

Chiro Conseil

Géraldine Kapfer
140, impasse des lilas – 83890 Besse-sur-Issole
Tél : 06 88 29 36 94
Courriel : geraldine.kapfer@chiro-conseil.fr

Ibou Conseil

Yasmine Corazzani
22, Rue Vernier - 06000 Nice
Tél : 06 15 32 52 68
Courriel : contact@ibou-conseil.fr

SCI ORMA – DEMOLITION / CONSTRUCTION DE BATIMENTS

DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION « ESPECES PROTEGEES »

SEPTEMBRE 2023



Cartographie et illustrations : © G. Kapfer et Y. Corazzani (sauf mention contraire).

Date : Septembre 2023

Citation recommandée : KAPFER G. & Y Mas Corazzani, 2023. SCI Orma – Dossier de demande de dérogation « espèces protégées », 52 p.

Table des matières

Résumé non technique	7
Justification et présentation du projet	8
Présentation du demandeur	8
Maître d'ouvrage	8
Maitrise d'œuvre	8
Experts naturalistes sollicités	8
Description du projet	9
Motif	9
Solution alternative	10
Etat de conservation des populations	10
Présentation du projet	11
Localisation du projet	11
Caractéristiques techniques	12
Coût, phasage, calendrier et procédures	14
Politiques d'aménagement et autres politiques publiques	15
Etat initial	16
Aires d'étude	16
Recherche bibliographique	17
Silene couplée avec Faune-PACA	17
Groupe Local LPO « Sainte Baume »	17
Méthodologie	18
Inventaire Avifaune	18
Inventaire Chiroptères	19
Autres taxons	20
Calendrier des prospections	20
Résultats	21
Diagnostic avifaune	21
Espèces observées	21
Espèce à enjeux	22
Localisation des sites de nidification	23
Autres éléments importants pour la colonie	26
Etat des populations locales	29

Diagnostic Chiroptères _____	30
Inventaire des espèces _____	30
Inventaire des habitats d'espèces _____	30
Autre faune _____	31
Carte fonctionnelle _____	31
Conclusion des inventaires _____	33
Impacts prévisibles du projet _____	34
Tableau espèces protégées et statut _____	34
Evaluation des impacts potentiels du projet _____	34
Mesures d'évitement, réduction et compensation _____	35
Mesures d'évitement _____	36
Mesures de réduction _____	37
Mesure d'accompagnement _____	41
Mesures de suivi _____	43
Impacts résiduels _____	44
Mesures de compensation _____	45
Coût des mesures _____	46
Calendrier des mesures _____	47
Impacts résiduels après mise en place des mesures ERC _____	48
Conclusion _____	49
Annexe I : Calendrier des travaux initial _____	50
Annexe 2 : Création d'un bassin de rétention d'eau pour les hirondelles _____	51
Annexe 3 : Signalétique pour la préservation de la biodiversité _____	52

Table des illustrations :

Figure 1 Etat du site avant commencement des travaux – Source Géoportail 2020.....	12
Figure 2 Bâtiments prévus à la démolition.....	12
Figure 3 Plan du futur projet (Entrepôts = A ; Bureaux/Magasin = B).....	14
Figure 4 Obstacle SRCE situé sur la zone d'emprise du projet (Source GéoIDE).....	15
Figure 5 Localisation de la zone d'emprise du projet et de la zone d'étude élargie.....	16
Figure 6 Localisation du détecteur fixe.....	19
Figure 7 Localisation et état des nids dans l'atelier mécanique et les différentes parties du hangar (voir figures suivantes pour le détail des alvéoles).....	24
Figure 8 Localisation et état des nids dans l'alvéole 1 du hangar.....	25
Figure 9 Localisation et état des nids dans l'alvéole 2 du hangar.....	25
Figure 10 Localisation et état des nids dans l'alvéole 3 du hangar.....	26
Figure 11 : « Perchoirs » de la colonie d'hirondelles sur le site.....	26
Figure 12 Câble téléphonique servant de poste d'observation, de repos et de rassemblement sur le site....	27
Figure 13 Montage photo illustrant la zone « humide » autour de la centrale à béton.....	27
Figure 14 Nids construits avec des matériaux différents (ciment en gris – argile en brun).....	28
Figure 15 autour de la zone d'étude, milieu rural favorable à la présence d'insectes.....	29
Figure 16 Photo 1/2/3 : Espacement favorable au niveau des génoises des bureaux / Espacement peu profond dans le plafond du hangar (< 2cm) / Trous dans les parpaings du hangar.....	31
Figure 17 Connectivité autour de la zone d'emprise.....	32
Figure 18 Exemple de nid simple artificiel.....	38
Figure 19 Exemple de disposition possible des nids.....	39
Figure 20 Localisation du bassin de rétention et du bourbier.....	41
Figure 21 Zones à végétaliser en priorité.....	42
Figure 22 Exemple de « maison à l'Hirondelles rustique » pouvant être construite.....	45

Liste des tableaux

Tableau 1 : Détail des bâtiments devant être démolis.....	13
Tableau 2 : : Comptages effectués par le groupe local de la LPO sur le site de la SCI Orma	18
Tableau 3 : Calendrier et nature des prospections.....	20
Tableau 4 : Espèces d'oiseaux observées sur (grisé) et en proche proximité (bleuté) de la zone d'emprise.	21
Tableau 5 : Inventaire des nids et effectifs d'hirondelles rustiques le 26 Juin 2023	24
Tableau 6 : Localisation des nids hors zone d'emprise dans les communes alentour	29
Tableau 7 : Espèces identifiées en limite de zone d'emprise et statut de protection et menace	30
Tableau 8 : Espèces protégées, statuts de protection et menaces	34
Tableau 9 : Evaluation des impacts des espèces concernées par le projet.....	35
Tableau 10 : Impacts résiduels suite aux mesures d'évitement, réduction et accompagnement	44
Tableau 11 : Liste des coûts HT estimés pour chaque mesure	46
Tableau 12 : Liste des coûts estimés pour chaque mesure	47
Tableau 13 : Impacts résiduels après mise en place des mesures d'évitement, réduction, accompagnement et compensation.....	48

Résumé non technique

La Société « Verdi Matériaux », localisée à Néoules dans le Var, est spécialisée dans le commerce de gros de bois et de matériaux de construction. La SCI Orma qui héberge la société Verdi a comme projet de renouveler les infrastructures.

Les travaux impliquent la reconfiguration du site et comprennent entre autres : le remplacement de la clôture, la modification de l'emplacement des zones de stockage des matériaux, la modification de la circulation des véhicules, la démolition de trois bâtiments et la construction de deux nouveaux bâtiments juxtaposés.

Deux des bâtiments à démolir, le hangar de stockage et l'atelier mécanique, abritent une importante colonie d'hirondelles rustiques (*Hirundo rustica*).

Le maître d'ouvrage, soucieux de concilier la préservation de cette espèce protégée avec la bonne tenue des travaux, a sollicité l'accompagnement d'experts dans sa demande de dérogation « espèces protégées ».

Ce document présente le projet, le diagnostic écologique (basé sur un inventaire avifaune et Chiroptères), une évaluation des impacts du projet.

Plusieurs mesures sont proposées :

- Des mesures d'évitement : adaptation du calendrier des travaux ; conservation de l'environnement immédiat favorable au maintien (eau, poteaux et fils téléphoniques existant), limitation de l'éclairage ; limitation des risques de collision avec les nouvelles zones vitrées ; évitement de la destruction de Chiroptères et Tarentes.
- Des mesures de réduction : Aménagement du nouvel entrepôt à l'accueil des hirondelles (ouvertures adaptées, favoriser l'accroche de nids naturels et offrir des zones de perchoirs et reposoir, fixation de quelques poutres IPN (un support familial présentant des traces de nids, pose de nids artificiels) ; installation de diffuseurs de cris, création d'une nouvelle zone permettant l'accès à l'eau et à des matériaux de construction de nids
- Des mesures d'accompagnement. Aménagements paysagers favorables à la biodiversité et communication, sensibilisation et formation des acteurs du site aux enjeux biodiversité

L'impact résiduel étant estimé faible à modéré, une mesure compensatoire est proposée afin d'atteindre une absence de perte nette de biodiversité, voire un gain positif. Il s'agit de la construction d'un abri dédié aux hirondelles situé à l'endroit de l'ancien atelier mécanique.

Toutes ces mesures sont détaillées dans le présent rapport et feront l'objet d'une mesure de suivi ainsi qu'un rapport annuel à la DREAL.

Justification et présentation du projet

La SCI Orma, qui héberge la société « Verdi Matériaux – Tout faire » sur la commune de Néoules, a comme projet de renouveler ses infrastructures. Les permis de construire et de démolir ont été accordés en 2022. La construction des nouveaux bâtiments a commencé au printemps 2023 et la démolition des anciens bâtiments était prévue à la fin de l'été 2023 après désamiantage.

De sa propre initiative, le gérant s'est rapproché au printemps 2023 de bureaux d'étude dans le souhait de conserver la colonie d'hirondelle rustique qui occupe plusieurs bâtiments devant être démolis. Le BE Biotope n'ayant pas la ressource humaine pour traiter le dossier, il a relayé courant mai l'information à Chiro Conseil qui a pris contact avec le maître d'ouvrage. Après étude des premiers éléments, l'obligation de la réalisation d'un dossier de demande de dérogation lui a été alors signifiée.

Chiro Conseil et Ibou Conseil ont travaillé de concert afin d'actualiser le recensement des couples nicheurs d'hirondelles rustiques sur les bâtiments concernés mais aussi autour du projet ; réalisé un inventaire simple des chauves-souris et travaillé sur des propositions de mesures afin de préserver les espèces utilisant actuellement le bâti et pour prévoir des habitats satisfaisant leur installation. Le présent document présente les résultats des inventaires réalisés sur le site, le diagnostic écologique, une évaluation des impacts ainsi que la rédaction des mesures d'évitements, réduction, compensation, accompagnement et suivi.

PRESENTATION DU DEMANDEUR

Maître d'ouvrage

La Société Civile Immobilière Orma (immatriculée le 07/12/2021 au RCS à Draguignan) est propriétaire et la société Verdi Matériaux l'exploitant qui occupe les lieux concernés par le projet de démolition et construction de bâtiments. Ces sociétés sont situées au Lieu-dit Les Croys, à Néoules dans le Var. William Botta est le Directeur de ces sociétés.

La SCI n'a pas d'employé et un CA renseigné de 1000 €. Verdi Matériaux a un CA renseigné en 2021 de 8.8 millions d'euros et emploie 41 personnes. Le nombre de salariés constitue près de 20 % des emplois recensés sur la commune de Néoules (source : INSEE 2020).

Verdi Matériaux est une société spécialisée dans le commerce de gros (commerce interentreprises) de bois et de matériaux de construction, dans l'activité « Bâtiment et Travaux publics ».

Maitrise d'œuvre

Maryneige Catelli : Architecte HMONP, SARL Arrighi Catelli Architecture (06.69.21.53.53).

Experts naturalistes sollicités

Chiro Conseil

Après un doctorat en biologie obtenu en 2007 sur l'écologie des Chiroptères et 15 années en association de protection de l'environnement, Géraldine Kapfer a créé en 2022 son auto-entreprise qui vise à réaliser des études et conseil pour la prise en compte de l'environnement et notamment des Chiroptères. Ses actions sont ciblées principalement sur l'amélioration des connaissances ainsi que la prise en compte de la

biodiversité lors de travaux sur les ouvrages d'art et les bâtiments. Elle est référente bénévole du groupe de travail de la coordination chiroptères nationale de la SFPEM pour la prise en compte des espèces protégées dans le bâti (CV en Annexe).

Ibou Conseil

Titulaire d'un BTS GPN et engagée depuis plus de 20 ans dans la formation et l'éducation à l'environnement et au développement durable Yasmine Mas Corazzani s'est spécialisée dans la gestion et la protection de la biodiversité dans l'écosystème urbain. Après 3 ans d'expérience sur le terrain en tant que Référente Nature en Ville des Alpes Maritimes au sein de la Ligue de Protection des Oiseaux PACA, elle crée son auto-entreprise Ibou Conseil en 2023. Ibou Conseil (Intégration de la Biodiversité dans l'Ouvrage Urbain) apporte expertise, solutions et accompagnement technique pour une meilleure prise en compte et intégration de la petite faune sauvage dans les travaux d'aménagement du bâti. Ses actions s'adressent aux professionnels de la construction et de la rénovation urbaine. Yasmine Mas-Corazzani est aussi engagée avec d'autres écologues et professionnels du bâtiment auprès de la LPO France dans le groupe de travail national Urbanisme Biodiversité et Bati et membre bénévole du groupe de travail de la coordination chiroptères nationale de la SFPEM pour la prise en compte des espèces protégées dans le bâti.

DESCRIPTION DU PROJET

Le projet se situe dans le cadre des critères cumulatifs de dérogation définis par l'article 411-2 du code de l'environnement.

Motif

Le projet se situe dans l'un des 5 cas possibles de dérogation : **intérêt de la santé et de la sécurité publiques** ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement.

En effet, un diagnostic amiante, réalisé le 25 novembre 2022, a conclu en la présence d'amiante dans la toiture du hangar de stockage et de l'atelier mécanique. Toutefois le remplacement de la toiture par des matériaux sans amiante aurait pu être une hypothèse privilégiée afin de conserver l'usage des bâtiments. Cette raison n'est pas suffisante pour justifier de la démolition d'un bâtiment dans le sens d'un intérêt public majeur.

L'arrêté accordant à Verdi Matériaux un permis de construire, délivré par le maire au nom de la commune de Néoules du 22 juin 2022, a recommandé qu'une étude géotechnique et structurelle soit réalisée, considérant que la commune était située sur une zone de retrait-gonflement des argiles.

Un audit a ainsi été réalisé le 29 juin 2023 au niveau des différents éléments porteurs constitutifs des deux édifices construits dans les années 80 et de leur étanchéité, afin d'effectuer un état des lieux de la structure sur les parties visibles et accessibles lors de l'inspection. Le rapport a conclu que le hangar de stockage et l'atelier mécanique étaient « **classés dangereux par construction non conforme** ». La conclusion de l'audit indique : « **A vue de l'inspection réalisé sur vos deux entrepôts nous vous conseillons dans un premier temps de ne plus les utiliser car incompatible à votre activité et en deuxième temps de les détruire en respectant les dispositions car présence d'amiante** ». La destruction des bâtiments n'est pas indiquée en urgence imminente dans le diagnostic cependant, elle est inévitable compte tenu de défauts structurels. L'intégrité des bâtiments et donc l'habitat d'espèce des hirondelles sont donc menacés à moyens termes.

La SCI Orma / Verdi Matériaux va créer une nouvelle activité au niveau du second œuvre avec la mise en conformité des locaux et par une amélioration des conditions de travail de ses employés (création de sanitaires, douches, locaux sains et non dangereux). Le nouveau projet permettra également l'embauche de 5 nouveaux employés.

Solution alternative

La construction des nouveaux bâtiments était en cours au moment où les écologues ont été contactés et que le diagnostic écologique a débuté. Ainsi, il n'a pas été possible de discuter d'une réelle solution alternative sur la localisation du nouvel entrepôt ou la conservation temporaire du hangar de stockage, le temps que les hirondelles s'approprient les aménagements proposés.

Cependant, l'implantation du projet était difficilement possible dans une autre configuration du fait de la superficie limitée des parcelles constructibles, la taille des bâtiments, des nécessités de circulation autour de ces derniers et des distances obligatoires à tenir avec les deux départementales D5 et D554 qui enserrent les parcelles concernées.

Conserver l'actuel hangar de stockage en l'état pour la faune sauvage n'est pas possible d'une part parce que le site n'étant pas sécurisable, il s'agira d'une surface d'entreposage perdue pour la société et d'autre part parce que sa localisation assez centrale rendait le transit des véhicules impossible après construction du nouveau bâtiment.

Le nouvel entrepôt sera situé à moins de 5 mètres de l'actuel entrepôt devant être démolit et à une quarantaine de mètres de l'atelier mécanique. Ce nouveau bâtiment double (entrepôt + magasin/bureaux) est construit au niveau d'anciennes zones de stockage à ciel ouvert et n'empiète pas sur le milieu naturel.

Le décalage de temps entre la construction et la démolition a été prévu de manière à pouvoir poursuivre les activités de l'entreprise (notamment des bureaux) en attendant que les nouveaux bâtiments soient opérationnels mais aussi dans un souci de prise en compte des hirondelles (calendrier de démolition décalé à l'automne).

Etat de conservation des populations

Le projet va impacter une colonie de reproduction d'Hirondelle rustique (voir la partie résultats et impacts).

NOM VERN	NOM SCIENT	LR MONDIALE	LR (2016)	FR	LR PACA (2018)	DO	PN
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	LC	NT		NT	/	Oui

Les hirondelles rustiques, comme de nombreuses espèces d'oiseaux, font face à plusieurs menaces qui ont un impact sur leur population. La prédation et les pertes dues à la migration sont des causes naturelles. D'autres menaces sont directement liées aux activités humaines.

La destruction et la fragmentation des habitats naturels des hirondelles rustiques, notamment les zones humides, les zones de haies et les prairies, limitent leur capacité à nicher et à se nourrir.

L'utilisation de pesticides dans l'agriculture et les zones résidentielles réduit la disponibilité des insectes, qui constitue la principale source de nourriture pour les hirondelles rustiques.

Les suppressions de roselières et marais empêchent les hirondelles de se regrouper dans de bonnes conditions, avant la migration.

L'urbanisation et la rénovation des bâtiments en milieu rural engendrent des destructions de nids et ne laissent plus de petits bâtis ouverts et propices à leur réinstallation

La destruction volontaire des nids est aussi un facteur de leur déclin.

Le nid des hirondelles est construit à partir de boue, de brins d'herbe et de paille. La difficulté à trouver de la boue pour construire ou réparer son nid est un facteur de déclin de l'espèce. L'artificialisation des sols (chemin goudronné, gravillon, etc.) engendre une diminution importante de ces zones humides favorables.

Ces menaces entraînent un déclin important des populations d'hirondelles rustiques. En France, l'espèce est en mauvais état de conservation et classée quasi-menacée. Le déclin de l'espèce est connu depuis le début des années 1960. Entre 1970 et 1995, la chute des effectifs a atteint probablement 20 à 50% selon les régions. Ces dernières années, les hirondelles ont vu leurs effectifs chuter : baisse de 42 % pour l'Hirondelle de fenêtre et de 8 % pour l'Hirondelle rustique depuis 1989 selon le Suivi Temporel des Oiseaux Communs (STOC) coordonné par le Muséum national d'Histoire naturelle et la LPO (source). *A l'échelle nationale, les populations d'hirondelles de fenêtre ont baissé de 33 % et les populations d'hirondelles rustiques de 41 % ces dernières années (LPO Occitanie).*

Les recherches de nids d'hirondelles rustiques réalisées autour de la zone d'étude ainsi que l'étude de la bibliographie laissent penser que la colonie sur le site de la SCI Orma représente au maximum 51% de la population dans un rayon de 5 km.

La reproduction des hirondelles rustiques sera rendue possible par la mise à disposition d'une offre de sites de nidification de substitution suffisante dans les nouveaux bâtiments pour leurs besoins dès leur retour au printemps 2024 (pour le nouvel entrepôt) permettant la production de jeunes et conservant l'attractivité intacte du site pour les espèces. L'offre en site de reproduction sera pérennisée et même augmentée. Des aménagements paysagers sont aussi prévus afin d'améliorer l'habitat environnant. Les impacts résiduels sont estimés modérés et une mesure compensatoire a donc été demandée. Cette mesure implique la construction au lieu de l'atelier d'un bâtiment supplémentaire conçu pour l'accueil les hirondelles.

De par une offre diversifiée et plus importante de sites favorables à l'accueil et la reproduction mais aussi par le maintien et pérennisation des éléments favorables à la colonie dont les matériaux et l'eau nécessaire à la construction des nids, il est raisonnable d'affirmer que l'impact sur les populations de cette espèce concernée sera positif.

PRESENTATION DU PROJET

Localisation du projet

La zone concernée par le projet de construction et de démolition se situe sur la commune de Néoules en limite avec la commune de Méounes-lès-Montrieux et entre deux départementales (D5 au nord et D554 au sud) – Figure 1.

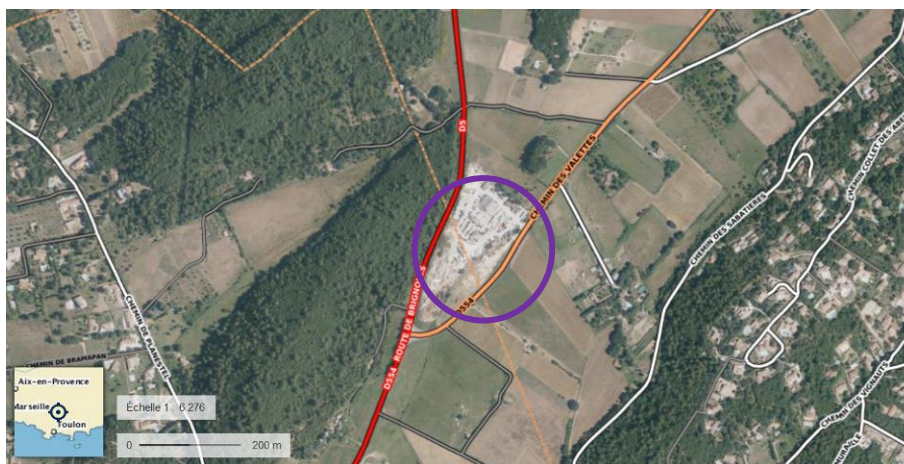


Figure 1 Etat du site avant commencement des travaux – Source Géoportail 2020

Caractéristiques techniques

La SCI Orma conduit un projet de construction de deux bâtiments juxtaposés. Les parcelles cadastrales concernées par le projet sont les n°1132 et 858. Le projet prévoit ensuite la destruction de trois bâtiments se trouvant sur la parcelle 1132 : un hangar (1), un atelier mécanique (2) et des bureaux (3) (Figure 2 et Tableau 1) correspondant à une surface au sol détruite de 1 005 m².

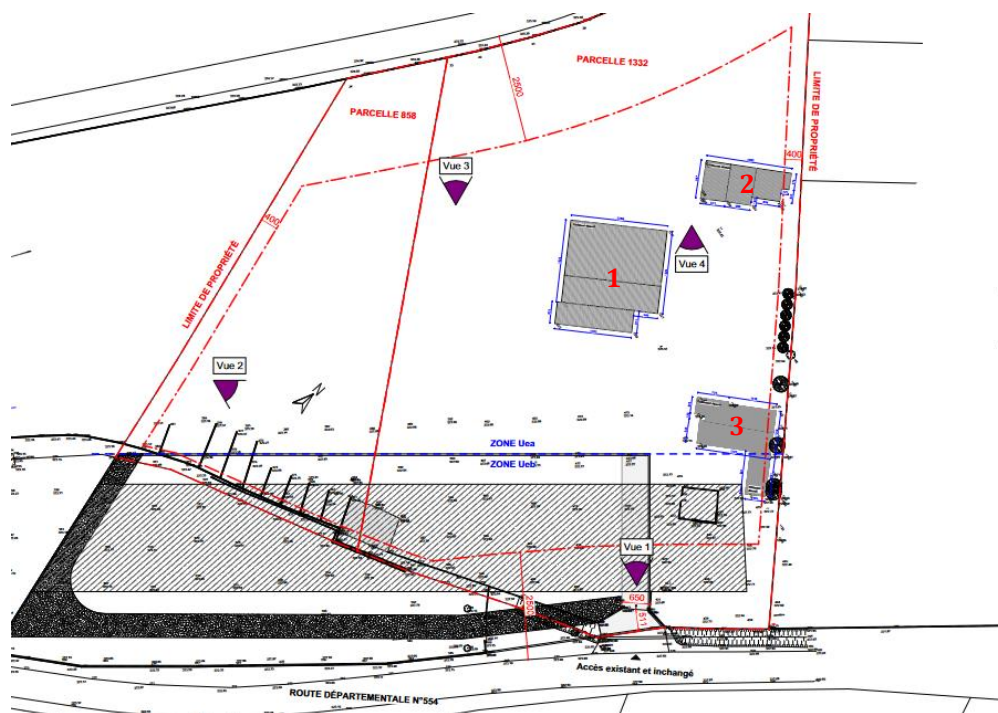


Figure 2 Bâtiments prévus à la démolition

Tableau 1 : Détail des bâtiments devant être démolis

NUMERO	DENOMINATION
1	Hangar de stockage
2	Atelier mécanique
3	Accueil magasin



Photo 1 : Hangar de Stockage



Photo 2 : Atelier mécanique



Photo 3 : Bureaux, accueil

Les deux nouveaux bâtiments juxtaposés d'une surface au sol totale de 1 671 m² sont pour le premier à destination de bureaux, magasin de vente et showroom ; le second est destiné à l'entreposage du matériel (Figure 3).

Dans le nouveau projet, il est prévu que :

- Le sol soit nivelé autour des bâtiments sur les zones de stockage extérieur (voir Figure 3). Ces zones sont déjà imperméabilisées mais il est nécessaire de remettre en état le revêtement pour la circulation des véhicules. Toutes les autres zones sont laissées en l'état ;
- Plusieurs citernes de collecte d'eau soient enterrées afin d'alimenter l'arrosage des matériaux (sable etc) et limiter la propagation de la poussière ;
- Des asperseurs alimentés par les citernes soient installés à proximité des zones de stockage des matériaux ;
- Le réseau téléphonique des nouveaux bâtiments soit enfoui et les anciens poteaux et câbles, situés sur le site, démantelés ;
- La clôture soit remplacée tout autour du site ;
- Une haie soit plantée en limite avec la D5

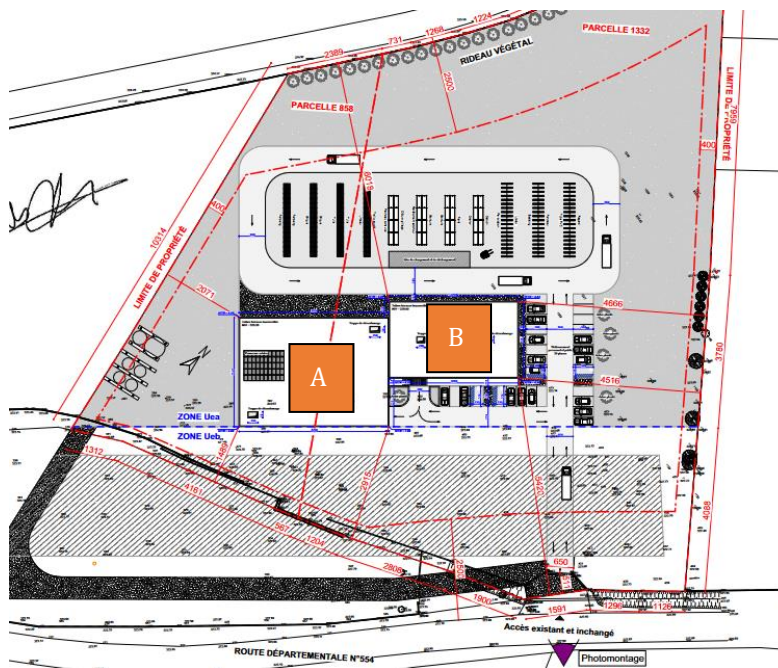


Figure 3 Plan du futur projet (Entrepôts = A ; Bureaux/Magasin = B)

Coût, phasage, calendrier et procédures

Le coût du projet, sans la partie environnementale est estimé à 1 023 250, HT.

Le phasage et calendrier initial du projet est détaillé en Annexe I et prévoit un désamiantage et la démolition des bâtiments en octobre 2023 (Annexe I). Il n'y a pas d'autres procédures environnementales en cours ou en projet.

Il est important de signaler que l'état initial et la rédaction du dossier de demande de dérogation sont intervenus de manière conjointe à la construction des nouveaux bâtiments. Au printemps 2023, le maître d'ouvrage a cherché un accompagnement pour sauvegarder la colonie afin d'anticiper la phase de démolition (qu'il avait de lui-même décalée à octobre sachant que les oiseaux n'y étaient plus). Les nouveaux bâtiments étaient déjà en construction lorsque les écologues ont été missionnés officiellement mi-juin pour accompagner le maître d'ouvrage.

Il faut aussi mentionner que dans une optique de maintenir la colonie, le maître d'ouvrage a été à l'initiative de nombreuses solutions pour offrir des possibilités de nidification optimales pour les hirondelles dans le nouvel entrepôt mais aussi en proposant la construction d'un bâtiment adapté à leurs besoins (mesure compensatoire).

Politiques d'aménagement et autres politiques publiques

Les deux parcelles concernées par la construction et la démolition n°1132 et 858 sont situées d'après la plateforme GéoIDE :

- en zone Uea, soit un secteur dédié au stockage et à la vente de matériaux dans le PLU de Néoules adopté en janvier 2018 ; en zone Ueb soit une parcelle acceptant l'installation de bureaux ;
- au sein du PNR de la Sainte Baume ;
- dans la ZNIEFF de type 2 « Plaine de la Roquebrussanne ». Toutefois, la zone d'emprise du projet ainsi que la parcelle juxtaposée et située sur Méounes-lès-Montrieux ont été retirées des contours de la ZNIEFF ;
- à 1.3 km du site N2000 ZSC Sainte Baume à 4.5 km du site N2000 ZSC Mont Caume, Mont Faron, Forêt domaniale des Morières ;
- hors zone de sensibilité de la Tortue d'Hermann mais dans un secteur de présence probable du Lézard ocellé d'après la carte de modélisation ;
- au niveau d'un obstacle SRCE « fort » au sein d'une zone d'obstacle faible (Figure 4) ;

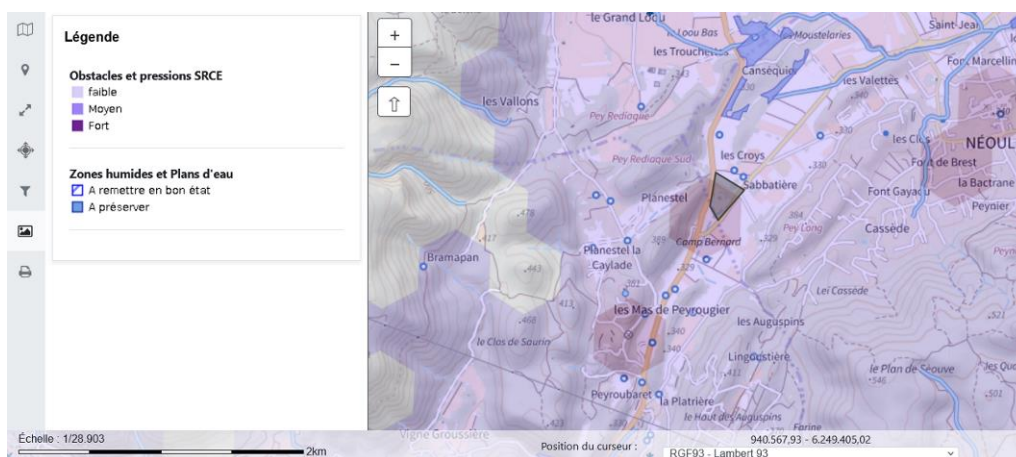


Figure 4 Obstacle SRCE situé sur la zone d'emprise du projet (Source GéoIDE)

Etat initial

AIRES D'ETUDE

Les aires d'étude sont définies ainsi dans le document :

- La zone d'emprise du projet correspond aux parcelles cadastrales concernées par la démolition et la construction (Figure 5).
- La zone d'étude : rayon de 1 km, en ce qui concerne la consultation des données de présence de faune protégée et la recherche de preuve de nidification d'hirondelles exhaustives (à pied et à vélo).
- La zone de consultation de données concernant les Chiroptères (données à la commune) et l'Hirondelle rustique : Communes de Néoules ainsi que les communes limitrophes (Méounes-lès-Montrieux, La Roquebrussanne) ainsi que Garéoult pour des recherches plus ciblées.

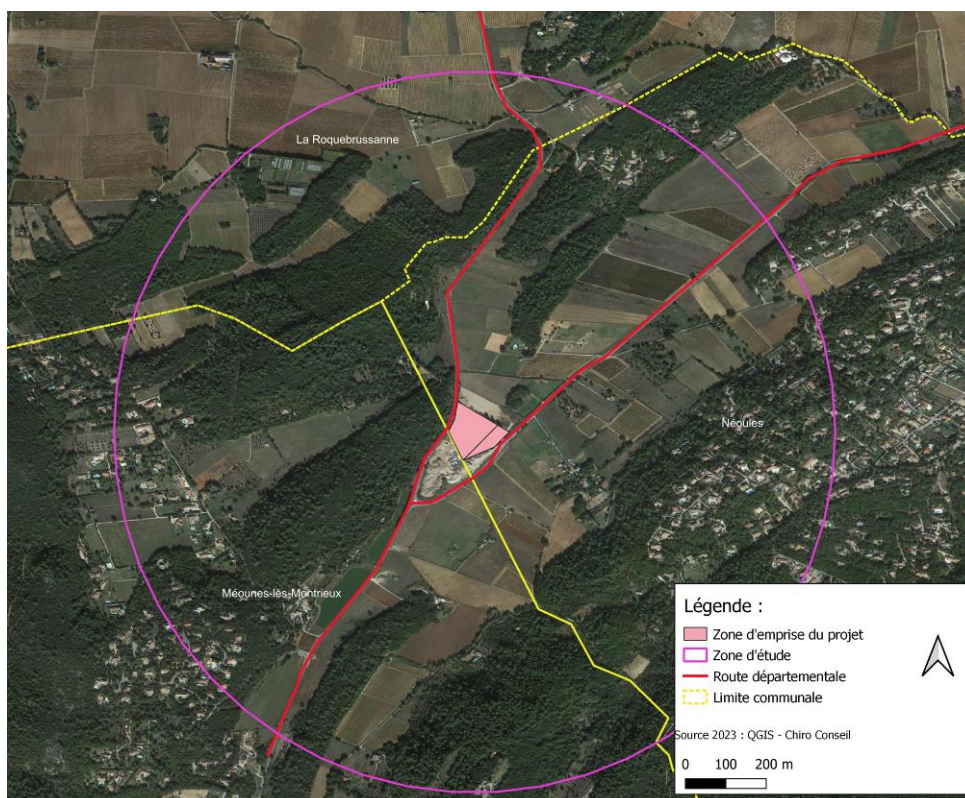


Figure 5 Localisation de la zone d'emprise du projet et de la zone d'étude élargie

RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE

Silene couplée avec Faune-PACA

Concernant la flore protégée, le Pavot douteux est mentionné à 1 km de la zone d'emprise sur la commune de La Roquebrussanne dans une parcelle agricole.

Dans un rayon d'1 km, les données d'insectes protégés sont localisées au niveau de parcelles agricoles étudiées dans le cadre de l'ABC sur La Roquebrussanne. Elles font mention de la présence du Damier de la Succise et de la Zygène de l'Esparcette à environ 950 m de la zone d'emprise du projet.

Concernant les reptiles et amphibiens, 3 données sont renseignées dans un rayon de 1 km sur la Roquebrussanne : la grenouille rieuse à 950m de la zone d'emprise, le Lézard des murailles à 890 m, la Couleuvre d'Esculape à 1 km. Une donnée plus ancienne de Lézard ocellé observé en 2010 est mentionnée à 600 mètres au nord de la zone d'emprise sur la commune de Néoules. Ces données sont localisées en zone naturelles ou agricoles.

Concernant les oiseaux, 144 données de 44 espèces protégées sont recensées dans un rayon d'1 km et proviennent principalement de données transmises par la LPO entre 2017 et 2020 et en majorité sur la commune de La Roquebrussanne. Autour de la zone d'emprise, sur les départementales et les zones agricoles attenantes, on peut mentionner l'Hirondelle rustique, la Buse variable, le Faucon crécerelle, le Martinet noir et le Rollier d'Europe. Parmi ces espèces, la Buse variable a été observée en comportement territorial et le Rollier en transport de matériaux ou construction de nid, les autres ont été observées en vol pendant la période de nidification.

Concernant l'Hirondelle rustique, la recherche de pointages de l'espèce a été élargie aux 4 communes les plus proches. 65 données mentionnent la présence de cette espèce, dont 3 sur Méounes-lès-Montrieux, 5 sur Néoules, 16 sur Garéoult et 41 sur La Roquebrussanne. Ces pointages nous ont permis de cibler certaines prospections.

Hors Chiroptères, le seul mammifère renseigné dans un rayon d'1 km est le Hérisson d'Europe contacté le long des départementales (cadavre au bord de la D5 notamment) au plus près à 200 m de la zone d'emprise (Com. Pers.).

Concernant les Chiroptères, tous protégés, les données centralisées dans le SINP régional (à la maille ou commune) mentionnent la présence sur la commune de Néoules de deux espèces : la Pipistrelle de Kuhl et la Noctule de Leisler. Il s'agit évidemment d'un manque de prospections sur la commune ou de centralisation des données si d'autres études y ont été réalisées. Sur la commune de Méounes-lès-Montrieux, limitrophe des parcelles concernées par le projet, 15 espèces ont été recensées. Par ailleurs, plusieurs gîtes majeurs d'enjeux local ou régional y sont répertoriés et des suivis sont réalisés régulièrement. Ainsi, le Minoptère de Schreibers ou encore le Petit rhinolophe occupent des gîtes sur cette commune. Sur La Roquebrussanne, l'ABC réalisé en 2019 mentionne la présence de 13 espèces sur la commune mais peu de gîtes sont connus.

Groupe Local LPO « Sainte Baume »

Plusieurs bénévoles réalisent depuis 2018 un comptage des nids d'hirondelles rustiques au mois de juin sur la zone d'emprise. Leur comptage de 2023 a été réalisé le 17 mai. Le bilan des comptages est présenté dans le Tableau 2, ci-après.

Tableau 2 : Comptages effectués par le groupe local de la LPO sur le site de la SCI Orma

	Occupé	Vide	Détruit	Total
2018	18	8	3	29
2019	21	1	3	25
2020	32	0	6	38
2021	33	3	8	44
2022	10	36	10	56
Mai 2023	20	24	9	53

La présence d'une seconde colonie de grande ampleur nous a été également signalée au niveau du collège de Garéoult. Les nids sont principalement situés sous le préau principal ainsi qu'au niveau du garage à vélo.

METHODOLOGIE

Le projet étant lié à la destruction/construction de bâtiments, les groupes principalement ciblés par le diagnostic écologique sont l'avifaune ainsi que les Chiroptères.

Inventaire Avifaune

Sites de nidification sur la zone d'emprise

La présence de l'Hirondelle rustique étant avérée en période de reproduction (objet principal du dossier de demande de dérogation), trois passages ont été effectués pendant l'été dans les deux bâtiments concernés afin de définir le nombre, l'état et la localisation des nids ainsi que les effectifs.

L'espèce est facilement observable la journée dès son retour de migration. Les allers-retours effectués par les adultes au nid permettent le décompte précis des couples. Trois visites sur site ont été organisées le 16/06, le 18/07 et le 30/08. Un premier comptage exhaustif des nids a été réalisé par observation directe afin de définir le statut de nidification, l'utilisation, l'abandon ou la dégradation des nids. La localisation ainsi que l'état des nids ont été reportés sur des croquis.

Prospections des alentours

Des prospections ont été effectuées, par beau temps dans des conditions favorables, à pied et en vélo dans la zone de proximité immédiate (1000 m) afin d'évaluer l'état des habitats et des effectifs dans un rayon proche. Quelques prospections supplémentaires ont été réalisées en voiture pour les zones plus éloignées. (La Roquebrussanne, Garéoult) où des signalements de nids ont été reportés (ABC La Roquebrussanne et audit LPO).

Toutes les prospections ont consisté en des observations sur le terrain, dans le bâti. Un contact direct avec les propriétaires des lieux a été établi systématiquement afin d'avoir accès à l'intérieur des bâtiments et/ou récolter des témoignages sur la présence d'espèces protégées sur les lieux (espèces ciblées : Hirondelle rustique, Chiroptères).

Les observations de terrains ont également ciblé l'identification et l'évaluation des éléments indispensables à la pérennité de l'Hirondelle rustique sur et autour de la zone d'emprise :

- Structures favorables à l'installation des nids (intérieur de bâtiments),

- Accès à l'eau
- Accès à des matériaux de construction de nids
- Protection contre les prédateurs
- Bonne santé environnementale / Ressources alimentaires abondantes

Inventaire Chiroptères

Inventaire des espèces avérées et potentielles autour de la zone d'emprise

Un détecteur à ultrason passif de type SMmini bat (Wildlife acoustics) a été posé en juillet au niveau d'un reliquat de corridor de végétation autour de la zone d'emprise du projet (Figure 7) afin d'obtenir une liste d'espèces susceptible de transiter sur la zone d'emprise ou en proche proximité.

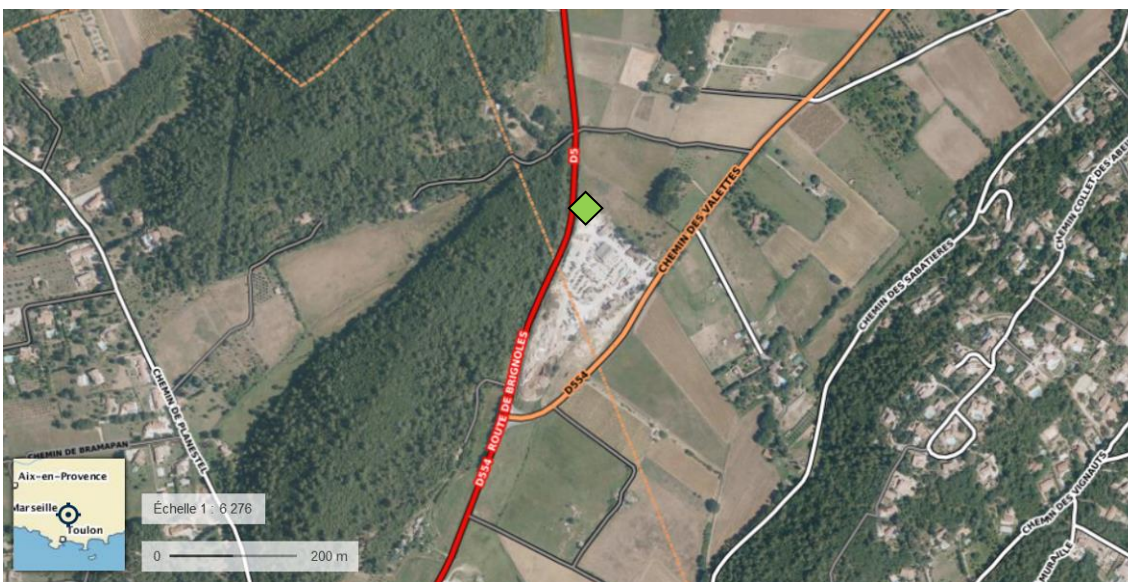


Figure 6 Localisation du détecteur fixe

Le dispositif a été déposé avant la nuit et récupéré le lendemain matin. Il était programmé pour se mettre en route 30 minutes avant le coucher du soleil, jusque 30 minutes après le lever du soleil et d'après les paramètres proposés par Vigie-Chiro pour ce modèle d'enregistreur (MNHN).

Les fichiers ont été, dans un premier temps, séquencés en fichiers de 5 secondes (durée moyenne d'un contact en vol de chauve-souris). L'analyse des données issues du SMmini bat a été réalisée via Tadarida (protocole Vigie-Chiro). Cette méthode permet, d'une part, de réaliser un tri des enregistrements (parasites vs. Cris d'écholocation) et, d'autre part, une détermination spécifique ou au genre selon des seuils d'erreur. Les fichiers ne nécessitant sont enfin analysés sur ordinateur à l'aide d'un logiciel d'analyse acoustique (BatSound) qui permet d'obtenir des spectrogrammes et ainsi de déterminer les espèces ou les groupes d'espèces présents grâce à des mesures précises. La méthode d'identification suivie est basée sur l'écologie acoustique dite « Méthode Michel Barataud ».

Inventaire des habitats d'espèces

Les alentours et la zone d'emprise ont été évalués en termes de potentialité pour la chasse et le transit. Une analyse de la pollution lumineuse a été réalisée.

Les trois bâtiments ont été prospectés à la recherche de traces de présence de chauves-souris à l'aide de miroirs, jumelles, lampes, d'un endoscope et d'une échelle télescopique.

Autres taxons

Lors de nos prospections sur la zone d'emprise nous avons aussi relevé la présence ou traces éventuelles d'autres taxons.

Calendrier des prospections

Tableau 3 : Calendrier et nature des prospections

DATE	NATURALISTE	NATURE DES PROSPECTIONS
02/06/2023	Géraldine Kapfer	Visite pré-diagnostic
	Yasmine Corazzani	Localisation des nids
15/06/2023	Géraldine Kapfer	Recherche de gîte de Chiroptères
	Yasmine Corazzani	Comptage des effectifs/ contrôle de l'occupation des nids
19/07/2023	Géraldine Kapfer	Pose du détecteur ultrasonore
	Yasmine Corazzani	Comptage des effectifs /contrôle de l'occupation des nids
20/07/2023	Géraldine Kapfer	Récupération du détecteur ultrasonore
10/08/2023	Géraldine Kapfer	Contrôle des nids
		Recherche des colonies alentour
30/08/2023	Yasmine Corazzani	Comptage des effectifs/contrôle de l'occupation des nids

Résultats

DIAGNOSTIC AVIFAUNE

Espèces observées

Les prospections de terrains ainsi que les données bibliographiques ont mis en évidence la présence d'espèces protégées sur et aux alentours proches de la zone d'emprise du projet. Ces espèces ainsi que le contexte d'observation sont renseignés dans le Tableau 4.

Tableau 4 : Espèces d'oiseaux observées sur (grisé) et en proche proximité (bleuté) de la zone d'emprise

Nom vernaculaire / scientifique	Statut nat.	DO	LR PACA	LR Fr.	ZNIEFF PACA	Contexte d'observation
Bergeronnette grise / <i>Motacilla alba</i>	Art 3	/	LC	LC	/	En déplacement sur la zone d'emprise pendant la période de reproduction
Pigeon ramier / <i>Columba palumbus</i>	Chassable	Ann II/III	LC	LC	/	Observé en vol au-dessus de la zone d'emprise
Mésange charbonnière ou bleue / <i>Parus major</i> ou <i>Cyanistes caeruleus</i>	Art 3	/	LC	LC	/	Preuve de nidification passée dans 1 bâtiment de la zone d'emprise mais pas en 2023.
Hirondelle rustique / <i>Hirundo rustica</i>	Art 3	/	NT	NT	/	Colonie de reproduction sur 2 bâtiments de la zone d'emprise
Buse variable / <i>Buteo buteo</i>	Art 3	/	LC	LC	/	Silene (2019) – en proche proximité de la zone d'emprise Faune PACA (dernière saisie mai 2022) Code atlas 5
Faucon crécerelle / <i>Falco tinnunculus</i>	Art 3	/	NT	NT	/	Silene (2018) - en proche proximité de la zone d'emprise Faune PACA (dernière saisie mai 2019) Code atlas 2
Martinet noir / <i>Apus apus</i>	Art 3	/	NT	NT	/	Silene (2019) – en proche proximité de la zone d'emprise. Faune PACA (dernière saisie Mai 2021) Observés en vol
Rollier d'Europe / <i>Coracias garrulus</i>	Art 3	Ann I	NT	NT	D	Silene (2018) – en proche proximité de la zone d'emprise Faune PACA (mai 2021) Code Atlas 10

Les oiseaux observés en vol ou signalés en proche proximité du site ne constituent pas un enjeu particulier par rapport au projet de démolition et construction des bâtiments. En effet, le site ne constitue pas un site de reproduction potentiel ou de nourrissage (à l'exception du Faucon crécerelle qui pourrait prédaté des hirondelles rustiques nichant sur la zone). Une bergeronnette grise (*Motacilla alba*) a été observée sur le

site, pendant la période de reproduction, dans un habitat favorable à la nidification mais nous n'avons pas localisé de nid. Concernant les oiseaux, seules deux espèces/groupes d'espèces sont donc concernés par des impacts potentiels.

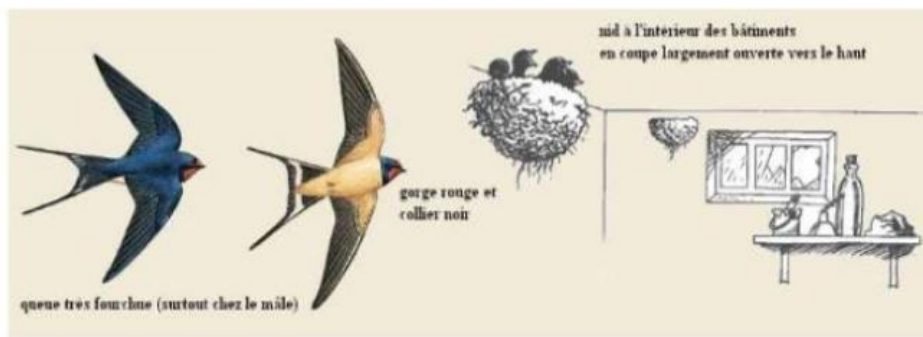
- **Deux bâtiments accueillent une colonie de reproduction d'Hirondelles rustiques : le hangar de stockage et, dans une moindre mesure, l'atelier mécanique. Cette espèce quasi-menacée constitue l'enjeu le plus important.**
- L'atelier mécanique constitue un site de nidification de mésanges bleues ou charbonnières (*Cyanistes caeruleus* ou *Parus major*). D'après les employés, une cavité est habituellement occupée (donnée confirmée par l'observation de salissures sous le trou d'entrée) mais il n'y a pas eu d'indices d'occupation cette année. Les parpaings entreposés en extérieur sont également régulièrement utilisés comme site de nidification par les mésanges en période de reproduction. Ces espèces bien que protégées sont communes et adaptables. Elles ne représentent pas un enjeu fort mais leur présence sera prise en compte dans les mesures proposées.

Espèce à enjeux

Le diagnostic écologique ci-dessous ciblera l'Hirondelle rustique, l'espèce potentiellement la plus impactée par le projet de démolition.

Enjeux : perte d'habitat, perturbation du cycle de reproduction, déclin des effectifs de la colonie, impact sur l'état local de conservation de l'espèce

L'hirondelle rustique, *Hirundo rustica*



L'hirondelle rustique est un oiseau migrateur présent d'avril à septembre/octobre. Le dessus de son corps est bleu-noir avec des reflets métalliques. Le dessous est blanchâtre lavé de roux. L'hirondelle rustique a une silhouette élégante et fuselée avec une queue fourchue très échancrée dont les brins appelés les "filets" sont très apparents et plus longs chez le mâle. Son front et sa gorge sont bruns roux.



Coloniale, elle est aussi commensale de l'homme et construit son nid en priorité dans des étables, écuries et diverses granges ; l'idéal étant que le plafond comporte des solives. En cas d'absence de site idéal, son choix pourra alors se porter sur des garages, caves et autres remises pourvu que le bâtiment possède une ouverture. Elle construit son nid en hauteur à partir de boulettes de terre et de sable mélangés à sa salive, de brindilles et de feuilles séchées. Le nid a une forme de demi coupe.

Dès le retour de migration, les premiers temps sont consacrés à la consolidation du nid. La couvaison, entre 4 et 6 œufs, dure 14 à 15 jours, est assurée par la femelle. Le séjour au nid des jeunes sera de 19 à 21 jours, puis les parents cesseront de les nourrir afin de les obliger à sortir du nid et prendre leur première leçon de vol. Les jeunes sont encore nourris par les parents jusqu'à leur émancipation à partir du 35ème jour environ. Les hirondelles rustiques ont généralement 2 couvées par an. Une première entre avril et mai. Une deuxième entre juin et juillet si les conditions météorologiques et les ressources alimentaires sont adéquates. Dans de bonnes conditions une troisième couvée est aussi possible.

Les hirondelles sont insectivores. Elles capturent leurs proies en vol, principalement des diptères, mouches et pucerons, papillons, moustiques et fourmis volantes, et consomment ainsi jusqu'à leur propre poids d'insectes par jour. **Une hirondelle peut absorber jusqu'à 3000 « équivalent » moustiques par jour.**

Elles se perchent souvent sur des fils électriques ou téléphoniques ou râteau de télévision à proximité de leur site de reproduction. Ces points d'observation leur permettent de se reposer et d'observer leur environnement. Cela leur donne une vue dégagée pour repérer d'éventuels prédateurs (chat, lérot, fouine, corneille, pie, rapaces, etc.) et alerter le reste de la colonie.

Les hirondelles rustiques sont très attachées à leurs sites de nidification et elles y retournent fidèlement chaque année.

Localisation des sites de nidification

Le bâtiment d'accueil ne présente pas de possibilité d'installation pour les hirondelles rustiques. Les deux autres bâtiments, le hangar de stockage et l'atelier mécanique, sont utilisés.

Le hangar et l'atelier mécanique concernés par le projet de démolition présentent des structures **propices à l'installation des nids** pour la colonie d'hirondelles rustiques : nombreux IPN rugueux, crépis rugueux et petites structures type tablettes en excroissance sur certains murs, volume des pièces suffisant pour un espacement approprié entre les nids, ouvertures permanentes vers l'extérieur.

Le hangar de stockage a été décomposé en 4 espaces distincts, tous colonisés par les hirondelles : Hangar 1 sud, Alvéoles 1 à 3 / Hangar 2 nord / Hangar 1^{er} étage / Hangar Porche façade est

En 2023, lors de notre inspection, nous avons identifié 8 traces de nids, 10 nids endommagés, 26 nids en état mais non inutilisés et 21 nids occupés. Au total, 57 nids et 42 individus adultes ont été comptabilisés (Tableau 5).

Les bénévoles du groupe Local LPO ont observé une première nichée en cours lors de leur passage le 17 Mai 2023. Une deuxième nichée en cours a été observée lors du passage des écologues le 29 Juin. Lors du troisième passage des écologues, le 19 Juillet aucun indice d'une troisième nichée en cours n'a été observée. A cette date, il a été noté une baisse des effectifs de la colonie confirmée par un 4eme passage le 20 juillet. Lors d'un passage le 30 Aout, pour une réunion de chantier, il a été constaté que la colonie avait quitté son site de reproduction dans le hangar.

Tableau 5 : Inventaire des nids et effectifs d’hirondelles rustiques le 26 Juin 2023

Localisation	Pièces	Nombre de nids	Nombre d'individus
Bureau d'accueil		0	0
Atelier mécanique		1	0
Hangar 1 sud	Alvéole 1	17	10
Hangar 1 sud	Alvéole 2	14	8
Hangar 1 sud	Alvéole 3	12	10
Hangar 2 nord		4	2
Hangar 1er étage		7	8
Hangar Porche façade est		2	4
TOTAL		57	42

La localisation précise des nids ainsi que leur état sont détaillés ci-dessous, sur les Figures 8 à 11.

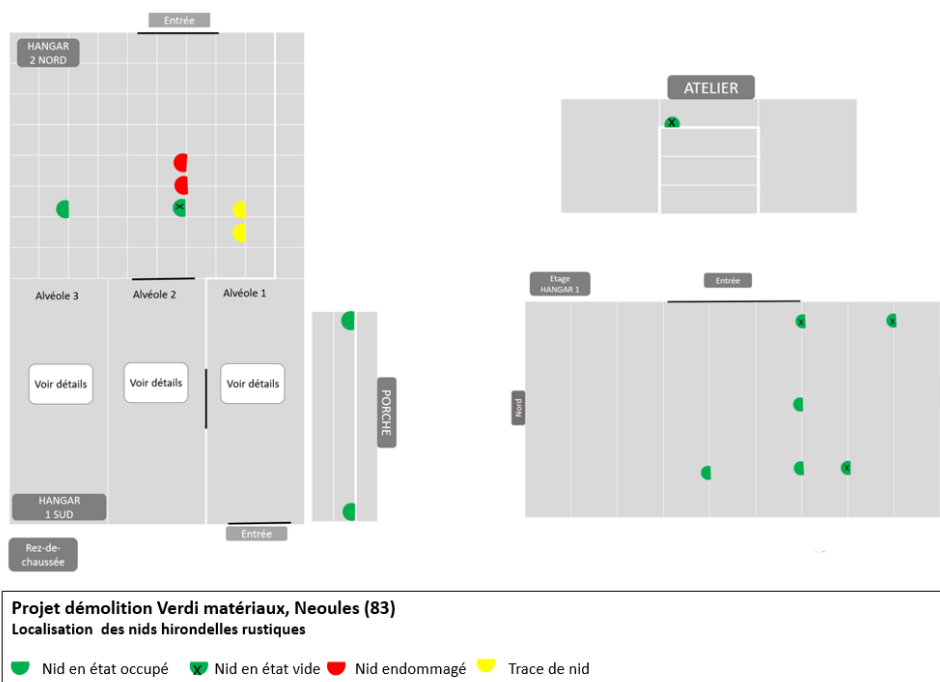


Figure 7 Localisation et état des nids dans l’atelier mécanique et les différentes parties du hangar (voir figures suivantes pour le détail des alvéoles).

Etat des habitats: HANGAR 1, alvéole 1

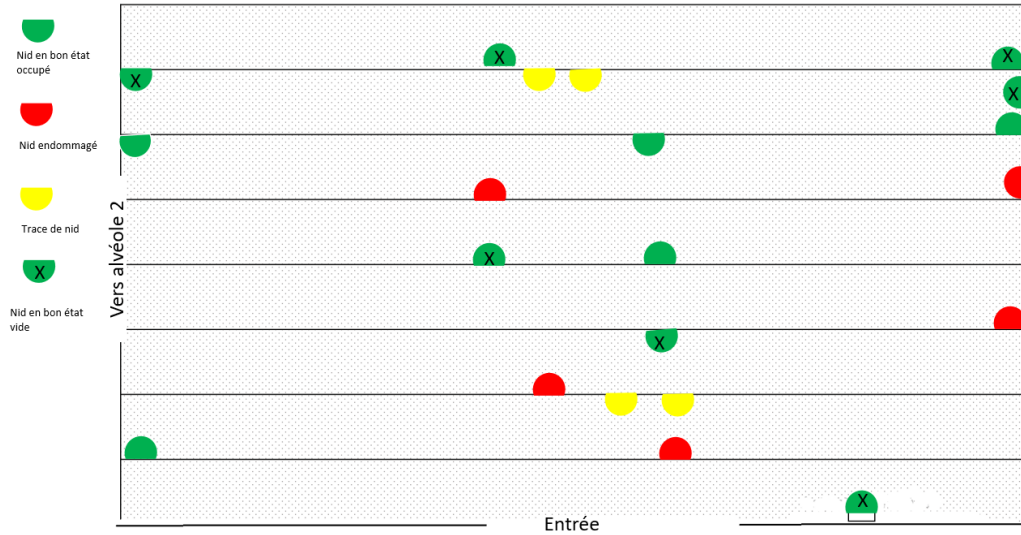


Figure 8 Localisation et état des nids dans l'alvéole 1 du hangar

Etat des habitats: HANGAR 1, alvéole 2

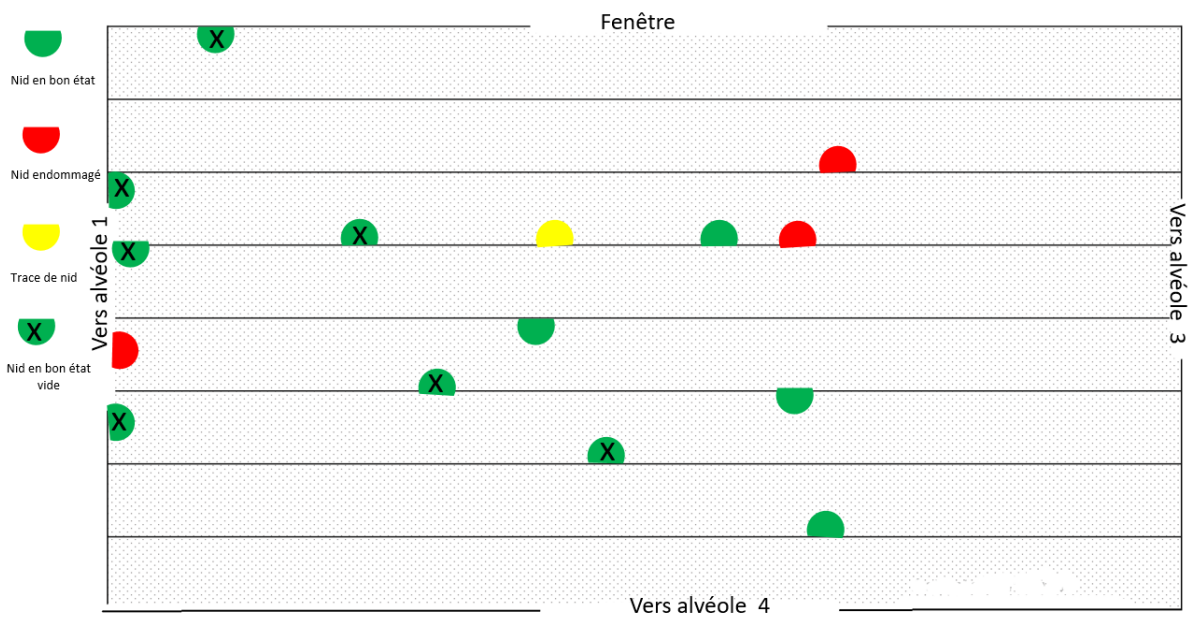


Figure 9 Localisation et état des nids dans l'alvéole 2 du hangar



Figure 10 Localisation et état des nids dans l'alvéole 3 du hangar

Autres éléments importants pour la colonie

Les hirondelles rustiques sont vulnérables aux attaques de prédateurs comme les chats, les rapaces, les corvidés, les rats, les fouines. Sur le site, la hauteur des poutres dans le hangar de stockage et dans l'atelier mécanique (+ 2 mètres) ainsi que la proximité immédiate des hommes et leurs activités, offrent à la colonie un environnement où ces prédateurs sont moins susceptibles de nuire à leurs œufs et à leurs jeunes.

Perchoirs

A l'intérieur comme à l'extérieur du hangar, les rebords des poutres, des gouttières et des fenêtres, les cadres des étagères de stockages des matériaux, constituent des points d'observation pour les hirondelles. Ces postes leur permettent de se reposer et d'observer leur environnement. Cela leur donne une vue dégagée pour repérer d'éventuels prédateurs et alerter le reste de la colonie.



Figure 11 : « Perchoirs » de la colonie d'hirondelles sur le site.

Des câbles téléphoniques sont implantés sur la zone d'étude. Les fils courent depuis la limite nord, le long de l'atelier mécanique pour alimenter l'actuel bâtiment d'accueil. Ces fils sont aussi utilisés de manière importante par les hirondelles comme site de repos, d'observation et de rassemblement avant la migration.

Tous ces éléments de structure jouent aussi le rôle de perchoirs pour les pulli, les jeunes hirondelles, à la sortie du nid et encore dépendants des adultes pour se nourrir. Ils sont donc favorables à la survie et au maintien de la colonie.



Figure 12 Câble téléphonique servant de poste d'observation, de repos et de rassemblement sur le site

Accès à l'eau et aux matériaux de construction de nids

Le sol argileux et accidenté du site est favorable à la formation de flaques durant les pluies de printemps.

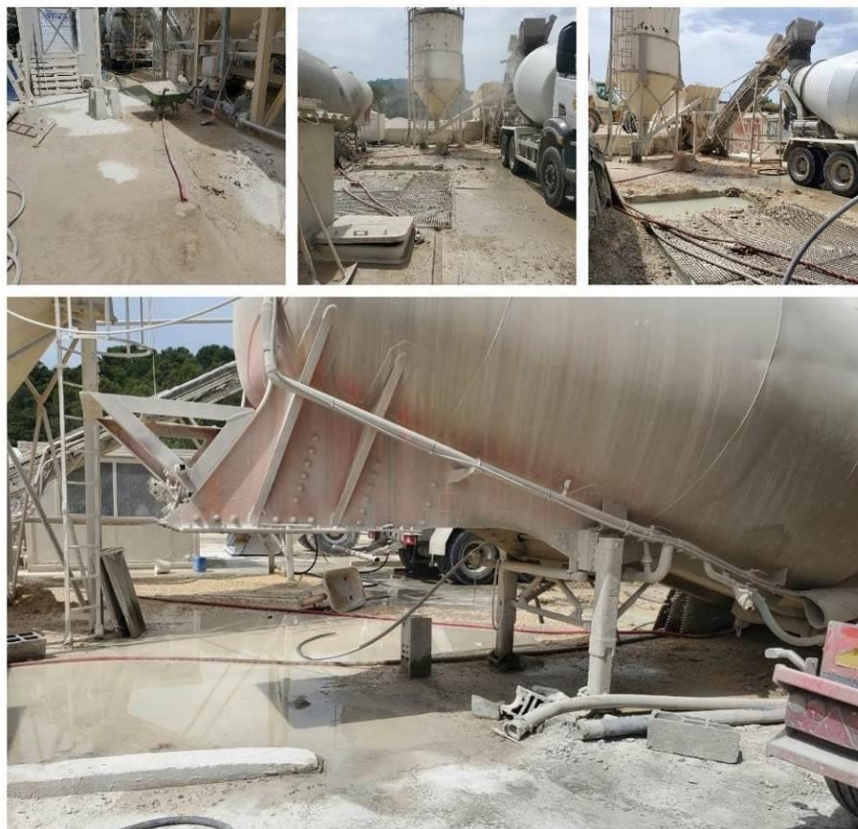


Figure 13 Montage photo illustrant la zone « humide » autour de la centrale à béton

Ces zones humides, bien qu'éphémères, sont activement utilisées par les hirondelles pour prélever les matériaux nécessaires à la construction et la consolidation de leur nid à leur retour de migration entre février et avril.

Les petits bassins peu profonds de rétention d'eau localisés autour de l'actuelle centrale à béton sont eux aussi utilisés par les hirondelles pour s'abreuver et prélever des matériaux de construction (Figure 14).

Plusieurs nids dans le hangar de stockage présentent une couleur « ciment » qui démontre l'utilisation de ce site par les hirondelles (Figure 15)



Figure 14 Nids construits avec des matériaux différents (ciment en gris – argile en brun)

Les hirondelles utilisent aussi ces bassins pour boire et se rafraîchir lors des fortes chaleurs. Pendant la couvaison, les femelles collectent l'eau sur les plumes de leur ventre pour ensuite rafraîchir les œufs. **Ces bassins de rétention qui sont alimentés par l'eau de la centrale à béton présentent l'avantage pour les hirondelles d'être humides en permanence.**

Ces accès à l'eau sont déterminants pour la colonie car il n'y a pas d'autres points d'eau à proximité immédiate (le ruisseau de la Foux est situé à environ 1500 m)

Il est à noter que d'autres oiseaux utilisent ces zones de boue pour la construction de leurs nids, comme la Bergeronnette grise, observée sur le site.

Qualité environnementale des alentours

Les hirondelles rustiques sont sensibles à la qualité de leur environnement et notamment à l'utilisation de produits phytosanitaires pouvant diminuer la quantité en insectes et contaminer leurs proies.

Le milieu environnant et à proximité immédiate de la zone d'emprise est rural et favorable à la présence d'insectes. Il est constitué de vignobles, d'exploitations agricoles, d'écuries, de prairies fleuries et d'espaces boisés. Autour du site de reproduction concerné par l'étude, les parcelles agricoles à proximité immédiate, dont les vignobles et la pension canine de la Loube, sont en exploitation biologique. La qualité de l'environnement immédiat semble donc assez favorable à la présence d'insectes et donc à la survie de la colonie.



Figure 15 autour de la zone d'étude, milieu rural favorable à la présence d'insectes

Etat des populations locales

Dans un rayon proche de la zone d'emprise, nous avons identifié 8 nids d'hirondelle rustique.

L'audit des experts locaux a fait remonter la présence d'une colonie importante au collège de Garéoult (à 5 km de la zone d'emprise) et 7 autres nids dans le village de cette même commune.

L'ABC de La Roquebrussanne fait mention d'hirondelles rustiques au niveau de deux lieux-dits (Chemin de Cuers et Les Estoupades). Les bâtiments ont été visités début août 2023 dans ce secteur (porte à porte) mais aucun nid n'a été localisé. Les données bibliographiques mentionnent aussi la présence d'un nid dans le village de Néoules que nous n'avons pas localisé.

Les résultats sont synthétisés dans le tableau 6 ci-après.

Tableau 6 : Localisation des nids hors zone d'emprise dans les communes alentour

Site	Nombre de nids	Distance
Boxe à chevaux, Mas Les Croys élevage chevaux Mme Richeau	1	500 m
Cabanon, Pension canine de la Loube	7	350 m
Local à vélo, Collège de Garéoult	39	5 km
Village Garéoult	7	5.5 km

DIAGNOSTIC CHIROPTERES

Inventaire des espèces

L'écoute ultrasonore a mis en évidence une faible activité de contacts (quelques dizaines) en juillet 2023 autour de la zone d'emprise (seule présence d'un corridor biologique permettant le déplacement). Six espèces ont été identifiées sur la base de leurs ultrasons en transit le long d'un corridor sur la zone d'emprise et sont listées dans le Tableau 7.

Tableau 7 : Espèces identifiées en limite de zone d'emprise et statut de protection et menace

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection	DH	LR nationale
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Nationale	DH4	NT
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Nationale	DH4	LC
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Nationale	DH4	LC
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Nationale	DH4	LC
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Nationale	DH2/DH4	LC
Oreillard gris	<i>Plecotus auritus</i>	Nationale	DH4	LC

Inventaire des habitats d'espèces

Aucune pollution lumineuse n'est observée sur et autour de la zone d'emprise du projet. La zone d'emprise présente toutefois très peu d'intérêt pour les chauves-souris en termes de zone de chasse de par l'absence totale de végétation (zone minérale, gravats et autres matériaux). Une haie de qualité moyenne longe la D5. Quelques talus peuvent être utilisés comme corridors de vol par les animaux.

La zone d'emprise du projet est localisée dans une zone ciblée dans le SRCE comme fort obstacle de par la quasi absence de végétation. La configuration particulière des parcelles faiblement connectées, situées entre deux routes départementales, pourrait être vue comme limitant toutefois les risques de collision avec les véhicules.

Les trois bâtiments offraient a priori quelques potentialités et ont été inspectés. **Aucune trace de présence de chauves-souris n'a été notée au moment de nos passages.**

Dans le bâtiment dédié aujourd'hui à l'accueil et les bureaux, les génoises apparaissent potentielles et pourraient abriter des individus (Photo 1). Au niveau de l'atelier mécanique et du hangar de stockage, des trous dans les parpaings, fissures dans le mur ou encore des disjointements dans le plafond semblaient à première vue favorables mais les prospections ont révélé que la plupart présentaient des espacements insuffisants ou une configuration non optimale (Photo 2 et 3).

De plus, le dérangement est très important dans ces deux bâtiments en journée et toute l'année avec la présence d'employés qui viennent chercher les matériaux avec des véhicules apportant bruit, poussières et vibrations.

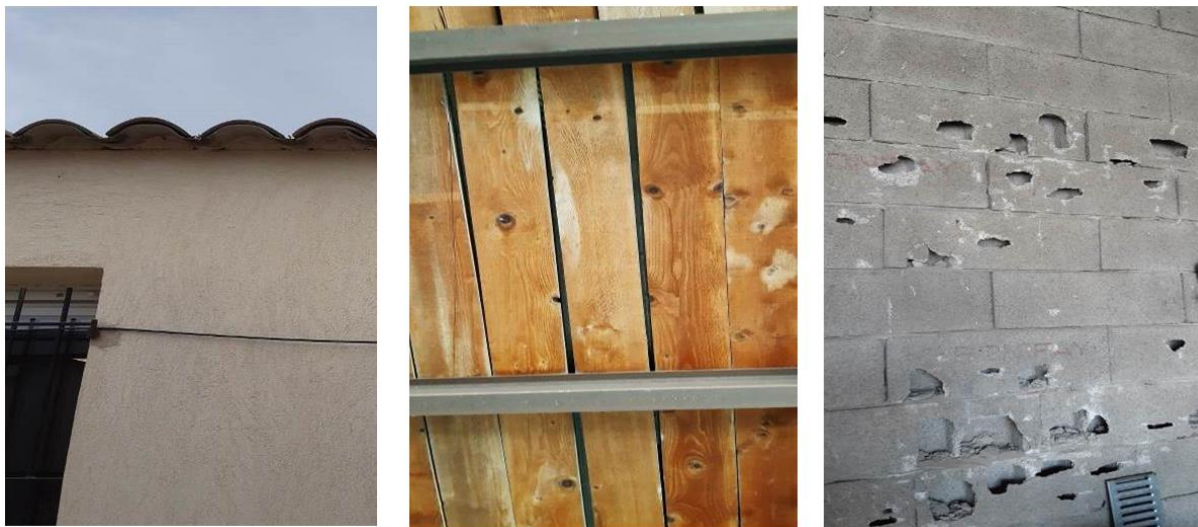


Figure 16 Photo 1/2/3 : Espacement favorable au niveau des génoises des bureaux / Espacement peu profond dans le plafond du hangar (< 2cm) / Trous dans les parpaings du hangar

AUTRE FAUNE

Quelques tarentes ont été observées au niveau du bâtiment d'accueil et de l'atelier mécanique. L'espèce est suspectée occuper les trois bâtiments prévus à la démolition (témoignage des employés).

En 2019, le cadavre d'un hérisson d'Europe a été trouvé sur la route départementale D5, à 200 mètres du site Verdi Matériaux probablement percuté par un véhicule (données Faune-PACA).

CARTE FONCTIONNELLE

La zone d'étude est située dans le prolongement sud de la plaine agricole de La Roquebrussanne. Cette dernière présente peu de connectivités paysagères, les parcelles ne sont pas délimitées par des haies. Dans un rayon de 1 à 2 km, deux cours d'eau et leur ripisylve en mauvais état de conservation la traversent (la Foux et l'Issole) (Figure 18). Au sud et à l'ouest, les boisements sont plus nombreux et apportent des lisières végétales de qualité. On passe d'une végétation ouverte de type agricole à un milieu très fermé brutalement.

La zone d'emprise est située entre deux départementales et les alentours immédiats présentent peu de connectivités paysagères de bonne qualité pour les espèces dépendante de corridors de déplacement. Seul une zone boisée, située à l'ouest, le long de la D5 présente un fort intérêt.

La faible connectivité de la zone d'emprise (notamment dans sa partie sud) limite sans doute les risques de collision routière sur ce secteur coincé entre deux départementales pour certains groupes taxonomiques (Chiroptères notamment).

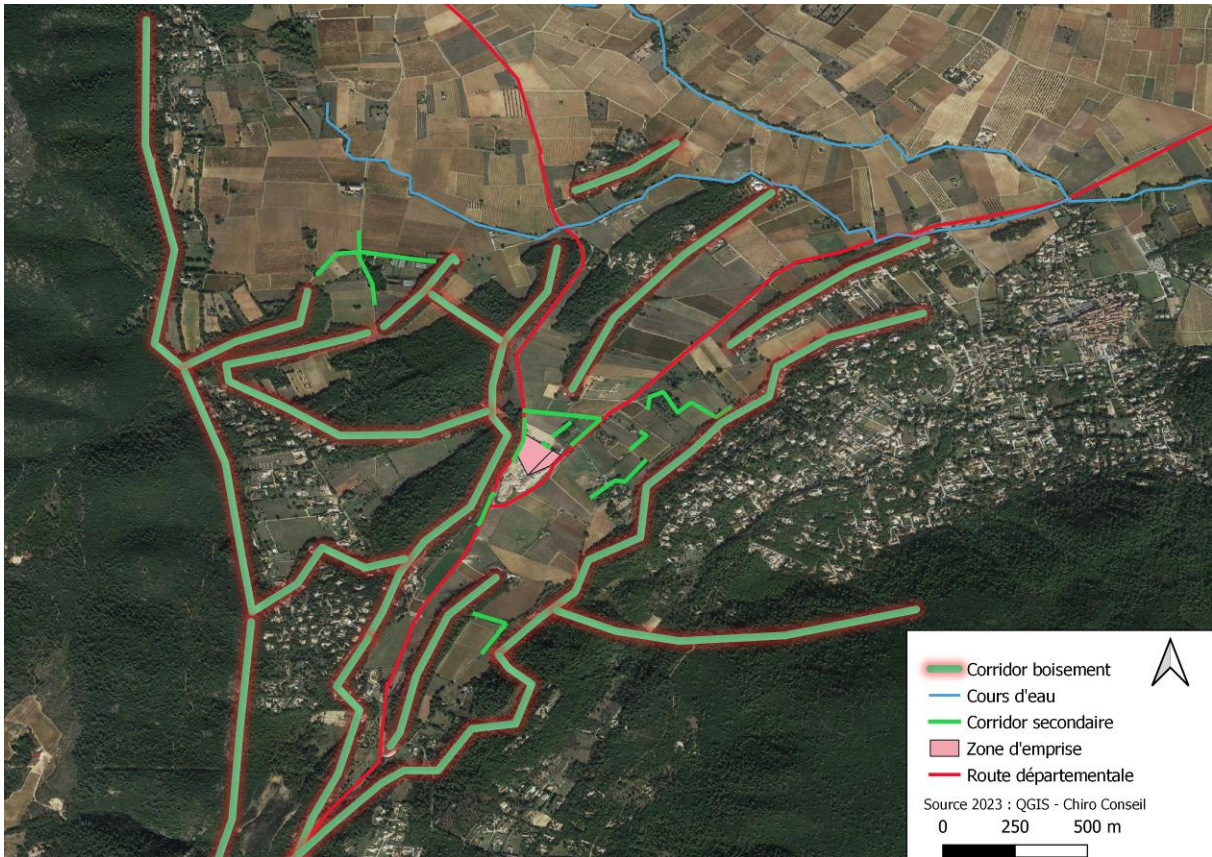


Figure 17 Connectivité autour de la zone d'emprise

CONCLUSION DES INVENTAIRES

Contexte : La zone d'emprise du projet est localisée dans le prolongement de la plaine agricole de La Roquebrussanne caractérisée par une agriculture plutôt respectueuse de l'environnement en termes de pesticides (vignobles bio) mais présentant également une absence quasi-totale de haies. Les corridors biologiques sont constitués majoritairement par des lisières de bois, quelques alignements d'arbres, quelques haies déconnectées et par des cours d'eau dont la ripisylve est très dégradée.

La zone d'emprise artificialisée et très anthropisée offre peu d'habitats propices à l'installation de la petite faune sauvage en milieu naturel. Sa localisation entre deux routes départementales (D5 et D554) accentue l'effet de fragmentation et des risques de collision routière (cas de mortalité de hérissons sur la D5). L'absence de haies sur le site réduit la connectivité et donc son attractivité en tant que zone de transit.

Concernant les espèces et habitats d'espèces identifiés sur la zone d'emprise et concernés par le projet :

Une activité faible de vol a été notée pour 7 espèces de chauves-souris. Les bâtiments sont peu potentiels pour les Chiroptères (configuration, bruits, vibrations, poussières) aucune trace de fréquentation n'a été observée. Néanmoins, la présence d'individus en transit n'est jamais exclue. Des mesures de réductions pourront être proposées pour éviter toute destruction d'individus.

La Tarente de Maurétanie est régulièrement observée sur le site par le personnel.

Un site de nidification de mésange a été localisé à l'intérieur de l'atelier mécanique. L'espèce n'a pas été contactée en 2023.

Le hangar de stockage actuel (et l'atelier dans une moindre mesure) représente un site de reproduction pour l'Hirondelle rustique :

- Proximité des humains qui offrent une protection contre les prédateurs
- Eléments structurels favorables à l'implantation et l'accroche de nids (poutres IPN rugueuses, nombreuses et espacées, supports divers)
- Eléments structurels (fils téléphoniques, rebords de poutres, de fenêtres, de gouttières) offrant des postes d'observation, de repos et de rassemblement à proximité des nids
- Proximité d'eau et de matériaux pour la construction des nids
- Ressources alimentaires à proximité : milieu agricole, élevages de chevaux

La colonie d'hirondelle rustique étudiée représente au maximum 51 % de la population totale dans un rayon de 5 km.

Impacts prévisibles du projet

TABLEAU ESPECES PROTEGEES ET STATUT

Les espèces protégées avérées et potentielles sur le site pendant notre étude prises en compte dans l'évaluation des impacts sont listées dans le Tableau 8.

Tableau 8 : Espèces protégées, statuts de protection et menaces

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Directive O/H	LR PACA	LR France
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Oui	DH4	Sans objet	NT
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Oui	DH4	Sans objet	LC
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Oui	DH4	Sans objet	LC
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Oui	DH4	Sans objet	LC
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Oui	DH2/DH4	Sans Objet	LC
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Oui	DH4	Sans objet	LC
Mésange charbonnière ou bleue	<i>Parus major</i> ou <i>Cyanistes caeruleus</i>	Oui	/	LC	LC
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Oui	/	NT	NT
Tarente de Maurétanie	<i>Tarentola mauritanica</i>	Oui	/	LC	LC

EVALUATION DES IMPACTS POTENTIELS DU PROJET

9 espèces protégées sont concernées potentiellement par les travaux de démolition des bâtiments prévus par la SCI Orma (Tableau 9). Les impacts avant proposition de mesures sont faibles à très forts en fonction des espèces.

Tableau 9 : Evaluation des impacts des espèces concernées par le projet

<i>Espèce</i>	<i>Impact</i>	<i>Permanence de l'impact</i>	<i>Niveau d'effet</i>	<i>Justification</i>
Pipistrelle commune	Démolition des bâtiments : perte de site de reproduction / Destruction d'individus	Permanent	Faible	Le site est peu propice mais des gîtes demeurent potentiels
Pipistrelle de Kuhl	Démolition des bâtiments : perte de site de reproduction / Destruction d'individus	Permanent	Faible	Le site est peu propice mais des gîtes demeurent potentiels
Vespère de Savi	Démolition des bâtiments : perte de site de reproduction / Destruction d'individus	Permanent	Faible	Le site est peu propice mais des gîtes demeurent potentiels
Murin de Daubenton	Démolition des bâtiments : perte de site de reproduction / Destruction d'individus	Permanent	Faible	Le site est peu propice mais des gîtes demeurent potentiels
Murin à oreilles échanquées	Démolition des bâtiments : perte de site de reproduction / Destruction d'individus	Permanent	Faible	Le site est peu propice mais des gîtes demeurent potentiels
Oreillard gris	Démolition des bâtiments : perte de site de reproduction / Destruction d'individus	Permanent	Faible	Le site est peu propice mais des gîtes demeurent potentiels
Mésange sp	Démolition des bâtiments : perte de site de reproduction	Permanent	Faible	Espèces communes à forte capacité d'adaptation. Un nid non utilisé en 2023. Nidification fréquentes dans les parpaings avec dérangements potentiels
Hirondelle rustique	Destruction d'individus	Permanent	Fort	Bâtiments abritant des individus
Hirondelle rustique	Risque de mortalité par collision / vitres	Permanent	Modéré	Vitres transparentes situées en hauteur et proche du site de nidification
Hirondelle rustique	Démolition des bâtiments : perte de site de reproduction.	Permanent	Fort	57 nids impactés (en 2023, 21 nids occupés) 50 % des nids recensés dans les environs (< 5 km du site)
Hirondelle rustique	Modification du milieu environnant	Permanent	Modéré	Destruction des fils téléphoniques et modification des zones de prélèvement de matériaux de construction
Tarente de Maurétanie	Destruction d'individus	Permanent	Faible	Bâtiments abritant potentiellement des individus

MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET COMPENSATION

Les enjeux liés au projet se concentrent principalement sur la colonie d'hirondelles rustiques. Les objectifs de conservation liés à la présence des hirondelles sur le site de la SCI Orma sont :

- le maintien de la colonie et des effectifs en garantissant une offre importante et variée de sites de reproduction de substitution,
- le maintien de l'accès à l'eau et à de zones de prélèvement de matériaux pour la fabrication des nids
- le maintien des sites de rassemblement et de repos (corniches, câble suspendus)

- la présence suffisante de zones enherbées et corridors en libre évolution qui favorisent la présence d'insectes

Afin de conserver les populations d'hirondelles rustiques et être en conformité avec la réglementation sur les autres espèces, plusieurs mesures sont proposées.

Mesures d'évitement

Mesure E1 : Adapter le calendrier des travaux

Le désamiantage, la démolition des bâtiments est à effectuer en l'absence des hirondelles donc entre novembre à février afin d'éviter le dérangement de la colonie et la destruction d'individus et d'œufs. Le calendrier initial est donc décalé au mois de novembre pour être certain de l'absence d'hirondelles. Cette période est également moins impactante pour les chauves-souris (mise en place de la mesure E5 en parallèle).

Mesure E2 : Conserver l'accès pour les hirondelles aux bassins de rétention d'eau de la centrale à béton

L'accès aux petits bassins de rétention d'eau peu profonds situés au niveau de la centrale à béton doivent être maintenus accessibles pendant la période de présence des hirondelles (fin février à septembre). Ils continueront de fournir un accès à l'eau aux hirondelles. Cet accès à l'eau sera utilisé par d'autres espèces comme la bergeronnette grise, également observée sur le site.

Si la centrale à béton est déplacée, les accès à l'eau doivent être maintenus en l'état après validation par un écologue (plans et explications en Annexe).

Mesure E3 : Conserver les poteaux et fils téléphoniques existants

Les poteaux et fils téléphoniques seront conservés. Ils permettront à la colonie de conserver un site de repos, un poste d'observation et un lieu de rassemblement à proximité immédiate de leur site de reproduction.

Mesure E4 : Ne pas éclairer le site de nuit

Le site Verdi Matériaux n'est pas éclairé la nuit (ou uniquement aux horaires de travail en journée en période hivernale). Cette configuration sera maintenue dans le nouveau projet.

Mesure E5 : Eviter la mortalité des hirondelles par collision sur les nouvelles vitres

Les vitres dans la partie magasin du nouveau bâtiment représentent un nouveau danger potentiel de collision pour les hirondelles et les autres oiseaux du site. Ces collisions sont fréquentes et souvent mortelles.

Il existe des dispositifs pour neutraliser l'effet de transparence et l'effet miroir des vitrages. Il s'agit de frises adhésives ou de stickers à poser à l'intérieur ou l'extérieur du vitrage. Ces motifs matérialisent l'obstacle que représente la vitre tout en laissant passer la lumière. Les frises à motif rayures sont recommandées pour les grandes surfaces vitrées.

Dispositifs disponibles sur le site de la LPO, livrés avec mode d'emploi et conseils pour la pose :

<https://boutique.lpo.fr/categorie/jardin-d-oiseaux/protection/systemes-anti-collisions>

Mesure E6 : Eviter la destruction de Chiroptères et Tarentes

Un chiroptérologue passera une semaine avant l'abattage des murs afin de vérifier l'absence de Chiroptères ou de Tarente dans les trous identifiés comme potentiels. Il bouchera les interstices avec du papier journal. Si des individus sont contactés, un anti-retour sera installé avant bouchage quelques jours plus tard (et vérification de l'absence de l'animal).

Mesures de réduction

Mesure R1 : Aménager le nouvel entrepôt à l'accueil des hirondelles

La mise en place de cette mesure fera l'objet d'un accompagnement par un écologue spécialisé afin de mettre en place les différentes actions listées.

- Création des **ouvertures** sur les murs en béton, entre 3 et 5 mètres de hauteur minimum, pour permettre l'accès des hirondelles à l'intérieur de l'entrepôt. Dimensions : 1m x 30 cm. Pour diminuer les conflits entre les couples, plusieurs ouvertures seront proposées sur les différentes faces du bâtiment après validation avec un écologue.
- Un béton rugueux sera privilégié pour faciliter l'accroche de nids naturels
- Pour inciter l'installation de nids naturels, des tablettes en bois seront fixées sur les poutres en béton. Elles serviront de support et faciliteront la construction de nids naturels. Des clous longs, plantés dans les poutres et dépassant de quelques centimètres pourront aussi servir de support pour la construction de nids. Ils pourront aussi servir de perchoirs, éléments très recherchés par les hirondelles. Les clous et les planchettes, sur une même poutre, devront être éloignés de 2 à 4 mètres les uns les autres.
- Des câbles métalliques suspendus seront fixés à certains points des poutres et des murs pour servir de perchoirs et de poste d'observation. La localisation de ces éléments devra être validée par un écologue.
- Quelques IPN, présents dans les anciens bâtiments et utilisés par les hirondelles (atelier mécanique et hangar de stockage) seront conservés afin d'être replacés dans le nouvel entrepôt. Ils seront fixés sur les poutres en béton prévues sous le toit. Leur surface rugueuse et les traces des anciens nids offriront une incitation supplémentaire aux hirondelles à coloniser le nouveau site.
- Ne pas éclairer artificiellement l'intérieur de l'entrepôt la nuit, entre mars et septembre.
- **Installation de nids artificiels simples, ouverts en en demi-coupe** (de type Nat'H) **spécifiques aux hirondelles rustiques**. Les nids de substitution, seront fixés sur les poutres béton présentes sous les prédalles du plancher intermédiaire de l'entrepôt (Figure 19).



Figure 18 Exemple de nid simple artificiel

Un nombre minimum de nids artificiels, supérieur de 30 % au nombre de nids détruits ou déplacés, seront installés. Ces nids artificiels seront donc au nombre minimum de 74, pour 57 nids naturels détruits.

L'entrepôt de 1000 m² présente environ 60 sections de poutres béton d'environ 8 mètres de longueur chacune (Figure 20). Si l'on ne considère pas les 3 premières rangées de poutres les plus proches des entrées, une localisation moins appréciée des hirondelles, il reste plus de 400 mètres de linéaires de poutres disponibles pour installer les nichoirs. Sachant qu'environ 4 nids artificiels peuvent être installés sur une poutre de 8 mètres, l'espace permettra largement d'installer la totalité des 74 nids ainsi que des supports pour favoriser la construction de nids naturels.

Modalité d'installation : pour être efficace, l'installation des nids artificiels doit prendre en compte le mode de vie et de reproduction spécifiques des hirondelles rustiques. Parmi les préconisations on pourra citer :

- Eviter d'installer des nids artificiels à moins de 2 mètres des 3 ouvertures du bâtiment afin de permettre de protéger les nids des prédateurs éventuels et des courants d'air. Pour les mêmes raisons, les nids artificiels, les plus proches des entrées, seront placés à l'arrière des poutres, dos aux trois entrées véhicules.
- L'hirondelle rustique **supporte souvent mal les congénères trop proches de son nid**. C'est pourquoi les nids et les supports doivent être aussi éloignés que possible, **entre 2 et 4 mètres** et de préférence en quinconce afin de ne pas permettre de contacts visuels entre les individus. (S'ils sont cloisonnés par des barrières visuelles ils peuvent être rapprochés de 60 cm)
- Le bord supérieur des nids sera placé entre 5 et 8 cm maximum du plafond (Figure 20).



Figure 19 Exemple de disposition possible des nids

Mesure R2 : Installation de diffuseurs de cris pour attirer la colonie sur le nouveau site de reproduction

Les hirondelles sont des oiseaux sociaux qui utilisent leurs cris pour communiquer entre elles. Des systèmes de diffuseurs de cris de congénères, type Nat'H, peuvent attirer les hirondelles sur le nouveau site de reproduction et accélérer son occupation par la colonie.

La diffusion des cris se déroulera à partir du 15 mars jusqu'au 15 juin avec un programme par tranche de 5 à 10 minutes toutes les heures (voir détail des modalités). Les diffuseurs de cris peuvent être installés sur les rebords de toitures de l'entrepôt, à proximité des entrées.

Le choix du modèle, l'emplacement et l'utilisation des appareils devront faire l'objet d'un accompagnement par un écologue spécialisé.

Mesure R3 : Pose de nichoirs pour les mésanges

Le choix du modèle et l'emplacement devront faire l'objet d'un accompagnement par un écologue spécialisé.

Les mésanges sont des oiseaux cavernicoles qui recherchent les cavités (naturelles ou artificielles) pour nicher. Elles acceptent bien les nichoirs artificiels. Les deux espèces de mésanges, charbonnière et bleue, sont présentes dans la zone d'étude et la zone d'emprise. Les observations sur site n'ayant pas permis de déterminer l'espèce qui occupe le site, les deux types de nichoirs, spécifiques à l'écologie de chacune sont préconisés.

Deux nichoirs seront installés sur la zone d'emprise, afin d'offrir des sites de reproduction favorables et pérennes. En saison de reproduction, les mésanges forment des couples territoriaux. Une distance minimale de 30 mètres doit être laissée entre deux nichoirs. Pour les deux espèces, le nichoir sera placé dans un endroit calme du site. Il sera fixé solidement à une hauteur minimale de 3 à 5 mètres et orienté préférentiellement est, sud-est. Le trou d'envol doit être à l'opposé des vents dominants (mistral) et le nichoir légèrement penché vers l'avant pour protéger les oiseaux des intempéries.

Pour la mésange charbonnière, le trou d'entrée du nichoir sera de 32mm, taille universelle pour les oiseaux de petite taille. Pour la mésange bleue, plus petite, le trou d'entrée ne dépassera pas 28 mm. Cette spécificité évitera au nichoir d'être occupé par une mésange charbonnière.

Nichoirs en béton de bois préconisé, **type Nat'h**, spécifiques à ces deux espèces de mésange.

Mesure R4 : Réserver une zone permettant l'accès à l'eau et à des matériaux de construction de nids

La mise en place et le suivi de ces zones devra faire l'objet d'un accompagnement par un écologue spécialisé.

L'absence ou la rareté de boue, matériaux indispensables à la construction des nids, peut entraîner l'abandon d'un site de nidification par les hirondelles ou la construction d'un nid trop fragile (parois trop fines), entraînant des risques élevés de chutes d'œufs et de poussins.

La pose de gravier ou autres matériaux sur les pistes de déplacement des véhicules est défavorable pour les hirondelles. Un sol laissé brut et accidenté au contraire, permet la formation de flaques, au printemps, dans lesquelles les hirondelles viennent prélever de la boue. Afin de garantir et pérenniser ces ressources indispensables nous préconisons la création d'un :

Bassin de rétention : un bassin de rétention d'eau peu profond sera créé le long du rideau végétal dans l'angle nord-est de la zone d'emprise (Figure 21). Il sera alimenté par les asperseurs prévus à proximité pour l'humidification des matériaux entreposés sur cette zone. Des flotteurs seront installés afin d'assurer en permanence un niveau d'eau adéquat (voir explications en Annexe 2 pour plus de détails). Le sol sera laissé brut et travaillé pour présenter un léger dénivelé afin de favoriser la formation de flaques naturelles durant les pluies du printemps. C'est à cette période cruciale que les hirondelles, de retour de migration, recherchent activement des matériaux de construction pour la fabrication et la consolidation des nids.

Bourbier : il conviendra de conserver des zones de sols brut, sans végétation, réservées aux hirondelles, pour la collecte d'eau et de matériaux. Ces zones seront choisies dans des endroits calmes, hors du passage des véhicules, sur une base argileuse, laissées accidentées ou en légère pente (Figure 21)

Ces deux zones devront être **balisées** et une **signalétique** d'information et de sensibilisation mise en place à proximité immédiate voir Mesure A2)

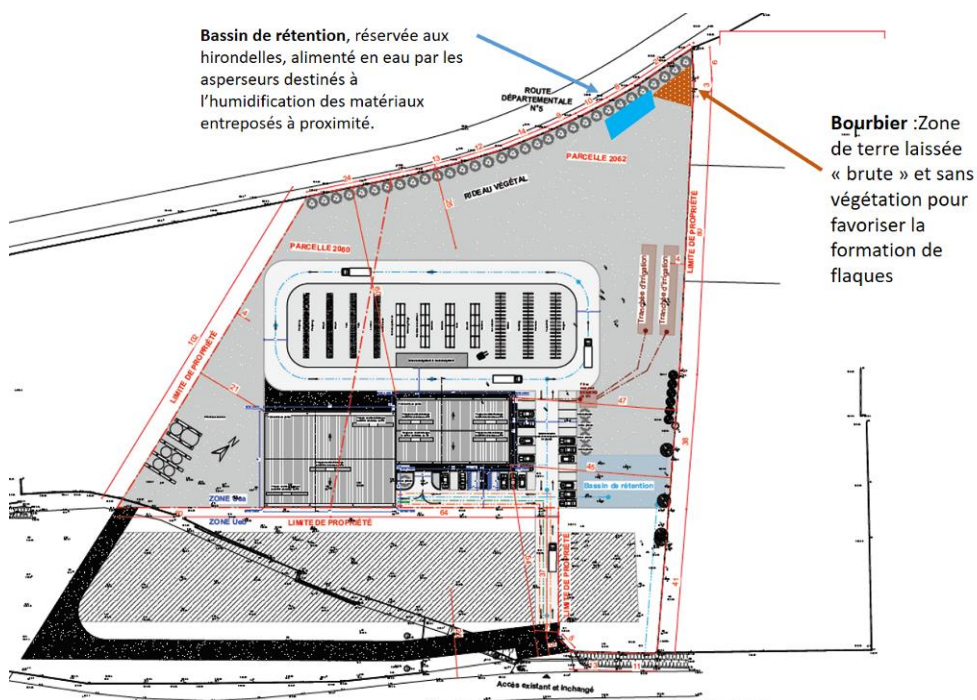


Figure 20 Localisation du bassin de rétention et du bourbier

Mesure d'accompagnement

Mesure A1 : Aménagements paysagers favorables à la biodiversité

Cette mesure devra être accompagnée par un écologue.

Pour l'élevage optimal des jeunes hirondelles, les adultes doivent trouver la nourriture par beau temps dans un rayon de 300 m autour du nid. Pour augmenter la disponibilité en ressources alimentaires, il faut augmenter la qualité des milieux proches en les rendant plus favorables à la biodiversité (productivité en insectes).

Les parcelles situées autour de celles concernées par le projet sont à ce jour artificialisées par des dépôts de matériaux mais **n'appartiennent pas à la SCI Orma** qui en a cependant l'usage dans le cadre d'un bail venant d'être renouvelé. Une remise en état de certaines zones est donc possible pour les 3 prochaines années mais sans garantie pour le futur, si la SCI ne renouvelle pas son bail. La végétalisation apportera néanmoins un environnement de qualité pendant les quelques années de transition au moment de la réappropriation des nouveaux bâtiments.

Nous proposons qu'au moins 50 % de la surface de ces parcelles soient revégétalisées en se fournissant auprès de semenciers labélisés « Végétal local ». Pour les parties « prairies fleuries » les plantes devront être composées d'espèces indigènes nectarifères, favorables aux pollinisateurs sauvages et couvrantes (trèfle blanc, lotier corniculé) pour limiter les coûts de gestion et d'entretien. Pour la partie plantation d'une haie champêtre, il faudra privilégier des espèces telles que l'épine-vinette, laurier noble, amélanchier,

érable champêtre, cornouillers, aubépine blanche, espèces nectarifères et favorables aux autres espèces présentes sur la zone d'étude, comme les mésanges.

Une localisation des zones de revégétalisation est proposée Figure 22.



Figure 21 Zones à végétaliser en priorité

Cette opération devra être réalisée à l'automne de préférence ou au printemps (dès que les sols sont disponibles) par une entreprise spécialisée. Pour préserver la biodiversité, seule une fauche tardive sera réalisée (fin d'été). Une signalétique pourra être réalisée afin d'aider à l'acceptation de ces zones en libre évolution.

Dans la logique de préservation des sols, des eaux et de la biodiversité, il est important de privilégier une gestion écologique de ces zones. L'usage de produits phytosanitaires (herbicide, insecticide...) est donc à proscrire.

Mesure A2 : Communiquer, sensibiliser et former les acteurs du site aux enjeux biodiversité

Les activités de l'entreprise peuvent avoir un impact sur la colonie d'hirondelles rustiques et son habitat.

Il conviendra donc d'**identifier**, par une signalétique claire, les zones « hirondelles » du site : hangar, bassins de rétention d'eau, bournier, zones végétalisées, « maison à hirondelles ».

La Fédération Nationale des travaux Publics (FNTP) propose par exemple une signalétique de panneaux de chantiers pour la préservation de la biodiversité et des espaces sensibles. La LPO propose également des autocollants spécifiques (voir Annexe 3).

Il conviendra aussi de **sensibiliser et former** les employés aux enjeux de biodiversité sur le site :

- Respect de la signalétique
- Respect des zones d'évolution des engins (éviter les zones balisées : bassins de rétention d'eau, bourbier)
- Entretien des bourbiers et bassins de rétention d'eau de mars a juillet

De courtes animations/formations peuvent être conduites sous forme de « ¼ d'heures biodiversité » durant la période de présence des hirondelles (voir Annexe 3) par un écologue spécialisé ou des bénévoles de la LPO.

Ces formations comprendront 3 phases :

- Designner un « référent Hirondelle ». Ce référent pourra être une personne volontaire, ayant une sensibilité vis-à-vis de la préservation de la biodiversité par exemple. Il devra avoir reçu une formation adaptée à son futur rôle
- Sensibiliser et former le personnel avec la visite du site et des aménagements. La formation comprendra aussi la gestion des aménagements en faveur des hirondelles, particulièrement les bassins de rétention d'eau et les bourbiers qui devront être gardés humides de mars a juillet.
- Des outils de sensibilisation adaptés, comme des fiches synthétiques sur l'espèce, pourront aussi être mis à disposition des employés (lien en Annexe 3)

Mesures de suivi

Mesure S1 : Suivi annuel de la colonie

La colonie sera suivie chaque année pendant minimum 5 ans fin mai/début juin soit jusque 2028. Ce comptage sera réalisé le même jour que celui du collège de Garéoult afin d'étudier si les variations d'effectifs sont corrélées.

De N+1 à N+3 : 2 passages supplémentaires seront réalisés pour surveiller la colonisation et proposer des adaptations aux aménagements.

Impacts résiduels

Les impacts résiduels après la mise en place des mesures sont faibles à modérés à positifs et sont détaillés dans le tableau 10.

Tableau 10 : Impacts résiduels suite aux mesures d'évitement, réduction et accompagnement

<i>Espèce</i>	<i>Impacts</i>	<i>Impact avant mesure</i>	<i>Mesure mise en place</i>	<i>Impacts résiduels</i>
Pipistrelle commune	Démolition des bâtiments : perte de site de reproduction / Destruction d'individus	Faibles	E1, E4 et E6	Nuls
Pipistrelle de Kuhl	Démolition des bâtiments : perte de site de reproduction / Destruction d'individus	Faibles	E1, E4 et E6	Nuls
Vespère de Savi	Démolition des bâtiments : perte de site de reproduction / Destruction d'individus	Faibles	E1, E4 et E6	Nuls
Murin de Daubenton	Démolition des bâtiments : perte de site de reproduction / Destruction d'individus	Faibles	E1, E4 et E6	Nuls
Murin à oreilles échancrées	Démolition des bâtiments : perte de site de reproduction / Destruction d'individus	Faibles	E1, E4 et E6	Nuls
Oreillard gris	Démolition des bâtiments : perte de site de reproduction / Destruction d'individus	Faibles	E1, E4 et E6	Nuls
Mésange <i>sp</i>	Démolition des bâtiments : perte de site de reproduction.	Faibles	R3	Nuls
Hirondelle rustique	Destruction d'individus	Forts	E1	Nuls
Hirondelle rustique	Risque de collision / vitres	Modéré	E5	Nul
Hirondelle rustique	Démolition des bâtiments : perte de site de reproduction.	Forts	R1, R2	Faibles à modérés
Hirondelle rustique	Modification du milieu environnant	Modérés	E2, E3, E4, R4, A1, A2	Positifs
Tarente de Maurétanie	Destruction d'individus	Faibles	E6	Négligeables

Mesures de compensation

La compensation écologique est définie comme un ensemble d'actions en faveur des milieux naturels, permettant de contrebalancer les dommages causés par la réalisation d'un projet qui n'ont pu être suffisamment évités ou réduits. Ces actions, appelées mesures compensatoires, doivent générer un gain écologique au moins égal à la perte n'ayant pu être évitée ou réduite, afin d'atteindre une absence de perte nette de biodiversité.

Sur la base des enjeux évalués et des effets identifiés sur chacune des espèces protégées, un certain nombre de mesures d'évitement, de réduction et de compensation ont été définies pour s'assurer que le projet ne remette pas en cause l'état de conservation des populations locales de ces espèces. **Des impacts résiduels notables persistent pour l'Hirondelle rustique car il n'est pas garanti que les hirondelles investissent le nouveau bâtiment qui sera très différent de l'ancienne configuration.** Nous proposons la mise en place d'une mesure compensatoire dédiée à l'espèce.

Mesure C1 : Construction et aménagement d'un bâtiment favorable à l'Hirondelle rustique

Cette mesure offre les critères d'éligibilité suivants :

- Proximité géographique : la mesure est prévue à l'endroit de l'ancien atelier mécanique (utilisé par les hirondelles) ;
- Faisabilité : La SCI Orma déposera un nouveau permis de construire afin de construire un nouveau bâtiment (15 m² minimum). Les délais administratifs ainsi que la construction hors période de présence des hirondelles impliquent une construction finalisée de la structure pour le printemps 2025.
- Pérennité : La parcelle appartient à la SCI Orma et le bâtiment proposé sera laissé en place à destination des hirondelles.
- Cette mesure sera mise en place avec accompagnement par un écologue.

Le modèle ci-dessous, élaboré par la Ligue de Protection des Oiseaux de L'Ille-et-Vilaine, présente d'excellents exemples d'aménagements qui pourra inspirer la création du nouveau bâtiment.

Les mêmes mesures que celles préconisées en R1 seront mises en place dans ce nouveau bâtiment (réutilisation des anciens IPN, poutres rugueuses, accès adéquat, installation de nichoirs artificiels, absence d'éclairage nocturne, de ventilateurs, de produits toxiques etc..).

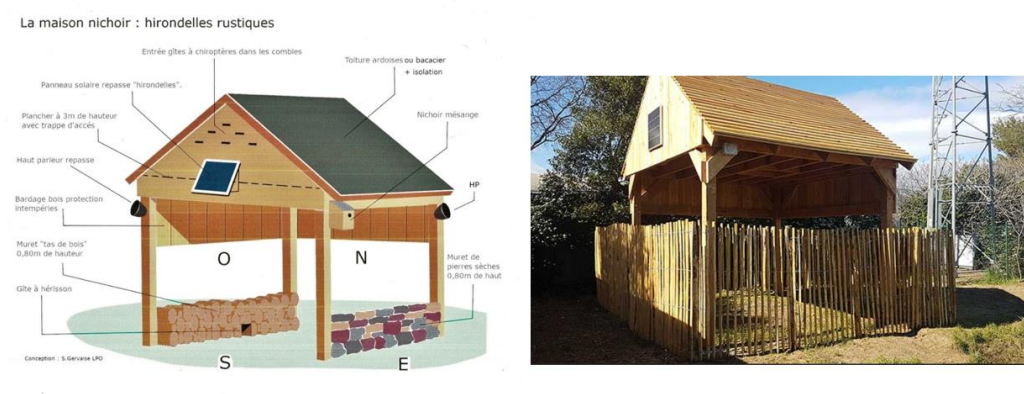


Figure 22 Exemple de « maison à l'Hirondelles rustique » pouvant être construite.

COUT DES MESURES

La mise en place des différentes mesures présente un coût qui a été estimé dans le tableau ci-après.

Tableau 11 : Liste des coûts HT estimés pour chaque mesure

	INTITULE DE LA MESURE	COUT EN OEUVRE	MISE	COUT AMO ECOLOGUE
E1	Adapter le calendrier des travaux	0 €▼		0 €
E2	Conserver des zones de sol brut favorable à la formation de boue	0 €		0 €
E3	Conserver les poteaux et fils téléphoniques	0 €		0 €
E4	Ne pas éclairer le site de nuit (extérieur)	0 €		0 €
E5	Eviter les risques de collision avec les vitres	400 €		0 €
E6	Evitement de destruction de Chiroptères et Tarentes	0 €		500 €
R1	Aménager le nouvel entrepôt à l'accueil des hirondelles	5 000 €		1 000 €
R2	Installation de diffuseurs de cris	200 -1100 €		1 250 €
R3	Nichoirs pour mésanges	300 €		250 €
R4	Réserver une zone permettant l'accès à l'eau et à des matériaux de construction de nids	2 000 €		1 000 €
C1	Construction et aménagement d'un bâtiment favorable aux hirondelles	Minimum 15 000 €		2 000 €
A1	Aménagements paysagers	7 000 €		1 000 €
A2	Sensibilisation usagers	1 000 €		500 €
S1	Suivi annuel de la colonie N à N+5 et <u>rédaction du rapport annuel</u>	0 €		7 500 €
TOTAL		30 200 40 000 €	-	15 000 €

CALENDRIER DES MESURES

La mise en place des mesures doit être réalisée en fonction du calendrier écologique selon les préconisations suivantes (Tableau 12).

Tableau 12 : Liste des coûts estimés pour chaque mesure

	OCT 23	NOV 23	DEC 23	JAN 24	FEV 24	MAR 24	AVR 24	MAI 24	JUIN 24	JUIL 24	AOU 24
E1											
E2						Permanent					
E3						Permanent					
E4						Permanent					
E5											
E6											
R1											
R2											
R3											
R4	Installation dispositifs					Entretien des dispositifs					
A1											
A2											
S1								De 2024 à 2028 minima			

La mesure C1 est à réaliser entre janvier et mi-mars 2024 et de novembre 2024 à mi-mars 2025 pour éviter la période de présence des hirondelles.

Impacts résiduels après mise en place des mesures ERC

Après l'application de toutes les mesures, les impacts résiduels sont nuls à positifs (Tableau 13).

Tableau 13 : Impacts résiduels après mise en place des mesures d'évitement, réduction, accompagnement et compensation

<i>Espèce</i>	<i>Impacts</i>	<i>Impacts avant mesure</i>	<i>Mesure mise en place</i>	<i>Impacts résiduels</i>
Pipistrelle commune	Démolition des bâtiments : perte de site de reproduction / Destruction d'individus	Faibles	E1, E4 et E6	Nuls
Pipistrelle de Kuhl	Démolition des bâtiments : perte de site de reproduction / Destruction d'individus	Faibles	E1, E4 et E6	Nuls
Vespère de Savi	Démolition des bâtiments : perte de site de reproduction / Destruction d'individus	Faibles	E1, E4 et E6	Nuls
Murin de Daubenton	Démolition des bâtiments : perte de site de reproduction / Destruction d'individus	Faibles	E1, E4 et E6	Nuls
Murin à oreilles échancrées	Démolition des bâtiments : perte de site de reproduction / Destruction d'individus	Faibles	E1, E4 et E6	Nuls
Oreillard gris	Démolition des bâtiments : perte de site de reproduction / Destruction d'individus	Faibles	E1, E4 et E6	Nuls
Mésange <i>sp</i>	Démolition des bâtiments : perte de site de reproduction.	Faibles	R3	Nuls
Hirondelle rustique	Destruction d'individus	Forts	E1	Nuls
Hirondelle rustique	Risque de collision avec les vitres	Modérés	E5	Nul
Hirondelle rustique	Démolition des bâtiments : perte de site de reproduction.	Forts	R1, R2, C1	Positifs
Hirondelle rustique	Modification du milieu environnant	Modérés	E2, E3, E4, R4, A1, A2	Positifs
Tarente de Maurétanie	Destruction d'individus	Faibles	E6	Négligeables

Conclusion

En mettant en œuvre les mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement proposées dans ce dossier, nous estimons que les travaux de réaménagement du site de Verdi Matériaux dont la démolition des bâtiments ne porteront pas atteinte à l'état de conservation des populations d'espèces protégées, et des hirondelles rustiques en particulier.

Les travaux seront planifiés de façon à tenir compte du cycle de vie des espèces. Les suivis sur 5 ans permettront de s'assurer de l'efficacité des mesures, et le cas échéant, de l'adapter ou de mettre en œuvre des mesures supplémentaires afin de maintenir les populations des espèces protégées, notamment des hirondelles rustiques, dans un état de conservation favorable localement.

Le projet de démolition des bâtiments abritant les hirondelles rustiques entre dans les cas prévus de la catégorie C de l'article L.411-2 du Code de l'environnement permettant de déroger à la réglementation de l'article L.411-1 (« Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement »).

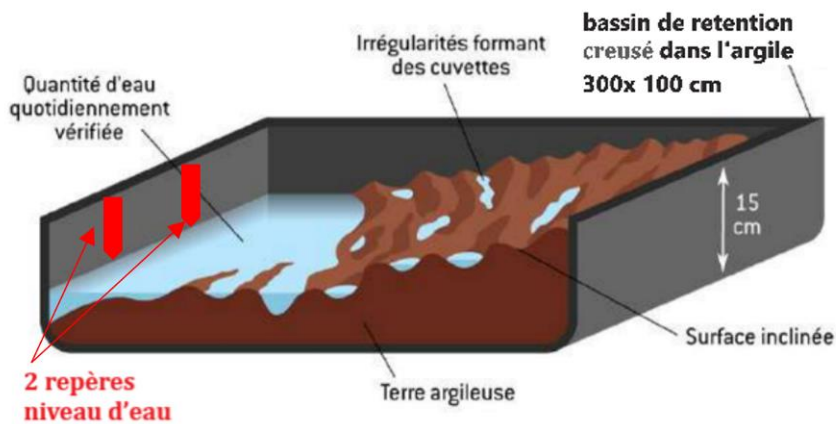
De plus, le projet remplit les 2 conditions cumulatives nécessaires à la demande de dérogation de destruction d'habitats d'espèces protégées :

1. Il n'y a pas de solution alternative à la démolition des bâtiments dont la construction était déjà en cours.
2. La dérogation ne nuira pas au maintien des populations des espèces protégées et en particulier de l'Hirondelle rustique grâce aux mesures mises en place.

Le propriétaire souhaite communiquer autour de la prise en compte de la biodiversité et des hirondelles en particulier dans son projet de rénovation des bâtiments de son entreprise afin que la présence d'espèces protégées soit anticipée et intégrés dans le cahier des charges pour d'autres futurs projets locaux.

Annexe 2 : Création d'un bassin de rétention d'eau pour les hirondelles

Si la centrale à béton est déplacée, créer un bassin de rétention d'eau **réservé aux hirondelles**. Il sera **peu profond** et **en légère pente** à proximité des petits bassins de rétention utilisés pour le fonctionnement de la centrale. Le bas de pente sera de **10 cm maximum**. Dimension du bassin **1m x 3m**.



Le fond du bassin sera constitué d'argile pour recréer une flaqué artificielle. Le bassin sera bien délimité, balisé et visible pour ne pas être dégradé par le passage des camions. Il sera équipé de 2 repères fixes indiquant le niveau d'eau à maintenir pour garder la boue humide. L'installation de flotteurs peut aussi être envisagée.

La zone de prélèvement doit toujours rester humide, sans quoi elle est inutilisable par les oiseaux. Aussi, elle nécessitera une maintenance quasi quotidienne pour veiller à ce que l'humidité reste suffisante et pour la remettre en eau jusqu'aux repères indiqués.

Le bassin pourra être humidifié et alimenté quotidiennement entre mars et Septembre en utilisant l'eau décantée contenue dans les bassins de rétention de la centrale, à proximité immédiate.

Une formation/ signalétique adaptée, ainsi qu'une courte formation pourra sensibiliser et informer le personnel sur l'utilité du bassin et les modalités pour le maintenir humide et fonctionnel pour les hirondelles (Voir mesure A2)

Annexe 3 : Signalétique pour la préservation de la biodiversité

Des informations sont disponibles gratuitement :

- Modèles de signalétique et un kit de sensibilisation biodiversité sur les chantiers sur le site de la FNTF (Fédération nationale des travaux publics) :

<https://www.fntp.fr/metiers/ressources-pedagogiques/ressources-complementaires/kit-de-sensibilisation-la-biodiversite>

- Autocollants dédiés pour la protection des hirondelles :

<https://boutique.lpo.fr/produit/PA0490>

- Former et sensibiliser les acteurs du chantier de la LPO : Fiche 3

<https://www.lpo.fr/la-lpo-en-actions/mobilisation-citoyenne/nature-en-ville/ressources-pedagogiques-nature-en-ville/biodiversite-et-chantiers>

- Fiche technique FNE : Zone de prélèvement de matériaux pour hirondelles (bac à boue, bourbiers)

[http://www.picardie-nature.org/IMG/pdf/2023-](http://www.picardie-nature.org/IMG/pdf/2023-01_fiche_zone_de_prelevement_de_materiaux_bac_a_boue_compressed_2.pdf)

[01_fiche_zone_de_prelevement_de_materiaux_bac_a_boue_compressed_2.pdf](http://www.picardie-nature.org/IMG/pdf/2023-01_fiche_zone_de_prelevement_de_materiaux_bac_a_boue_compressed_2.pdf)

- Fiche Hirondelle Rustique :

https://www.birdlife.ch/sites/default/files/documents/SA_fiche_Hirondelle_p.pdf