limiter l'émission de poussières lors des déplacements d'engins, accompagné d'un système de récupération des eaux de ruissellement; • échappement et taux de pollution des véhicules conformes aux normes; • interdiction d'élimination des déchets par le feu. ● Gestion des déchets sur le chantier <ul style="list-style-type: none"> • mise en place de dispositifs sélectifs de collecte des déchets (déchets inertes, déchets non dangereux, déchets dangereux); • évacuation des déchets dans une filière adaptée à leur nature, dans le respect de la réglementation en vigueur; • interdiction d'élimination des déchets par le feu ou par enfouissement <p>Ces mesures seront à intégrer dans le cahier des clauses environnementales des DCE. Par ailleurs, le chef de chantier devra s'assurer que ces prescriptions sont effectivement bien respectées sur le chantier (contrôle par le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage).</p>					
Suivis de la mesure				Registre de consignation du chantier. Suivi de la mesure par l'écologue en charge du suivi environnemental, le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage.					

MR05 – Passage d'un chiroptérologue avant travaux

Type mesure				Phase			Type		
E	R	C	A	Conception	Travaux	Exploitation / Fonctionnement	Géographique	Technique	Temporel
<i>Codification de la mesure (guide CEREMA,2018) :</i> -									
Objectif(s)				Vérification visuelle de l'absence de chiroptères dans les bâtiments avant le démarrage des travaux de déconstruction et mise à jour des potentialités d'accueil des chiroptères.					
Communautés biologiques visées									
Localisation				Ensemble des anciens bâtiments industriels à démolir					
Acteurs				Maître d'ouvrage Expert chiroptérologue Écologue de chantier					
Modalités de mise en œuvre				<p>Afin d'éviter le risque de destruction de chiroptères en repos/hivernage au sein des bâtiments à démolir, un phasage des travaux préparatoires sera réalisé (cf. mesure MR01).</p> <p>En complément de cette mesure, un chiroptérologue passera en amont des travaux de démolition des bâtiments. Cette visite permettra de procéder à une vérification visuelle de l'absence/présence d'individus au sein des zones favorables préalablement identifiées et de mettre à jour les potentialités d'accueil des chiroptères au sein de ces bâtiments (évolution possible entre l'état initial et le démarrage des travaux).</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>Zones favorables à l'accueil de chiroptères : présence de guano d'Oreillard gris, de Pipistrelle commune et de Pipistrelle de Nathusius à gauche et de Pipistrelle commune à droite (© Biotope)</p>					
Suivis de la mesure				Suivi de la mesure par l'écologue en charge du suivi environnemental, rédaction d'un compte rendu de suivi de la mesure.					

MR06 – Sauvetage de la microfaune en cas de présence dans les emprises travaux

Type mesure				Phase			Type		
E	R	C	A	Conception	Travaux	Exploitation / Fonctionnement	Géographique	Technique	Temporel
<p>Codification de la mesure (guide CEREMA, 2018) : R2.1o – Prélèvement ou sauvetage avant destructions de spécimens d'espèces – Amphibiens, reptiles, micromammifères</p>									
Objectif(s)				Éviter la destruction accidentelle d'amphibiens, reptiles ou micromammifères en cas de présence occasionnelle d'individus en déplacement dans les emprises au cours des travaux.					
Communautés biologiques visées									
Localisation				Ensemble des emprises des travaux préparatoires					
Acteurs				Écologue de chantier. Entreprises en charge de la réalisation des travaux.					
Modalités de mise en œuvre				<p>Des individus isolés d'amphibiens (Crapaud commun, Crapaud calamite), reptiles (Lézard des murailles, Orvet fragile) ou micromammifères (Hérisson d'Europe, etc.) sont susceptibles de se déplacer au sein des emprises travaux. En cas de présence sur les emprises chantier, et si l'effarouchement ne suffit pas, la capture se fera directement à la main (avec des gants si besoin) ou à l'aide d'un filet ou d'un seau avec transfert immédiat en dehors des emprises des travaux.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <p>Figure 9 : Exemples d'espèces concernées par la mesure MR06 de déplacement de la microfaune.</p> <p>Des opérations de surveillances quant à l'absence d'individu dans les emprises des travaux auront lieu lors de chaque passage de l'écologue en charge du suivi ponctuel du chantier. Lors de la séance de sensibilisation aux entreprises (cf. MAC01), l'écologue de chantier indiquera à un ou plusieurs responsables des entreprises en charge de la réalisation des travaux, le protocole de déplacement à mettre en place en cas de présence d'individus de ces espèces et en son absence. Ce protocole intégrera notamment un contact à distance avec l'écologue, la transmission par mail ou sms d'une photographie de l'individu de l'espèce concernée, de sa localisation et d'un compte rendu du déplacement à destination de l'écologue.</p> <p>Toutes les espèces visées par la mesure sont concernées par la présente demande de dérogation au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement.</p>					
Suivis de la mesure				Suivi de la mesure par l'écologue en charge du suivi environnemental.					

MR07– Entretien d'un milieu défavorable à l'Édicnème criard et au Petit Gravelot

Type mesure				Phase			Type		
E	R	C	A	Conception	Travaux	Exploitation / Fonctionnement	Géographique	Technique	Temporel
<p>Codification de la mesure (guide CEREMA,2018) : R2.1i – Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation.</p>									
Objectif(s)				Réduire le risque d'installation d'Édicnème criard et du Petit Gravelot au cours des travaux préparatoires.					
Communautés biologiques visées				 <p>Édicnème criard et Petit Gravelot</p>					
Localisation				Parcelles herbacées rases sur le site Yorkshire à proximité du site Toyo et autres parcelles herbacées rases qui seraient rendus favorables au cours des travaux (dalles des bâtiments, etc.).					
Acteurs				Maître d'ouvrage Entreprises attributaires au cours des travaux. Écologue de chantier.					
Modalités de mise en œuvre				<p>Un couple de Petit Gravelot avec un poussin a été contacté en période de nidification sur un ensemble de parcelles rases caillouteuse dans la partie centrale du site Yorkshire, en marge du site Toyo. Un couple d'Édicnème criard a également été contacté sur ce même ensemble de parcelle en mars et avril 2021. Un individu a été vu en juin (échec possible de la reproduction).</p> <p>L'ensemble de ces parcelles rases caillouteuses, zone de nidification des deux espèces, est évitée (cf. ME01), cependant la réalisation des travaux (déconstruction du bâtiment D et dépollution du spot de mercure), le passage des engins et particulièrement des ouvriers occasionnera du dérangement. Si une période d'inactivité en période de nidification (mars à août) devait s'opérer au cours des travaux, le Petit Gravelot et l'Édicnème criard pourraient nicher sur la parcelle, ou au sein des emprises travaux. Si les travaux redémarrent ensuite sur cette même période, cela pourrait occasionner la fuite des couples et la mort des poussins, voire des risques de destruction d'individus, d'œufs ou de nids au sein des emprises. En cas d'installation, il conviendrait donc d'attendre la fin de la période de nidification et le départ des individus avant de reprendre une activité.</p> <p>Si une période d'inactivité devait avoir lieu, il serait donc nécessaire de réduire le risque d'installation de ces espèces. Pour ce faire, plusieurs solutions existent :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Procéder à des effarouchements acoustiques réguliers (mesure qui ne semble pas adaptée en raison de la présence de parcelles de compensation à prévues à proximité) ; ● Réaliser des passages quotidiens à pied et avec des véhicules sur l'ensemble des zones d'emprises ; ● Clôturer l'emprise et installer des chiens pendant toute la période d'inactivité ; ● Recouvrir tous les habitats favorables (dépôts divers et variés, stationnement d'engins ? ...). <p>Si cette situation devait se présenter, la maîtrise d'ouvrage choisira alors la situation la plus adéquate pour réduire les risques vis-à-vis de l'Édicnème criard et/ou du Petit Gravelot, en concertation avec l'écologue de chantier.</p>					
Suivis de la mesure				Suivi de la mesure par l'écologue en charge du suivi environnemental.					

MC01 – Création d’habitats favorables à la nidification de l’Édicnème criard, du Petit Gravelot et la microfaune									
Type mesure				Phase			Type		
E	R	C	A	Conception	Travaux	Exploitation / Fonctionnement	Géographique	Technique	Temporel
<p>Codification de la mesure (guide CEREMA,2018) : C1.1a - Création ou renaturation d’habitats et d’habitats favorables aux espèces cibles et à leur guildes (Édicnème criard, Petit Gravelot, avifaune cortèges des milieux semi-ouverts/arbustifs). C1.1b – Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) complémentaire à une mesure C1a. C2.1b – Enlèvement / traitement d’espèces exotiques envahissantes (EEE).</p>									
Objectif(s)				Créer des habitats favorables à la nidification de l’Édicnème criard et du Petit Gravelot ainsi qu’à l’installation de la microfaune.					
Communautés biologiques visées				 <ul style="list-style-type: none"> • Édicnème criard ; • Petit Gravelot ; • Polypogon de Montpellier ; • Crapaud commun ; • (Crapaud Calamite) ; • Lézard des murailles ; • Micromammifères (Hérisson d’Europe, Crocodyre musette, etc.) ; • Avifaune des milieux semi-ouverts ; • Lapin de garenne. 					
Localisation				Parcelles au nord de l’aire d’étude rapprochée : Secteurs n°1, 1bis, 2, 4					
Etat initial (Diagnostic Biotope, 2021)				<p>Secteur n°1, 1bis et 4 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habitat : <ul style="list-style-type: none"> ○ Fourré de recolonisation sur substrat artificiel à enjeu faible, ○ Secteurs non végétalisés (enjeu nul), ○ Infrastructures routières (enjeu nul) ; • Flore : Présence de deux stations d’Aristoloché clématite (enjeu faible) de Buddléia de David et de Seneçon du Cap ; • Faune : Cycle biologique des orthoptères (enjeu faible) ; Cycle biologique complet du Lézard des murailles (enjeu moyen) ; Reproduction de l’avifaune du cortège des milieux arbustifs (enjeu moyen) ; Cycle biologique complet du Lapin de garenne (enjeu moyen) ; chasse et transit des chiroptères (enjeu moyen). <p>Secteur n°2 et 4 (2^{ème} partie) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habitat : Friche sur substrat artificiel à enjeu faible ; • Flore : Absence d’espèces patrimoniales et de pointage d’espèces exotiques envahissantes ; • Insectes : Cycle biologique complet des orthoptères et lépidoptères diurnes (enjeu faible) ; • Amphibiens : Alimentation et dispersion du Crapaud commun (enjeu faible) ; • Reptiles : Alimentation et dispersion de l’Orvet fragile et de la Couleuvre helvétique (enjeu faible) et cycle biologique complet du Lézard des murailles (enjeu moyen) ; • Avifaune : Reproduction de l’avifaune des cortèges arbustifs (enjeu fort), repos et alimentation de l’avifaune migratrice et hivernante (enjeu moyen) ; • Mammifères (hors chiroptères) : Alimentation et dispersion du Hérisson d’Europe (enjeu faible) et cycle biologique complet du Lapin de garenne (enjeu moyen) ; • Chiroptères : transit (enjeu faible). 					
Trajectoire écologique des parcelles en l’absence d’intervention				Densification et fermeture du fourré actuel et fermeture de la friche sur substrat artificiel en un fourré. Les fourrés vont au fur et à mesure des années comporter de plus en plus d’essences arborées pour, à très long terme, devenir un boisement. Les fourrés, puis à très long terme le boisement, seront pauvres car composés de très peu d’essences végétales en raison du caractère très anthropisé du sol.					

MC01 – Création d’habitats favorables à la nidification de l’Édicnème criard, du Petit Gravelot et la microfaune	
Acteurs	Maître d’ouvrage Entreprises attributaires au cours des travaux Ecologue de chantier.
Modalités de mise en œuvre	<p><u>Création d’une zone favorable à la nidification de l’Édicnème criard et du Petit Gravelot (1,49 ha) :</u></p> <p>Les secteurs 1 et 1 bis sont composés d’un sol recouvert d’éléments minéraux propice à la nidification de l’Édicnème criard et du Petit Gravelot. Cependant, les jeunes plants de Buddleia de David et de bouleaux qui recolonisent les secteurs sont défavorables à leur installation. En effet, les deux espèces d’oiseaux visées dépendent de milieux ouverts ras pour leur nidification.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">  </div> <p style="text-align: center; font-size: small;">Figure 14 : Fourré de recolonisation sur substrat artificiel – Photos prises sur site le 14/03/2024 (source : Biotope).</p> <p>Afin de rendre cet habitat favorable à la nidification de l’Édicnème criard et du Petit Gravelot, les Buddleia de David, les jeunes bouleaux et autres essences arbustives et herbacées hautes seront arrachés et exportés (entre septembre et novembre).</p> <p>L’arrachage du Buddleia de David, espèce végétale exotique envahissante, devra respecter un protocole particulier (Cf. MR03 « <i>Procédures de gestion des espèces végétales exotiques envahissantes</i> »).</p> <p>Une partie des plants de bouleaux extraits sera conservée et disposée en tas, ce qui et permettra de créer des micro-habitats favorables à d’autres espèces faunistiques.</p> <p>Une haie de deux mètres de large et de deux mètres de hauteur maximum servira d’écran visuel entre le site de TOYO (passages de véhicules et potentiellement de personnel pouvant effaroucher l’Édicnème) et le site de nidification. Cette haie sera également favorable à l’avifaune nicheuse des cortèges semi-ouverts.</p> <p><u>Création d’une zone favorable à l’alimentation de l’Édicnème criard (0,70 ha) :</u></p> <p>Le secteur n°2 est propice à l’alimentation de l’Édicnème criard. Le retrait du hangar (travaux préparatoires) et l’arrachage des Buddleias de David selon un protocole adapté (Cf. MR03 « <i>Procédures de gestion des espèces végétales exotiques envahissantes</i> ») permettront de rendre le site favorable à l’alimentation de l’Édicnème criard avec la mise en place d’un couvert végétal herbacé. Ces opérations devront avoir lieu entre septembre et novembre.</p>



Figure 15 : Friche sur substrat artificiel – photo prise sur site le 14/03/2024 (source : Biotope).

Installation de micro-habitats favorables à la faune :

Les résidus de jeunes plants de bouleaux et autres espèces arbustives locales, composant le fourré de recolonisation qui sera débroussaillé, seront utilisés pour la fabrication de micro-habitats.

Les micro-habitats de type tas de bois ou pierriers serviront d'habitats de repos, d'estivage et/ou d'hivernage au Crapaud commun et au Crapaud calamite ainsi qu'au Lézard des murailles et aux micro mammifères.



Figure 16 : Exemple de micro-habitats pour la faune (source : Biotope).

Accueil du Polygone de Montpellier :

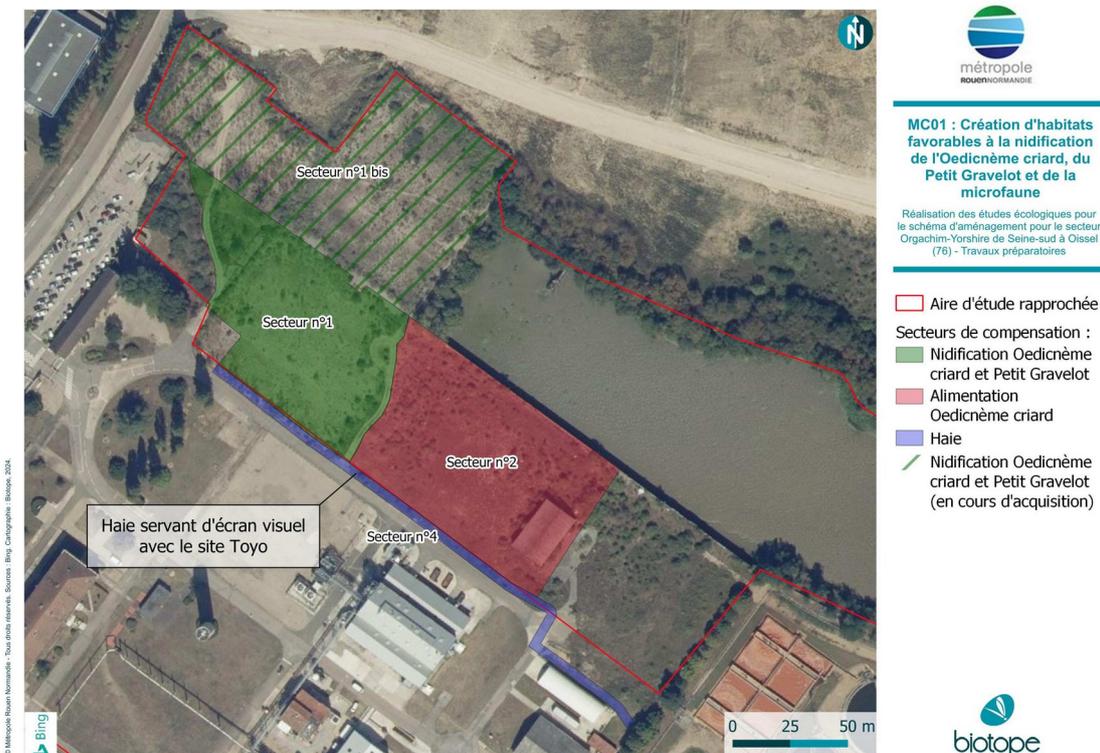
Les secteurs n°1 et n°2 correspondants respectivement à un fourré de recolonisation sur substrat artificiel et à une friche sur substrat artificiel sont des secteurs favorables à l'accueil du Polygone de Montpellier qui se développe sur des milieux sablonneux. En effet les stations impactées se situent actuellement sur des milieux similaires (secteurs non végétalisés et des fourrés de recolonisation sur substrat artificiel), au sein du site Orgachim.

Dans le cadre du suivi de chantier, des graines seront récoltées au sein des stations de Polygone de Montpellier présentes sur le site Orgachim. La récolte devra se faire sur deux passages, un en juillet et un en août. Si lors du premier passage une partie des graines est mûre, un premier prélèvement sera effectué. En fonction de l'avancement de la maturation, la date du second passage sera déterminée à ce moment-là afin d'effectuer une deuxième récolte de graines non mûres au premier passage. Si aucune graine n'est mûre au premier passage, l'ensemble de la récolte se fera au second passage. L'idéal serait d'effectuer une deuxième récolte en août.

L'ensemble des individus observés sont récoltés par collecte des inflorescences à l'aide d'un sécateur. Les épillets mûres sont mis dans des enveloppes (ou des sachets) en papier afin de se conserver au mieux.

MC01 – Création d'habitats favorables à la nidification de l'Oedicnème criard, du Petit Gravelot et la microfaune

	<p>Les enveloppes (ou les sachets) seront conservées dans un lieu sombre à l'abri de l'humidité.</p> <p>Les graines seront semées sur les secteurs n°1 et/ou n°2 après passage d'un botaniste permettant de cibler plus précisément les zones favorables pour l'implantation (zones sableuses plus humides). Les plantations devront être réalisées à minimum à deux endroits différents.</p> <hr/> <p>Deux stations d'Aristoloché clématite, espèce végétale patrimoniale, sont présentes à proximité des périmètres des mesures de compensation. Celles-ci devront être balisées et évitées dans le cadre des opérations de débroussaillage et de retrait des espèces végétales exotiques envahissantes.</p> <hr/> <p><u>Entretien et gestion du site :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Entretien annuel de la végétation (fauche manuelle entre septembre et novembre) sur le site de nidification afin de conserver un milieu ouvert ras ; • Entretien annuel de la végétation (fauche manuelle partielle entre septembre et novembre) sur le site d'alimentation afin de conserver l'aspect ouvert à semi-ouvert du site, à dominante herbacée. La strate arbustive ne devra pas dépasser la densité effective après le retrait des Buddleia de David ; • Entretien annuel de la haie (celle-ci ne devant pas dépasser deux mètres de hauteur) pendant deux à trois ans puis entretien tous les deux/trois ans pendant toute la durée de la mesure de compensation ; • Vérification de l'absence de reprise de Buddleia de David au sein des parcelles lors des opérations d'entretien. • Vérification de la prise des graines de Polypogon de Montpellier. <p>Les pratiques et périodes de gestion pourront être amenées à évoluer en fonction des résultats du suivi écologique des mesures de compensation.</p>
<p>Suivis de la mesure</p>	<p>Suivi des travaux de débroussaillage/fauche par un expert écologue. Suivi faune flore après travaux des mesures de compensation par un expert écologue.</p>



MC02 – Construction/aménagement de bâtiments d'accueil à chiroptères et amélioration de la qualité du boisement

Type mesure				Phase			Type		
E	R	C	A	Conception	Travaux	Exploitation / Fonctionnement	Géographique	Technique	Temporel
<p>Codification de la mesure (guide CEREMA,2018) : C2.1a – Enlèvement de dispositifs d'aménagements antérieur (déconstruction) hors ouvrage en eau. C2.1b – Enlèvement / traitement d'espèces exotiques envahissantes (EEE). C2.1g – Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) complémentaire à une autre mesure C2.</p>									
Objectif(s)				<p>Compenser l'impact de la destruction des sept bâtiments comportant des gîtes de repos et d'hivernage pour les chiroptères (10 à 50 individus maximum) en construisant à proximité deux nouveaux bâtiments spécifiquement aménagés, capables d'accueillir sur l'ensemble de leur cycle les espèces visées. Compenser la destruction d'habitats arborés par l'amélioration du boisement situé en bordure de darse.</p>					
Communautés biologiques visées				<div style="text-align: center;">  </div> <p>Huit espèces de chauves-souris sont, en particulier, concernées par la mesure car fréquentant les bâtiments qui seront détruits en repos (période de chasse et/ou de transit) et/ou en hivernage (hors Grand Rhinolophe) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pipistrelle commune ; • Pipistrelle de Nathusius ; • Pipistrelle de Kuhl ; • Oreillard gris ; • Oreillard roux ; • Murin à oreilles échanquées ; • Murin à moustaches ; • Grand Rhinolophe. <p>L'amélioration du boisement, notamment de sa lisère arborée/arbustive bénéficiera également à l'avifaune des cortèges arborés et arbustifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chardonneret élégant ; • Verdier d'Europe ; • Faucon crécerelle ; • Bouvreuil pivoine ; • Serin cini ; • Linotte mélodieuse ; • Autres espèces d'avifaune commune des milieux arborés/arbustifs. <p>Mais aussi : Hérisson d'Europe, Crapaud commun, Orvet fragile et Couleuvre helvétique.</p>					
Localisation				Parcelle au nord de l'aire d'étude rapprochée : Secteurs n°5 et n°7					
Etat initial (Diagnostic Biotope, 2021)				<p>Secteur n°5 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habitat : Boisement inaccessible pouvant être caractérisé de boisement caducifolié potentiellement non-homogène (enjeu faible) ; • Flore : une station d'Aristolochie clématite (enjeu faible), trois stations de Cardamine impatiens (enjeu faible), deux stations à proximité de la Seine de Pariétaire officinale (enjeu faible) et présence de Buddleia de David et d'Herbe de la pampa ; • Insectes : Cycle biologique complet du Lucane cerf-volant (enjeu moyen) et de l'Ecaille chinée (enjeu faible) ; • Amphibiens : dispersion, hivernage du Crapaud commun (enjeu faible) ; • Reptiles : cycle biologique complet de l'Orvet fragile et de la Couleuvre helvétique (enjeu faible) ; • Avifaune : reproduction cortège des milieux arborés (enjeu fort), repos alimentation de l'avifaune migratrice et hivernante (enjeu moyen) ; • Mammifères (hors chiroptères) : Cycle biologique complet du Hérisson d'Europe (enjeu faible) ; • Chiroptères : chasse et transit (enjeu moyen). 					

MC02 – Construction/aménagement de bâtiments d'accueil à chiroptères et amélioration de la qualité du boisement

	<p><u>Secteur n°7</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Habitat : Fourré et friche vivace à enjeu faible et secteurs non végétalisés (en limite avec l'entreprise Toyo) à enjeu nul ; • Flore : Présence de Seneçon du Cap et d'une très grande quantité (quasi-totalité de la surface) de Buddleia de David ; • Insectes : cycle biologique des orthoptères et lépidoptères diurnes (enjeu faible) ; • Amphibiens : dispersion, hivernage du Crapaud commun (enjeu faible) ; • Reptiles : cycle biologique complet de l'Orvet fragile, de la Couleuvre helvétique (enjeu faible) et du Lézard des murailles (enjeu moyen) ; • Avifaune : reproduction cortège des milieux arbustifs et semi-ouvert (enjeu fort), repos alimentation de l'avifaune migratrice et hivernante (enjeu fort) ; • Mammifères (hors chiroptères) : Cycle biologique complet du Hérisson d'Europe (enjeu faible) et du Lapin de garenne (enjeu moyen) ; • Chiroptères : chasse et transit (enjeu moyen).
<p>Trajectoire écologique des parcelles en l'absence d'intervention</p>	<p><u>Secteur n°5</u> : Vieillessement du boisement avec maintien des « bosquets » de Buddleia de David en lisière.</p> <p><u>Secteur n°7</u> : Densification et fermeture du fourré actuel. Transformation du fourré en boisement pauvre en essence (sol recouvert d'ancienne dalles en béton) à très long terme.</p>
<p>Acteurs</p>	<p>Maître d'ouvrage. Entreprises attributaires au cours des travaux. Écologue de chantier.</p>
<p>Modalités de mise en œuvre</p>	<p>Un bâtiment à chiroptères (environ 20 m²) sera construit au sein de l'aire d'étude rapprochée, soit à proximité des bâtiments qui seront détruits. Celui-ci sera notamment construit dans une des zones isolées et difficiles d'accès (zones reculées et grillagées) afin d'éviter toute dégradation. Le secteur prévu pour l'installation du bâtiment devra être aménagé au préalable (étape n°1 ci-dessous).</p> <p>Un second bâtiment présent sur le site Toyo sera acquis par la MRN et réaménagé afin de le rendre favorable à la présence de chiroptères.</p> <p>1^{ère} étape : Retrait des espèces végétales exotiques envahissantes (entre août et novembre)</p> <p>Le premier site d'implantation potentiel du bâtiment à chiroptères correspond à une lisière de boisement caducifolié (0,21 ha). De nombreux pieds et stations bien ancrées de Buddleia de David ont été observées lors de l'état initial réalisé en 2021 et lors de la visite de site réalisée le 14/03/2024. Les Buddleias de David, situés particulièrement en lisière du boisement seront alors traités selon un protocole particulier (<i>Cf. MR03 « Procédures de gestion des espèces végétales exotiques envahissantes »</i>). Toute autre espèce végétale exotique envahissante observée lors de ces opérations sera, par ailleurs, également traitée selon un protocole adapté. Des essences arbustives locales seront plantées en lieu et place des fourrés de buddleia de David afin d'éviter la reprise de ceux-ci et d'améliorer la qualité du boisement, notamment de la lisière (mesure favorable à l'ensemble des espèces associées aux milieux arborés et arbustifs).</p> <p>Le second site d'implantation potentiel du bâtiment à chiroptères correspond à un fourré à Buddléia de David poussant sur des résidus de dalles en béton. Le protocole de traitement de la zone est décrit dans la mesure MC03.</p> <p>2^{ème} étape : Construction et réaménagement des bâtiments d'accueil à chiroptères (entre septembre et novembre)</p> <p>Les espèces citées précédemment vont exploiter différents types de structures au sein des bâtiments : des interstices ou disjointements (groupe des pipistrelles, Murin à moustaches et Oreillards), des cavités de type sous-sol ou cave (Grand Rhinolophe et Murin à Oreilles échanquées) et des combles (Grand Rhinolophe, Murin à Oreilles échanquées et Oreillard gris).</p> <p><u>Caractéristique des gîtes – Création d'un bâtiment</u></p> <p>Le gîte devra être à l'abri de la pluie et des températures froides, idéalement avec une entrée permettant le passage en vol. Le gîte artificiel devra également prévoir la création d'un espace pour hiberner ainsi qu'un espace pour que les chiroptères puissent se reposer en été. Les matériaux choisis devront posséder une bonne inertie permettant de tamponner les variations de température. Les matériaux asséchants seront évités. Il sera préféré des matériaux naturels et des bois bruts non traités. Le gîte devra avoir une emprise au sol comprise de 20 m² minimum selon les possibilités du terrain.</p>

Surface au sol : 19,95 m²
 Dimensions extérieures : 3,95 m X 5,00 m
 Hauteur du pignon au faîtage : 3,50 m
 Hauteur des murs des façades : 2,00 m

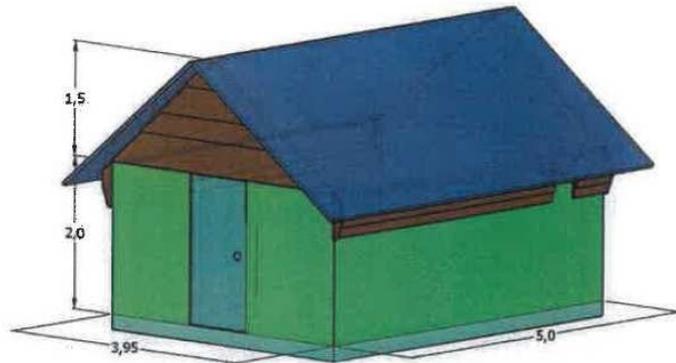


Figure 17 : Exemple de schéma de principe d'un gîte à chiroptère partie aérienne (Source : LPO) ; N.B. : la chambre souterraine ou semi enterrée n'est pas visible).

Le toit sera en deux pans (sens de la longueur) en ardoise naturelle avec une charpente en bois non traitée. L'objectif étant de proposer une bonne surface d'accroche et de cache pour les chauves-souris, la charpente sera de type « Charpente traditionnelle » avec pannes, chevrons, volige non traitée et présentera une pente de 45°. Aucune colle, solvant ou produit chimique ne sera utilisé pour réaliser la charpente. Une avancée permettra de rendre la sortie des chauves-souris plus discrète et de protéger l'entrée de gîte (ensoleillement, pluie, vent, ...). La toiture devra être bien exposée avec une des pentes au sud. La bâtisse sera construite dans la mesure du possible sur des longrines afin de permettre une meilleure hygrométrie de la maison (sol type terre battue). Les murs aériens seront en brique de 20 cm (isolation thermique). Les murs souterrains en parpaings. Les murs extérieurs seront enduits à l'enduit non lissé. Les murs intérieurs ne seront pas enduits.

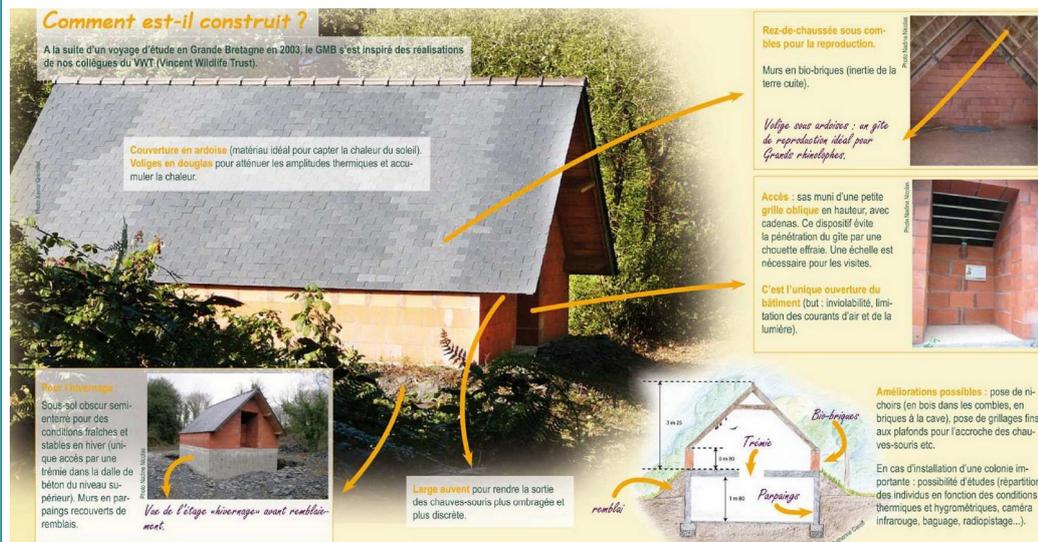


Figure 18 : Exemple de construction réalisée (Source : Groupe mammalogique breton)

Une seule entrée sera réalisée et sécurisée (verrouillable). Sa section devra pouvoir permettre le passage des chiroptères en vol mais empêcher le passage de prédateurs (chats, chouettes, ...). Un passage (trémie) dans la dalle permettra de rejoindre le compartiment d'hiver qui sera enterré ou semi-enterré et remblayé. La porte spéciale chiroptère a pour but de limiter la ventilation et d'éviter les fortes variations de températures à l'intérieur de la bâtisse. Un accès aux personnes en charge du suivi du bon fonctionnement de la mesure devra être réalisé. Cette porte devra rester fermée exceptée lors des suivis. Cette porte devra être maçonnée (pour une résistance accrue au vandalisme) avec un passage à chiroptère en partie haute et une trappe ou porte de visite (en partie haute ou basse). Quel que soit le modèle choisi, l'ouverture pour les chiroptères devra se situer en partie haute, sans toutefois être trop proche du plafond. Elle devra par ailleurs assurer l'isolation de la bâtisse et ne pas permettre de courant d'air ou d'infiltration de pluie. Une paroi ou panneau de bois pourra être installé derrière la porte afin de limiter les courants d'air et de réduire la luminosité au maximum.

Également, des nichoirs pourront être disposés à l'intérieur du gîte sur les 2 niveaux pour augmenter la capacité d'accueil du gîte. Une diversité de modèles, matériaux, emplacements et dimension d'ouverture sera recherchée (béton de bois, bois brutes, briques plâtrières, ...).

L'extérieur de la bâtisse sera recouvert de bardage bois favorable au Pipistrelle, Murin à moustaches et les Oreillards. Les bardages bois seront positionnés sur les murs extérieurs de la bâtisse. Les quatre côtés de la bâtisse seront aménagés., afin de présenter une diversité de conditions et permettre aux chiroptères de s'y glisser. Le bardage devra être en bois d'essence feuillue locale non traité d'un minimum de 27 mm afin d'éviter le gondolement. Il sera posé horizontalement sur des liteaux verticaux dont les espacements seront les plus grands possible (0.6 m minimum) pour augmenter la capacité d'accueil des interstices. Aucun traitement ne sera effectué sur le bardage.

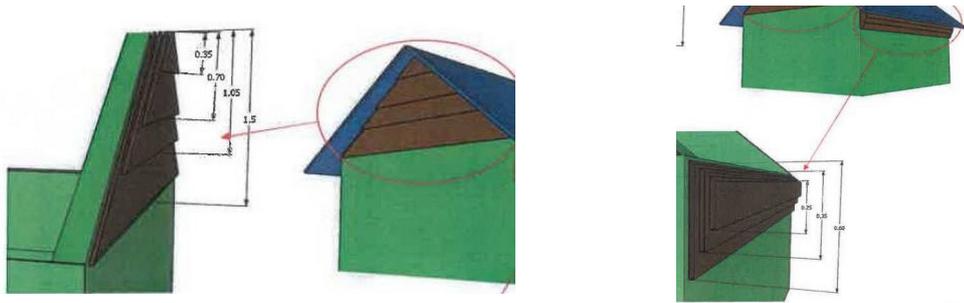


Figure 19 : Schéma de principe de la mise en place du bardage (Source : LPO).

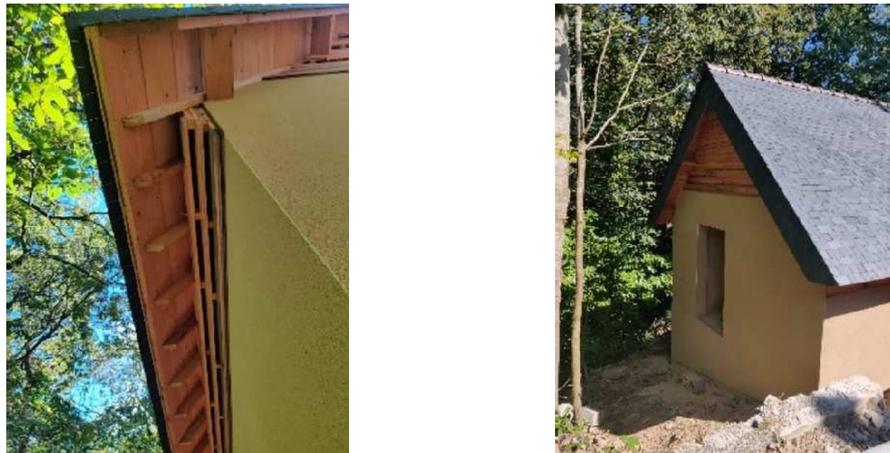


Figure 20 : Exemple de construction à chiroptères supervisée par Biotope en 2023.

Caractéristique des gîtes – Restauration d'un bâtiment

Un bâtiment présent sur le site Toyo semble favorable à la présence chiroptères et à leur gîte (hivernale voir de reproduction) sous réserve d'aménagements. Le bâtiment n'ayant pas été prospecté par l'expert chiroptérologue lors des visites de 2023, devra être prospecté avant toute opération d'aménagement. Après la prospection du bâtiment, l'expert chiroptérologue sera chargé de proposer un programme d'action de restauration/aménagement permettant d'accueillir des activités de gîte au sein du bâtiment.



Figure 21 : Bâtiment favorable à l'accueil de chiroptères après aménagement

Entretien et gestion :

- **Secteur n°5** : vérification de l'absence de reprise de Buddleia de David au sein et, en particulier, à la lisière du boisement et vérification de la bonne prise des plantations ;
- **Secteur n°7** : vérification de l'absence de reprise de Buddleia de David au sein de la parcelle débroussaillée et de la bonne prise des plantations.
La vérification et le cas échéant, le retrait des jeunes plants, devra avoir lieu avant la période de monté en graine, soit avant le mois d'août. La vérification sera annuelle les cinq premières années puis tous les trois ans pendant dix ans et enfin tous les cinq ans pendant toute la durée de la mesure de compensation ;
- **Secteurs n°5 et n°7** : Vérification annuelle de l'état des deux bâtiments à chiroptères (absence/présence de dégradation) et suivi de leur fréquentation par les chiroptères.

Les pratiques et périodes de gestion pourront être amenées à évoluer en fonction des résultats du suivi écologique des mesures de compensation.

Suivis de la mesure

Suivi des travaux de retrait des espèces exotiques envahissantes par un expert écologue. Suivi faune flore après travaux des mesures de compensation par un expert écologue.




MC02 :
Construction/aménagement de bâtiments d'accueil à chiroptères et amélioration de la qualité du boisement
 Réalisation des études écologiques pour le schéma d'aménagement pour le secteur Orgachim-Yorkshire de Seine-sud à Oissel (76) - Travaux préparatoires

-  Aire d'étude rapprochée
-  Traitement des EEE

Action à mettre en place :

Traitement des EEE



© Métropole Rouen Normandie - Tous droits réservés. Sources : Bing, Cartographie, Bing, 2024.



**MC02 :
Construction/aménagement
de bâtiments d'accueil à
chiroptères et amélioration
de la qualité du boisement**

Réalisation des études écologiques pour le schéma d'aménagement pour le secteur Orgachim-Yorkshire de Seine-sud à Oissel (76) - Travaux préparatoires

Action à mettre en place :

- Traitement des EEE et retrait des dalles béton



© Métropole Rouen Normandie - Tous droits réservés. Sources : Bing, Cartographie, Bing, 2024.



**MC02 :
Construction/aménagement
de bâtiments d'accueil à
chiroptères et amélioration
de la qualité du boisement**

Réalisation des études écologiques pour le schéma d'aménagement pour le secteur Orgachim-Yorkshire de Seine-sud à Oissel (76) - Travaux préparatoires

- Secteur n°5
- Secteur n°7



MC03 – Création et amélioration de milieux arbustifs et semi-ouverts herbacés

Type mesure				Phase			Type		
E	R	C	A	Conception	Travaux	Exploitation / Fonctionnement	Géographique	Technique	Temporel
<p>Codification de la mesure (guide CEREMA, 2018) : C1.1a Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guildes avifaune cortèges des milieux semi-ouverts/arbustifs). C2.1a – Enlèvement de dispositifs d'aménagements antérieurs (déconstruction) hors ouvrage en eau. C2.1b – Enlèvement / traitement d'espèces exotiques envahissantes (EEE). C2.1g – Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) complémentaire à une autre mesure C2.</p>									
Objectif(s)				Création d'habitats de nidification de l'avifaune des milieux arbustifs et semi-ouverts, d'habitats d'alimentation, dispersion, estivage et hivernage du Crapaud commun, d'habitat du Hérisson d'Europe, des reptiles, de chasse et transit des chiroptères et de réalisation du cycle de vie complet des orthoptères et Lépidoptères diurne.					
Communautés biologiques visées				 <p>Toutes les espèces de chiroptères ; Hérisson d'Europe ; Lapin de garenne Ecaille chinée ; Orthoptères et lépidoptères diurnes ; Lézard des murailles ; Orvet fragile ; Couleuvre helvétique ; Crapaud commun ; Bouvreuil pivoine ; Chardonneret élégant ; Linotte mélodieuse ; autres espèces communes non patrimoniales.</p>					
Localisation				Secteurs n°3, 4, 6, 7, 8, 9 et 10					
Etat initial (Diagnostic Biotope, 2021)				<p>Secteur n°3 et 4 (3^{ème} parties) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habitat : friche sur substrat artificiel à enjeu faible ; • Flore : une station de Potentille printanière à enjeu faible, présence de Seneçon du Cap • Insectes : cycle biologique complet des orthoptères et lépidoptères diurnes (enjeu faible) ; • Amphibiens : alimentation et dispersion du Crapaud commun (enjeu faible) ; • Reptiles : alimentation et dispersion de l'Orvet fragile et de la couleuvre helvétique (enjeu faible) et cycle biologique complet du Lézard des murailles (enjeu moyen) ; • Avifaune : reproduction de l'avifaune des cortèges arbustifs (enjeu fort), repos et alimentation de l'avifaune migratrice et hivernante (enjeu moyen) ; • Mammifères (hors chiroptères) : alimentation et dispersion du Hérisson d'Europe (enjeu faible) et cycle biologique complet du Lapin de garenne (enjeu moyen) ; • Chiroptères : transit (enjeu faible). <p>Secteur n°6 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habitat : fourré mésotrophiles à eutrophiles à enjeu faible ; • Flore : absence d'espèce patrimoniale, présence très probable de Buddleia de David en lien avec le secteur 7 ; • Insectes : cycle biologique de l'Ecaille chinée (enjeu faible) ; • Amphibiens : dispersion, hivernage du Crapaud commun (enjeu faible) ; • Reptiles : cycle biologique complet de l'Orvet fragile, de la Couleuvre helvétique (enjeu faible) et du Lézard des murailles (enjeu moyen) ; • Avifaune : reproduction de l'avifaune des cortèges arbustifs et arborés (enjeu fort), repos et alimentation de l'avifaune migratrice et hivernante (enjeu moyen) ; • Mammifères (hors chiroptères) : cycle biologique complet du Hérisson d'Europe (enjeu faible) et du Lapin de garenne (enjeu moyen) ; • Chiroptères : chasse et transit (enjeu moyen). <p>Secteur n°7 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habitat : fourré et friche vivace à enjeu faible et secteurs non végétalisés (en limite avec l'entreprise Toyo) à enjeu nul ; • Flore : présence de Seneçon du Cap et d'une très grande quantité (quasi totalité de la surface) de Buddleia de David ; • Insectes : cycle biologique des orthoptères et lépidoptères diurnes (enjeu faible) ; • Amphibiens : dispersion, hivernage du Crapaud commun (enjeu faible) ; • Reptiles : cycle biologique complet de l'Orvet fragile, de la Couleuvre helvétique (enjeu faible) et du Lézard des murailles (enjeu moyen) ; 					

MC03 – Création et amélioration de milieux arbustifs et semi-ouverts herbacés

	<ul style="list-style-type: none"> • Avifaune : reproduction cortège des milieux arbustifs et semi-ouvert (enjeu fort), repos alimentation de l'avifaune migratrice et hivernante (enjeu fort) ; • Mammifères (hors chiroptères) : Cycle biologique complet du Hérisson d'Europe (enjeu faible) et du Lapin de garenne (enjeu moyen) ; • Chiroptères : chasse et transit (enjeu moyen). <p><u>Secteur n°8 :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Habitat : <ul style="list-style-type: none"> ○ Prairie mésophile à mésohygrophile en cours de fermeture par un fourré et une friche à enjeu faible, ○ Secteur non végétalisé à enjeu nul, ○ Bosquet à enjeu négligeable ; • Flore : présence de Buddléia de David et de Sénéçon du Cap ; • Insectes : cycle biologique complet orthoptères et lépidoptères diurnes (enjeu faible) ; • Amphibiens : dispersion, hivernage (nord) et alimentation et dispersion (secteurs ouverts) du Crapaud commun (enjeu faible) ; • Reptiles : cycle biologique complet de l'Orvet fragile et de la Couleuvre helvétique (enjeu faible) au nord et cycle biologique du Lézard des murailles au sud (enjeu moyen) ; • Avifaune : reproduction cortège des milieux arborés au nord (enjeu fort), repos alimentation de l'avifaune (enjeu moyen) ; • Mammifères (hors chiroptères) : Cycle biologique complet du Hérisson d'Europe au nord et alimentation au sud (enjeu faible) ; • Chiroptères : chasse et transit (enjeu moyen). <p><u>Secteur n°9 :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Habitat : <ul style="list-style-type: none"> ○ Fourré mésotrophiles à eutrophiles à enjeu faible, ○ Zones inaccessibles et friche vivace à enjeu faible ; • Flore : présence de Buddleia de David et de Vigne-vierge commune ; • Insectes : Cycle biologique complet de l'Ecaille chinée (enjeu faible) et des orthoptères et lépidoptères diurne ; • Amphibiens : dispersion, hivernage et alimentation du Crapaud commun (enjeu faible) ; • Reptiles : cycle biologique complet de l'Orvet fragile et de la Couleuvre helvétique (enjeu faible) au nord et alimentation au sud ; • Avifaune : reproduction cortège des milieux arbustif au nord (enjeu fort) ; • Mammifères (hors chiroptères) : Cycle biologique complet du Hérisson d'Europe au nord et alimentation au sud (enjeu faible) ; • Chiroptères : chasse et transit au nord (enjeu moyen). <p><u>Secteur n°10 :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Habitat : fourré et boisement de feuillus à enjeu faible ; • Flore : absence d'espèce patrimoniale et de pointage d'espèces végétales exotiques envahissantes ; • Insectes : Cycle biologique complet du Lucane cerf-volant (enjeu moyen) et de l'Ecaille chinée (enjeu faible) ; • Amphibiens : dispersion, hivernage du Crapaud commun (enjeu faible) ; • Reptiles : cycle biologique complet de l'Orvet fragile et de la Couleuvre helvétique (enjeu faible) ; • Avifaune : reproduction cortège des milieux arborés (enjeu fort), repos alimentation de l'avifaune migratrice et hivernante (enjeu moyen) ; • Mammifères (hors chiroptères) : Cycle biologique complet du Hérisson d'Europe (enjeu faible) ; • Chiroptères : chasse et transit (enjeu moyen).
<p>Trajectoire écologique des parcelles en l'absence d'intervention</p>	<p><u>Secteurs n°6 et 10</u> : Fermeture et vieillissement des boisements.</p> <p><u>Secteur n°7</u> : Densification et fermeture du fourré actuel. Transformation du fourré en boisement pauvre en essence (sol recouvert d'ancienne dalles en béton) à très long terme.</p> <p><u>Secteurs n°3/4, 8 et 9</u> : à court et moyen terme, densification de la strate arbustive et fermeture des milieux ouverts herbacés. A long terme, fermeture complète des deux zones par une couverture arborée, disparition des lisières herbacées et arbustives.</p>
<p>Acteurs</p>	<p>Maître d'ouvrage Entreprises attributaires au cours des travaux Écologue de chantier.</p>

MC03 – Création et amélioration de milieux arbustifs et semi-ouverts herbacés

Modalités de mise en œuvre

Secteur n°3 (0,55 ha) :

Retrait des résidus de dalle en béton empêchant le bon développement de la végétation arbustive et retrait des Buddleia de David présents dans la zone (cf. *MR03 « Procédures de gestion des espèces végétales exotiques envahissantes »*). Plantation d'essences arbustives locales en lieu et place des Buddleia de David extrait.

Il conviendra de procéder à un hersage/griffage de la terre végétale en place ou de procéder à un apport de terre végétale en cas d'absence de celle-ci.

Secteur n° 4 (0,10 ha) :

Plantation d'une haie de deux mètres de large et de deux mètres de hauteur maximum qui servira d'écran visuel entre le site de TOYO (passages de véhicules et potentiellement de personnel pouvant effaroucher l'Édicnème) et le site de nidification de l'Édicnème criard et du Petit Gravelot (cf. *MCO1*). Cette haie pourra servir de zone de nidification à l'avifaune des cortèges arbustifs et semi-ouverts.

Secteur n°6 (0,28 ha) :

Retrait des Buddleia de David selon un protocole adapté (cf. *MR03 « Procédures de gestion des espèces végétales exotiques envahissantes »*) et plantation d'essences arbustives locales en lieu et place des Buddleia de David extrait.

Secteur n° 7 (1,42 ha) :

Retrait des résidus de dalle en béton recouverts de mousse empêchant le bon développement de la végétation arbustive et retrait des Buddleia de David omniprésents dans la zone (cf. photographies ci-dessous) selon un protocole adapté (cf. *MR03 « Procédures de gestion des espèces végétales exotiques envahissantes »*).



Figure 22 : Fourré et Incho Waaou - photos prises sur le site le 14/03/2024

Plantation d'essences arbustives locales sur toute la parcelle avec maintien de patches ouverts et semi d'une végétation herbacée mésophile. Il conviendra de procéder à un hersage/griffage de la terre végétale en place ou de procéder à un apport de terre végétale en cas d'absence de celle-ci.

Le couvert herbacé associé aux milieux arbustifs servira d'habitat d'alimentation pour la faune (tous groupes) et permettra de réduire la reprise du Buddleia de David.

Secteur n°8 (0,41 ha) :

Zone actuellement occupée par les gens du voyage. Après une première étape de retrait des déchets présents sur le site, une opération de gestion des espèces végétales exotiques envahissantes (notamment Buddleia de David et Seneçon du Cap) aura lieu selon des protocoles adaptées à chaque espèce (cf. *MR03 « Procédures de gestion des espèces végétales exotiques envahissantes »*). Retrait des résidus de dalles béton sur le secteur sud-est.

Plantation d'essences arbustives locales sur toute la parcelle avec maintien d'une zone ouverte herbacée. Le schéma ci-dessous permet d'illustrer le principe de plantation attendu.

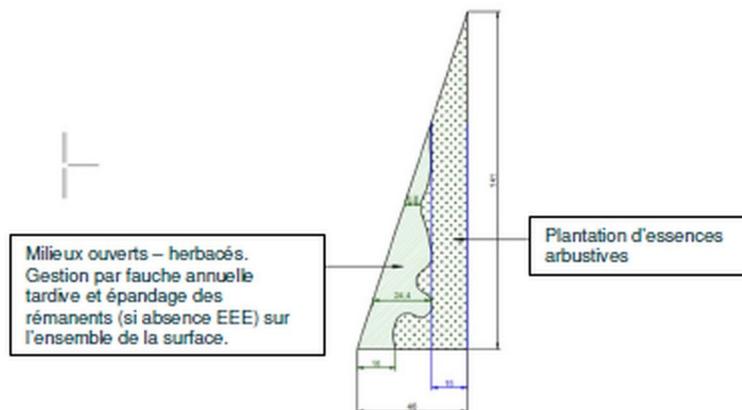


Figure 23 : Schéma de principe illustrant l'organisation de plantation attendu (source : Biotope)

Secteur n°9 (0,28 ha) :

Retrait des déchets présents sur les abords du chemin et création d'une lisière arbustive / herbacée en procédant au retrait des espèces végétales exotiques envahissantes (notamment du Buddleia de David) et à la plantation d'essences arbustives locales. Les plantations se feront en lieu et place des Buddleias extraits ainsi que sur une bande de 10 à 12 mètres environ, aux abords du boisement, dans les zones les plus larges du secteur n°9 (30 mètres environ).

Mise en place d'une gestion en limite de bande arbustive (environ 3 à 5 mètres de large) par fauche annuelle de la strate herbacée avec épandage au sol des résidus de fauche (si absence d'espèces exotiques envahissantes au sein du milieu fauché).

Secteur n°10 (0,30 ha) :

Réouverture d'une partie du boisement de feuillus en sa partie centrale (zone la plus ouverte du boisement comportant une zone de fourrés sans arbres de haut jet) afin de mettre en place une diversité de formations arbustives (ronciers, jeunes fourrés, lisières pluristratifiées, etc.). La réouverture du milieu et la diversification des strates arbustives permettra à l'avifaune du cortège des milieux arbustifs de trouver des habitats de nidification plus favorables.



Figure 24 : Fourrés et boisement de feuillus - Photos prises sur le site lors de la visite du 14/03/2024

Des espèces végétales patrimoniales (une station d'Aristoloché climacite, une station de Potentille printanière et deux stations de Cardamine impatiens) sont présentes au sein des périmètres des mesures de compensation. Celles-ci devront être balisées et évitées dans le cadre des opérations de retrait d'espèces végétales exotiques envahissantes et de retrait de dalle béton.

Liste non exhaustive d'essences pouvant composer les fourrés arbustifs :

- Cornouiller Amomum – *Cornus amomum*
- Cornouiller blanc – *Cornus alba*
- Cornouiller mâle – *Cornus mas*
- Cornouiller sanguin – *Cornus sanguinea*
- Sureau noir – *Sambucus nigra*
- Eglantier – *Rosa canina*
- Erable champêtre – *Acer campestre*
- Noisetier – *Corylus avellana*
- Houx commun – *Ilex aquifolium*
- Prunelier – *Prunus spinosa*
- Aubépine commune – *Crataegus Monogyna*
- Troène commun – *Ligustrum vulgare*

Entretien et gestion des secteurs n°3, 4, 6, 7, 8, 9 et 10 :

- **Secteurs n°3, 6, 7, 8 et 9** : vérification annuelle de l'absence de reprise de *Buddleia de David* (et autres espèces exotiques envahissantes le cas échéant) et de la bonne prise des plantations. La vérification et le cas échéant, le retrait des jeunes plants, devra avoir lieu avant la période de monté en graine, soit avant le mois d'août. La vérification sera annuelle les cinq premières années puis tous les trois ans pendant dix ans et enfin tous les cinq ans pendant toute la durée de la mesure de compensation ;
- **Secteur n°4** : entretien annuel de la haie (celle-ci ne devant pas dépasser deux mètres de hauteur) pendant deux à trois ans puis entretien tous les deux/trois ans pendant toute la durée de la mesure de compensation ;
- **Secteur n°10** : taille de la strate arbustive tous les deux ans avec, le cas échéant, retrait des jeunes plants d'essences de haut jet. La gestion sera adaptée en fonction de l'évolution des structures végétales, l'objectif étant d'avoir un milieu arbustif hétérogène.

Les essences, pratiques, et périodes de gestion pourront être amenées à évoluer en fonction des résultats du suivi écologique des mesures de compensation.

Suivis de la mesure

Suivi des travaux de débroussaillage/fauche par un expert écologue. Suivi faune flore après travaux des mesures de compensation par un expert écologue.



© Microsoft/Bing, Normandie - Nord-Est, Normandie - Ouest, Bing, Cartographie - Bing, 2024



MC03 : Création et amélioration de milieux arbustifs et ouverts herbacés

Réalisation des études écologiques pour le schéma d'aménagement pour le secteur Orgachim-Yorkshire de Seine-sud à Oisseil (76) - Travaux préparatoires

- Aire d'étude rapprochée
- Actions à mettre en place :
 - Retrait des EEE et des dalles bétons
 - Plantation d'une haie arbustive (compris dans la mesure MC01)



© Microsoft/Bing, Normandie - Ouest, Normandie - Nord-Est, Bing, Cartographie - Bing, 2024



MC03 : Création et amélioration de milieux arbustifs et ouverts herbacés

Réalisation des études écologiques pour le schéma d'aménagement pour le secteur Orgachim-Yorkshire de Seine-sud à Oisseil (76) - Travaux préparatoires

- Aire d'étude rapprochée
- Actions à mettre en place :
 - Traitement des EEE
 - Traitement des EEE et retrait des dalles béton





© Métropole Rouen Normandie - Tous droits réservés. Sources: Bing, Cartographie - Biotopie, 2024.



MC03 : Création et amélioration de milieux arbustifs et ouverts herbacés

Réalisation des études écologiques pour le schéma d'aménagement pour le secteur Orgachim-Yorshire de Seine-sud à Oissel (76) - Travaux préparatoires

- Aire d'étude rapprochée
- Action à mettre en place :
- Nettoyage, traitement des EEE et plantation d'essences arbustives



© Métropole Rouen Normandie - Tous droits réservés. Sources: Bing, Cartographie - Biotopie, 2024.



MC03 : Création et amélioration de milieux arbustifs et ouverts herbacés

Réalisation des études écologiques pour le schéma d'aménagement pour le secteur Orgachim-Yorshire de Seine-sud à Oissel (76) - Travaux préparatoires

- Aire d'étude rapprochée
- Action à mettre en place :
- Création d'une lisière arbustive herbacée





**MC03 : Création et
amélioration de milieux
arbusitifs et ouverts
herbacés**

Réalisation des études écologiques pour
le schéma d'aménagement pour le secteur
Orgachim-Yorkshire de Saine-sud à Oisiel
(76) - Travaux préparatoires

- Aire d'étude rapprochée
- Réouverture du boisement



MC04 – Débroussaillage de fruticées et ronciers (source : CEN Normandie)

Type mesure				Phase			Type																																						
E	R	C	A	Conception	Travaux	Exploitation / Fonctionnement	Géographique	Technique	Temporel																																				
Objectif(s)				Restauration des pelouses et des landes existantes (milieux ouverts et semi-ouverts)																																									
Localisation				Secteurs de 0,67 ha et de 0,26 ha localisés au sein de la zone 4 du site du Madrillet.																																									
Acteurs				Maître d'ouvrage / Prestataires																																									
Descriptif de la mise en œuvre				<p>Le développement des ligneux (fruticées et ronciers) menace directement les habitats d'intérêt patrimoniaux à préserver.</p> <p>L'action de débroussaillage consiste à la coupe ou au broyage de ronces, d'arbustes et de jeunes arbres afin de maintenir et augmenter les surfaces de milieux ouverts typiques des pelouses et des landes, puis à la reprise des rejets de souches sur les zones débroussaillées.</p> <p>Cette action sera néanmoins réalisée avec parcimonie au niveau des lisières forestières, afin de conserver des zones de transitions entre milieux forestiers et milieux ouverts (écotones).</p> <p>Le débroussaillage sera réalisé en automne-hiver pour limiter le dérangement de l'avifaune pendant la période de reproduction. La coupe de rejets sera réalisée entre avril et octobre si le pâturage n'a pas suffi à limiter la repousse des ligneux (ou n'a pu être mis en place). Les produits de coupe seront exportés en déchetterie ou valorisés (bois de chauffage). Toutefois, concernant les jeunes arbres, quelques stères de bois pourront être déposés en sous-bois ou en lisière afin de constituer des gîtes pour les mammifères et les reptiles, et pour favoriser la faune saproxylique.</p> <p><u>Période d'intervention</u> : (vert optimal/ jaune possible/ rouge impossible)</p> <table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <tr> <td>Débroussaillage</td> <td>J</td><td>F</td><td>M</td><td>A</td><td>M</td><td>J</td><td>J</td><td>A</td><td>S</td><td>O</td><td>N</td><td>D</td> </tr> <tr> <td>Coupe des rejets</td> <td>J</td><td>F</td><td>M</td><td>A</td><td>M</td><td>J</td><td>J</td><td>A</td><td>S</td><td>O</td><td>N</td><td>D</td> </tr> </table>						Débroussaillage	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Coupe des rejets	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D										
Débroussaillage	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																																	
Coupe des rejets	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																																	
Calendrier prévisionnel				<table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <thead> <tr> <th>Action</th> <th>2025</th> <th>2026</th> <th>2027</th> <th>2028</th> <th>2029</th> <th>2030</th> <th>2031</th> <th>2032</th> <th>2033</th> <th>2034</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Débroussaillage</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Coupe des rejets</td> <td></td> <td>X si besoin</td> </tr> </tbody> </table>									Action	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	Débroussaillage	X	X	X	X							Coupe des rejets		X si besoin								
Action	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034																																			
Débroussaillage	X	X	X	X																																									
Coupe des rejets		X si besoin	X si besoin	X si besoin	X si besoin	X si besoin	X si besoin	X si besoin	X si besoin	X si besoin																																			
Moyens matériels				Débroussailleuses, tronçonneuses, broyeur à marteaux.																																									
Actions préalables à la mise en place				Délimitation sur le terrain des zones à débroussailler.																																									
Indicateurs de résultats				Evolution des cortèges d'espèces patrimoniales. Evolution des formations végétales.																																									
Suivis de la mesure				Suivi faune flore après réalisation des mesures de gestion par un expert écologue.																																									

MC05 – Libre évolution du boisement (source : CEN Normandie)																																	
Type mesure				Phase			Type																										
E	R	C	A	Conception	Travaux	Exploitation / Fonctionnement	Géographique	Technique	Temporel																								
Objectif(s)				Préserver et augmenter la biodiversité forestière du site. Favoriser l'accueil de la faune cavernicole et saproxylique.																													
Localisation				Secteur de 0,32 ha localisé à l'ouest de la zone 3 du site du Madrillet.																													
Acteurs				Maître d'ouvrage																													
Descriptif de la mise en œuvre				<p>D'une manière générale, il est préconisé d'intervenir le moins possible dans les boisements.</p> <p>Afin de favoriser les oiseaux cavernicoles, les chiroptères et les insectes saproxylophages, les arbres vieux, morts ou sénescents appartenant à diverses essences, sur pied ou à terre, seront préservés. Cette action concernera aussi bien les boisements que les arbres isolés.</p> <p>En cas de chablis ou de volis, les arbres déracinés ou cassés seront laissés sur place en l'état, sauf s'ils entravent la circulation sur les chemins ou posent des problèmes de sécurité. Le cas échéant, ils seront débités et laissés pour tout ou partie sur le site, en faveur des insectes saproxylophages et pour constituer des gîtes pour la mammofaune et l'herpétofaune.</p> <p>Par ailleurs, si des opérations d'abattage ou de débroussaillage ont lieu, quelques stères de bois pourront être déposés en sous-bois ou en lisière afin de constituer des gîtes pour les mammifères et les reptiles, notamment en période hivernale. Cette action sera également favorable à de nombreuses espèces d'invertébrés, en leur permettant de réaliser complètement leur cycle biologique (insectes saproxyliques notamment).</p> <p>Période d'intervention : (vert optimal/ jaune possible/ rouge impossible)</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>J</td><td>F</td><td>M</td><td>A</td><td>M</td><td>J</td><td>J</td><td>A</td><td>S</td><td>O</td><td>N</td><td>D</td> </tr> </table>								J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D										
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																						
Calendrier prévisionnel				<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Action</th> <th>2025</th> <th>2026</th> <th>2027</th> <th>2028</th> <th>2029</th> <th>2030</th> <th>2031</th> <th>2032</th> <th>2033</th> <th>2034</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Non intervention</td> <td>x</td> </tr> </tbody> </table>								Action	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	Non intervention	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Action	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034																							
Non intervention	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																							
Indicateurs de résultats				Suivi des formations végétales. Suivi de la faune.																													
Suivis de la mesure				Suivi faune flore après réalisation des mesures de gestion par un expert écologue.																													

MAC01 – Assistance environnementale en phase travaux par un écologue

Type mesure				Phase			Type		
E	R	C	A	Conception	Travaux	Exploitation / Fonctionnement	Géographique	Technique	Temporel
<i>Codification de la mesure (guide CEREMA,2018) :</i>									
-									
Objectif(s)				Assister les entreprises en charge des travaux pour la mise en place des mesures environnementales.					
Communautés biologiques visées									
Localisation				Ensemble des emprises des travaux préparatoires					
Acteurs				Maître d'ouvrage / Maître d'œuvre Entreprises attributaires au cours des travaux Écologie de chantier.					
Modalités de mise en œuvre				<p>L'ingénieur écologue interviendra de manière ponctuelle pour suivre le chantier et assister les entreprises en charge des travaux. Il veillera notamment au respect des mesures d'évitement (vérification du périmètre chantier), et de réduction (planning, balisage, retrait des exotiques envahissantes, etc.) et assistera les entreprises en charge des travaux pour leur mise en place.</p> <p><u>Ces mesures sont notamment les suivantes :</u> ME00 : Adaptation des emprises des travaux préparatoires MR01 : Phasage des travaux préparatoires MR02 : Balisage des zones sensibles MR03 : Procédures de gestion des espèces végétales exotiques envahissantes MR04 : Limitation du risque de pollution en phase travaux MR05 : Passage d'un chiroptérologue avant travaux MR06 : Sauvetage de la microfaune en cas de présence dans les emprises travaux MR07 : Entretien d'un milieu défavorable à l'Ædicnème criard et au Petit Gravelot</p> <p>L'écologue de chantier réalisera une réunion de sensibilisation des entreprises en charge des travaux aux enjeux biodiversité présents sur ou à proximité des emprises des travaux. Au cours de cette réunion, l'écologue indiquera notamment à un ou plusieurs responsables des entreprises en charge de la réalisation des travaux, le protocole de déplacement à mettre en place en cas de rencontre avec des individus d'espèces animales piégés ou en déplacement dans les emprises projet (cf. mesure MR06).</p>					
				<p>En phase de consultation des entreprises, l'écologue réalisera un Cahier des Prescriptions écologique (notice environnement à vocation écologique) qui sera annexé au DCE des entreprises. Ce document reprendra les enjeux écologiques et réglementaires mis en évidence par le présent dossier et synthétisera les mesures prévues.</p> <p>Il pourra compléter les prescriptions par d'autres mesures permettant de réduire les incidences sur les milieux naturels, les espèces patrimoniales et les espèces visées par la demande de dérogation « espèces protégées ».</p> <p>Il réalisera également pendant la période préparatoire un « état 0 » afin de vérifier l'état des milieux au démarrage du chantier, qui peut avoir évolué depuis les inventaires réalisés pour l'état initial des autorisations environnementales (état initial réalisé en 2021).</p> <p><i>L'écologue de chantier sera force de proposition au long du chantier pour assurer le respect des engagements du Maître d'ouvrage et pourra, à la marge et en concertation avec les services de l'état le cas échéant, adapter les mesures issues des dossiers réglementaires, reprises par l'arrêté préfectoral d'autorisation environnemental</i></p>					
Suivis de la mesure				Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes), Tableau de suivi des actions réalisées					

MS01 – Suivi écologique post-chantier						
Type mesure	Phase			Type		
Suivi des mesures	Conception	Travaux	Exploitation / Fonctionnement	Géographique	Technique	Temporel
Codification de la mesure (guide CEREMA,2018) : -						
Objectif(s)	Suivre l'évolution de la faune et de la flore afin d'évaluer l'efficacité des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées.					
Communautés biologiques visées						
Localisation	Ensemble des emprises des travaux préparatoires, zones adjacentes aux emprises des travaux et secteurs de compensation.					
Acteurs	Maître d'ouvrage Entreprises attributaires au cours des travaux Ecologue de chantier					
Modalités de mise en œuvre	<p>Un suivi faunistique (un passage fauniste) et floristique (un passage botaniste) des espaces évités et adjacents au chantier sera réalisé après les travaux préparatoires afin de mettre à jours, le cas échéant, les enjeux écologiques. Ce passage concernera tous les groupes faunistiques traités dans le présent dossier, la flore et les habitats.</p> <p><u>Suivi des mesures de compensation (MC01, MC02, MC03, MC04 et MC05) :</u></p> <p>Le suivi aura pour objectif de vérifier, la bonne reprise de la végétation, l'efficacité et l'adéquation des mesures de gestion proposées dans le cadre de la compensation et la bonne installation des espèces et cortèges d'espèces cibles. La fréquence du suivi prévu est la suivante, l'année N étant l'année de réalisations des actions en lien avec les mesures de compensation : n+1, n+2, n+3, n+5, n+7, n+10, puis tous les 10 ans avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deux passages insectes/reptiles ; • Un passage amphibiens (absence d'habitat de reproduction) ; • Deux passages oiseaux diurne et un passage nocturne (Edicnème criard) ; • Deux passages chiroptères ; • Un passage flore (dont Polypogon de Montpellier). 					

MS01 – Suivi écologique post-chantier

Les mammifères hors chiroptères seront mutualisés avec tous les passages faunistiques. Le nombre de passages pourra être adapté, en concertation avec les services de l'État, en fonction des résultats de chaque année de suivi.

À l'issue de chaque suivi annuel, un bilan de l'évolution de la biodiversité sera produit. Des préconisations de gestion des espaces paysagers seront également proposées.

Les passages et le suivi des mesures de compensation seront réalisés aux périodes optimales pour l'observation de la faune et de la flore selon le calendrier suivant :

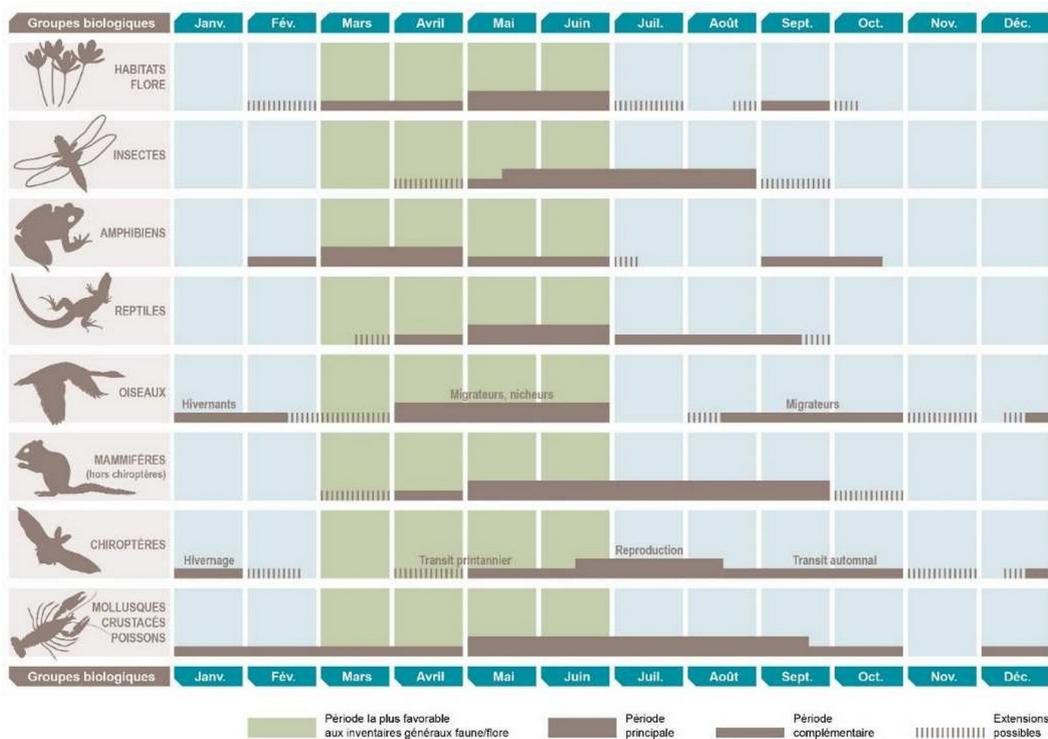


Figure 27 : Représentation synthétique des périodes de prospections les plus favorables à l'expertise des différents groupes.

Suivis de la mesure

Rapports de suivis annuels.
Suivi des marchés / prestataires de suivi des espèces ou groupes d'espèces concernées.