



rue laennec - BP 40058 - 62217 BEAURAINS FRANCE
Tél : 03 21 24 94 95 - Fax : 03 21 24 91 39

S.A.S au capital de 1 400 000 Euros - RCS TC 453 192 973 ARRAS
N° TVA Intracommunautaire : FR62453192973

**Réponse à l'avis de la mission régionale
d'autorité environnementale Hauts-de-France
sur le projet de création d'un centre de transit-regroupement de
déchets d'entretien et réparation automobile
sur la commune de Tilloy-lès-Mofflaines (62)**



rue laennec - BP 40058 - 62217 BEAURAINS FRANCE
Tél : 03 21 24 94 95 - Fax : 03 21 24 91 39

S.A.S au capital de 1 400 000 Euros - RCS TC 453 192 973 ARRAS
N° TVA Intracommunautaire : FR62453192973

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Hauts-de-France, saisie pour avis sur le projet de création par la société ROLL-GOM d'un centre de transit-regroupement de déchets d'entretien et de réparation automobile sur la commune de Tilloy-lès-Mofflaines a rendu, après consultation de l'ARS des Hauts-de-France et le Préfet du Pas-de-Calais, un avis dans lequel figurent plusieurs recommandations.

Le présent document a pour objet d'apporter la réponse du pétitionnaire à ces différentes recommandations lesquelles sont reprises ci-dessous en italique.

« L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse des effets cumulés avec les projets d'extension de la zone industrielle Est et de la construction d'une plateforme logistique à Athies, concernant notamment les milieux naturels et en évaluant quantitativement les effets cumulés liés au trafic routier ».

Selon les éléments figurant dans le rapport du commissaire enquêteur et pour ce qui concerne le projet le plus proche du site, l'activité de ce projet générera un trafic estimé à 260 poids lourds et 280 véhicules légers par jour du lundi au vendredi, un trafic divisé par deux pour les poids lourds et par quatre pour les véhicules légers le samedi et un trafic nul le dimanche. L'augmentation du trafic poids lourds qui pourrait en résulter serait de 7,6 % sur la RD 950 Est et de 16,7 % sur la RD 950 Ouest (dans l'hypothèse où tous les poids lourds vont dans la même direction) et de 1,9 % sur les autoroutes A1 et A26 si les poids lourds se répartissent sur ces deux autoroutes au prorata de leurs trafic actuels.

Ainsi qu'il figure au paragraphe 5.12.2.1 de l'étude d'impact, le trafic maximal lié à l'exploitation du projet sera de 8 poids lourds par jour et 5 véhicules légers de collecte.

Dans l'hypothèse où tous les poids lourds vont dans la même direction, l'incidence cumulée du trafic sur la RD 950 Est sera donc de 7,8 % et sur la RD 950 Ouest de 17,2%.

L'augmentation du trafic lié à l'exploitation du projet porté par la société ROLL GOM sera donc non significative par rapport à celle résultant de l'extension de la zone industrielle Est.

« L'autorité environnementale recommande de présenter le résumé non technique de l'étude de dangers dans un fascicule séparé et d'actualiser les résumés non techniques, si besoin, après compléments de l'étude d'impact et de l'étude de dangers ».

La téléprocédure applicable pour la transmission d'un dossier de demande d'autorisation environnementale ne permet pas de communiquer séparément le résumé non technique de l'étude de dangers, celle-ci et son résumé non technique ne faisant l'objet que d'un seul fichier acceptable par l'application GUN.

« L'autorité environnementale recommande de préciser la prise en compte et la gestion des espèces exotiques envahissantes dans la phase chantier du projet ».

Les espèces exotiques envahissantes seront arrachées lors de la réalisation du projet et détruites de telle sorte qu'elles ne puissent se reproduire ailleurs.

« L'autorité environnementale recommande :

- De compléter l'analyse des impacts sur les espèces protégées d'oiseaux, notamment en période de nidification, et de compléter les mesures pour éviter la destruction de ces espèces en phase travaux ;*
- De préciser les mesures en faveur des chauves-souris ».*



rue laennec - BP 40058 - 62217 BEAURAINS FRANCE
Tél : 03 21 24 94 95 - Fax : 03 21 24 91 39

S.A.S au capital de 1 400 000 Euros - RCS TC 453 192 973 ARRAS
N° TVA Intracommunautaire : FR62453192973

Le rapport d'étude faune-flore joint en annexe complète les observations réalisées sur l'avifaune en octobre 2020, mars et avril 2021.

Les observations réalisées courant juin 2023 ont permis de dresser un inventaire complet des espèces d'oiseaux qui occupent couramment les lieux ainsi que les espèces en migration et les espèces nicheuses probables.

Le paragraphe 7 du rapport présente les mesures d'atténuation des incidences en phases travaux et exploitation qui seront mises en œuvre notamment la plantation de haies permettant de constituer une structure paysagère et donc une zone de chasse et de transit pour la Pipistrelle.

« L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude de dangers par une analyse de l'effet du lessivage des fumées par les eaux de pluie et du risque de pollution associé sur l'environnement et la santé ».

L'étude de dangers a identifié les substances de décomposition susceptibles d'être émises lors d'un incendie du stockage de déchets automobiles et a évalué le risque toxique par inhalation.

Concernant les effets sur l'environnement et la santé dus au lessivage des fumées d'incendie par l'eau de pluie il n'existe pas à notre connaissance et ce confirmé par le bureau d'étude en charge de la rédaction du dossier de demande d'autorisation environnementale, de méthodologie ni de guide permettant d'effectuer une telle évaluation.

« L'autorité environnementale recommande de vérifier l'absence de rejets atmosphériques effectifs provenant du stockage d'huiles minérales et liquides de refroidissement après mise en service du projet ».

Cette vérification sera réalisée lors de la mise en service de l'installation. Néanmoins, et sur la base de notre retour d'expérience acquis dans le cadre de l'exploitation d'une installation similaire dans le département de la Savoie, nous confirmons que ce type d'activité n'est à l'origine d'aucune émission atmosphérique.

« L'autorité environnementale recommande de réaliser l'évaluation des gaz à effet de serre afin de prendre en compte l'ensemble des émissions générées par le projet directement ou indirectement ».

Afin de répondre à la demande formulée par l'autorité environnementale un bilan des émissions de gaz à effet de serre a été réalisé sur la base du Guide Méthodologique « Prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact » publié par le Service de l'économie verte et solidaire du Commissariat Général au Développement Durable dans sa version de février 2022 modifiée en octobre 2022.

Le bilan figurant en annexe prend en compte les émissions liés d'une part à la réalisation du projet, d'autre part à son exploitation et enfin celles résultant de la cessation d'activité.



Dossier 23 ENV 1701

Etude faune-flore
Préalablement à l'aménagement
d'un terrain.
Complément d'étude

DEMANDEUR :

ROLL GOM

Rue Laennec
62217 Tilloy-lès-Mofflaines

Commune du site : Tilloy-Lès-Mofflaines (62)

Août 2023

Assisté de :

SARL ROUTIER ENVIRONNEMENT

19 rue Sadi Carnot BP 20007 - 80140 OISEMONT

☎ : 03.22.25.05.30 - 📠 : 03.22.25.79.63

Courriel : contact@routier-environnement.com

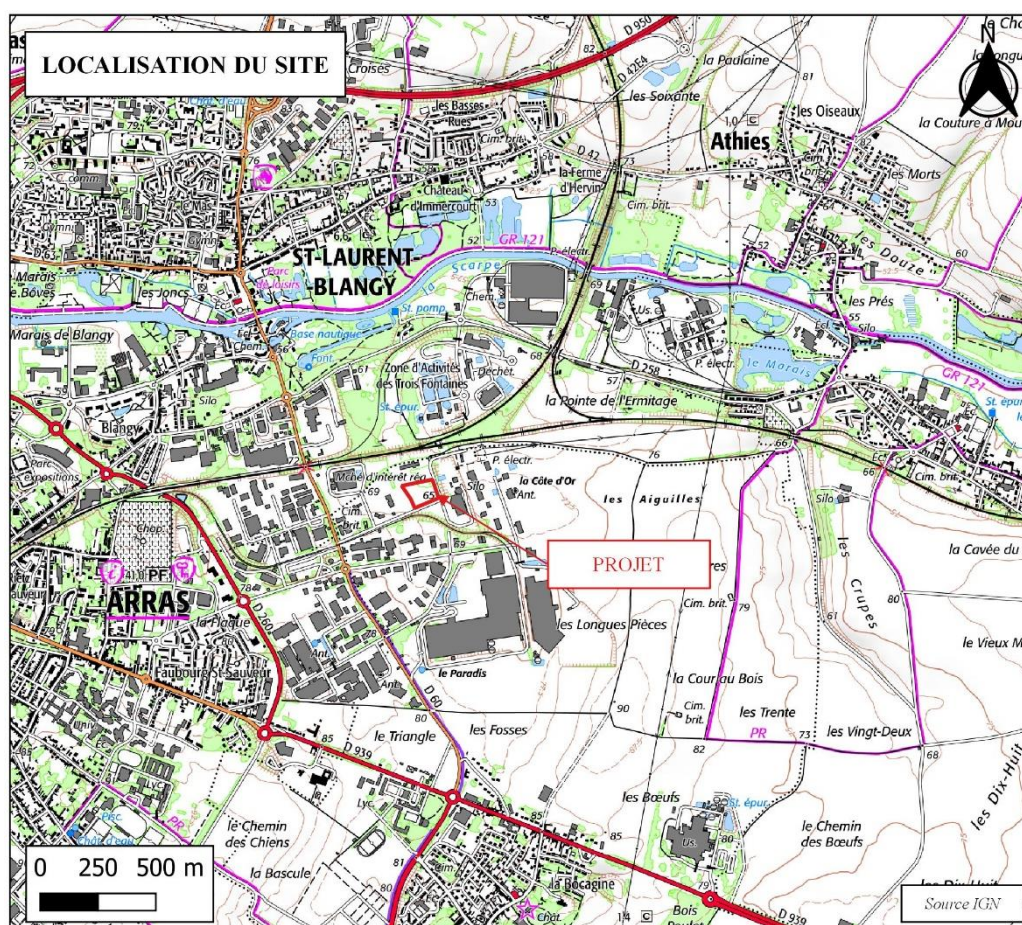
| | |
|---|----|
| 1. PRÉSENTATION DU CONTEXTE ET DU SITE | 3 |
| 2. CONDITIONS D'ETUDES | 4 |
| 3. MÉTHODOLOGIE DE PROSPECTIONS | 5 |
| 4. LA FLORE | 6 |
| 4.1. LES MILIEUX RENCONTRES DE LA ZONE ETUDIEE | 6 |
| 4.1.1. Terrain en friche : code Corine Biotope 87.1 | 6 |
| 4.2. CONCLUSION DES OBSERVATIONS FLORISTIQUES | 6 |
| 4.3. LISTE DE LA FLORE RENCONTRÉE SUR LE SITE..... | 7 |
| 5. L'AVIFAUNE..... | 11 |
| 6. LES MAMMIFÈRES | 14 |
| 6.1. LES MAMMIFÈRES TERRESTRES | 14 |
| 6.2. LES CHIROPTÈRES..... | 14 |
| 6.2.1. Description du dispositif..... | 14 |
| 6.2.2. Synthèse des observations de chiroptères..... | 16 |
| 7. INCIDENCES DU PROJET ET MESURES D'ATTÉNUATION | 16 |

1. PRÉSENTATION DU CONTEXTE ET DU SITE

L'objet de l'étude consiste à la réalisation d'un relevé faunistique et floristique ponctuel préalable à l'aménagement de bâtiments pour l'extension de l'activité de la société ROLL GOM dans le département du Pas de Calais dans les Hauts-de-France, sur la commune de Tilloy-Lès-Moufflaines.

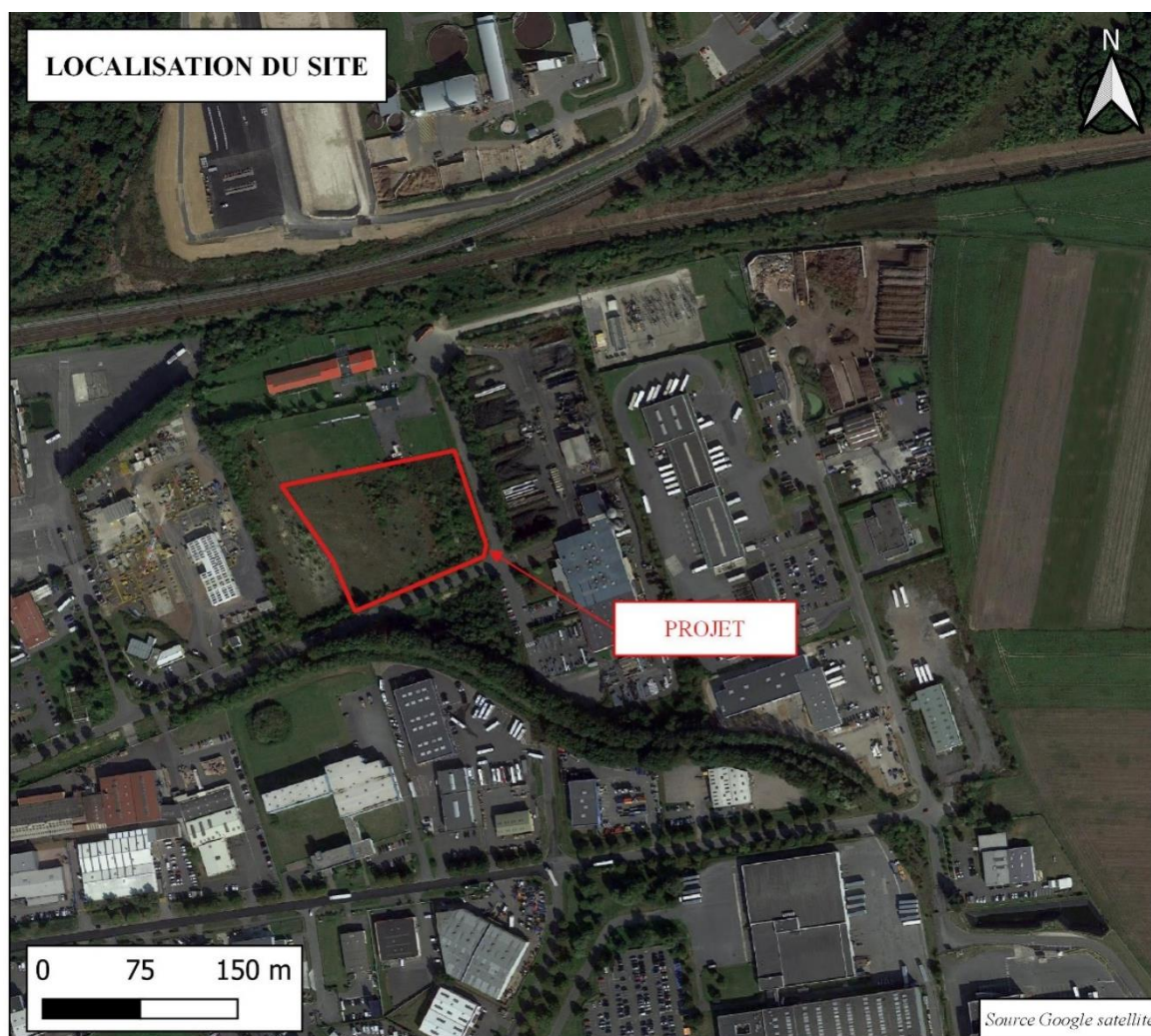
La parcelle concernée est cadastrée section AA n°87 d'une superficie de 11 606m². Elle se situe au cœur d'une zone industrielle, au sud de la ligne SNCF Paris Nord-Lille.

Bien que la zone étudiée se situe à proximité de milieux naturels riches, aucun enjeu potentiel avéré n'a été détecté sur la zone étudiée. Nous pouvons noter la présence de ZNIEFF de type I et de ZNIZFF de type II, dans un rayon de moins de 10 kilomètres autour du site étudié.



La zone étudiée est un ensemble unique encadré par la Rue Joseph Marie Jacquart au sud du site et la Rue Laennec à l'est du site.

Les milieux qui entourent la zone étudiée se composent d'une zone industrielle et d'un terrain d'éducation canine.



2. CONDITIONS D'ETUDES

Les visites de terrain ont été effectués sur 4 journées :

| Dates d'intervention : | Conditions des observations |
|------------------------|--|
| 23 octobre 2020 | 9,4°C vent nul |
| 17 mars 2021 | 6,4°C vent faible <5 km/h |
| 27 avril 2021 | 2,7°C à 7h00 et 18°C à 17h00 vent faible 19,3 km/h |
| 21 juin 2023 | 18,3°C vent faible < 5 km/h |

Les conditions climatiques étaient favorables à l'observation de la flore et de la faune, notamment de l'avifaune.

Les observateurs présents sur le site d'étude étaient Nicolas BOULNOIS diplômé d'une Licence des eaux et forêts, et d'un BTS GPN technicien chez Routier Environnement et Léa EMERY diplômée du Master Espace et Milieux : Territoires écologiques, ingénieure chez Routier Environnement.

3. MÉTHODOLOGIE DE PROSPECTIONS

Après analyse de l'évaluation de la bibliographie sur un rayon de 10 kilomètres autour de la zone étudiée, les enjeux environnementaux sur la parcelle sont très faibles.

Le site ne se trouve pas en zone humide, les enjeux amphibiens sont donc quasiment nuls.

La présence d'une zone industrialisée à proximité immédiate du site étudié entraîne une rupture de continuité des corridors écologiques.

La présence de la ligne SNCF au nord du site étudié entraîne également une rupture de continuité des corridors écologiques.

La ZICO (zone d'importance pour la conservation des oiseaux) la plus proche du site étudié se situe à 31 km au Nord-Ouest. Les enjeux liés à l'avifaune sur le site étudié sont donc faibles.

La zone Natura 2000 la plus proche se situe à 21 km du site étudié.

La ZNIEFF de type I (Zone Naturel d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique) la plus proche se situe à 1,25 km de la zone étudiée. Celle-ci met en évidence uniquement la présence d'espèces inféodées aux milieux humides. Le site étudié n'est donc pas concerné par les espèces citées sur la ZNIEFF de type I la plus proche.

La ZNIEFF de type II la plus proche se situe à 528 m de la zone étudiée. Celle-ci met également en évidence uniquement la présence d'espèces inféodées aux milieux humides. Le site étudié n'est donc pas concerné par les espèces citées sur la ZNIEFF de type II la plus proche.

Il a été effectué un inventaire floristique sur la zone en projet le mardi 27 avril 2021. Cet inventaire a permis de dresser un état des lieux de la flore qui l'occupe et de cartographier les différents habitats rencontrés.

L'avifaune a également été observée les 23 octobre 2020, 17 mars 2021, 27 avril 2021 et le 21 juin 2023. Ces inventaires ont permis de recenser les oiseaux fréquentant cette zone en un instant donné. Les hautes herbes, arbustes et arbres présents sur le site ne présentent pas de nids particuliers.

Les mammifères ont été étudiés le mardi 27 avril 2021 grâce à la recherche des indices de présence et de l'observation directe.

Quant aux chauves-souris, un boîtier enregistreur (SMBAT4) a été installé le mardi 27 avril 2021 et 21 juin 2023 pour suivre l'activité de ces dernières sur le site, soit 12 jours d'enregistrement.

4. LA FLORE

4.1. LES MILIEUX RENCONTRES DE LA ZONE ETUDIEE



Photo 1 la friche

4.1.1. Terrain en friche : code Corine Biotope 87.1

Suite aux inventaires réalisés les 23 octobre 2020, 17 mars 2021 et le 27 avril 2021, un état des lieux de la flore a pu être dressé.

L'inventaire s'est fait sur toute la parcelle, avec détermination de chaque espèce rencontrée sur le site. Lors d'une durée continue sans trouver de nouvelles espèces, cela a conduit à la fin du relevé floristique.

Le site présente un intérêt floristique assez faible avec principalement la présence d'espèces communes à très communes. Seul l'églantier multiflore (*Rosa multiflora*) considéré très rare dans les Hauts de France a été aperçu sur le site, mais cette espèce d'ornement a probablement été importée sur le site à cause du contexte industriel qui entoure la parcelle.

La répartition de la flore est assez hétérogène avec à l'Est une zone comprenant majoritairement une végétation herbacée, seuls des cornouillers sanguins (*Cornus sanguinea*) se développent à une strate arbustive.

Sur la moitié ouest du terrain, les différentes strates sont plus marquées avec certains arbres et arbustes qui ont réussi à se développer en bosquet, notamment des aubépines (*Crataegus monogyna*) et des Saules marsault (*Salix caprea*). Certaines zones commencent à être difficiles d'accès, sans intervention cette partie de la parcelle risque de se refermer.

Cet inventaire s'est déroulé à une époque où la période de floraison n'a pas encore débuté pour certains taxons, notamment pour les poacées présentes sur le site dont la période de floraison est située entre juin et septembre. Néanmoins ce taxon n'a pas d'intérêt ou d'enjeux.

4.2. CONCLUSION DES OBSERVATIONS FLORISTIQUES

L'enjeu floristique de la parcelle est très faible, avec la présence d'espèces communes ne présentant que peu d'intérêt.

4.3. LISTE DE LA FLORE RENCONTRÉE SUR LE SITE

| Nom complet | Nom français | Rareté en HDF | Menace France | Menace Europe |
|---|---|---------------|---------------|---------------|
| <i>Acer pseudoplatanus L.</i> 1753 | Erable sycomore, Erable commun | CC | LC | LC |
| <i>Achillea millefolium L.</i> , 1753 | Achillée millefeuille | CC | LC | LC |
| <i>Anthriscus cerefolium (L.) Hoffm.</i> ,1814 | Cerfeuil cultivé, Cerfeuil commun | C | NA | NE |
| <i>Artemisia vulgaris L.</i> , 1753 | Armoise commune ; Herbe à cent goûts | CC | LC | LC |
| <i>Bellis perennis L.</i> , 1753 | Pâquerette vivace | CC | LC | NE |
| <i>Berberis aquifolium Pursh</i> , 1814 | Mahonia à feuilles de houx | PC | NA | NE |
| <i>Betula pendula f. pendula</i> | Bouleau verruqueux (f.) | CC | NE* | NE* |
| <i>Buddleja davidii Franch</i> , 1887 | Buddleia de David ; Arbre aux papillons | C | NA | NE |
| <i>Calamagrostis epigejos (L.) Roth</i> , 1788 | Calamagrostide commune (s.l.) | C | LC | NE |
| <i>Cirsium arvense (L.) Scop.</i> , 1772 | Cirse des champs | CC | LC | NE |
| <i>Cirsium vulgare (Savi) Ten.</i> , 1838 subsp. <i>vulgare</i> | Cirse lancéolé | CC | LC | NE |
| <i>Clematis vitalba L.</i> , 1753 | Clématite des haies ; Herbe aux gueux | CC | LC | NE |
| <i>Cornus sanguinea L.</i> 1753 | Cornouiller sanguin (s.l.) | CC | LC | NE |
| <i>Crataegus monogyna Jacq.</i> , 1775 | Aubépine à un style | CC | LC | LC |
| <i>Daucus carota L.</i> , 1753 | Carotte sauvage (s.l.) | CC | LC | LC |
| <i>Dipsacus fullonum L.</i> ,1753 | Cardère sauvage ; Cabaret des oiseaux | CC | LC | NE |
| <i>Echium vulgare L.</i> , 1753 | Vipérine commune | C | LC | NE |
| <i>Elaeagnus pungens Thunb.</i> , 1784 | Oléastre épineux | NE | NA | NE |
| <i>Erigeron acris L.</i> , 1753 | Vergerette âcre (s.l.) | CC | LC | LC |
| <i>Euonymus europaeus L.</i> , 1753 | Fusain d'Europe | CC | LC | LC |
| <i>Ficaria verna Huds.</i> , 1762 | Ficaire ; Ficaire printanière | CC | LC | LC |
| <i>Fragaria vesca L.</i> , 1753 | Fraisier sauvage | CC | LC | LC |
| <i>Galium album Mill.</i> , 1768 | Gaillet dressé ; Caille-lait blanc | CC | LC | NE |
| <i>Galium aparine L.</i> , 1753 | Gaillet gratteron | CC | LC | LC |
| <i>Geranium sp.</i> | Géranium sp | | | |
| <i>Glechoma hederacea L.</i> , 1753 | Lierre terrestre, Gléchome Lierre terrestre | CC | LC | LC |
| <i>Hedera helix L.</i> ,1753 | Lierre grimpant, Herbe de Saint Jean | CC | LC | LC |

| Nom complet | Nom français | Rareté en HDF | Menace France | Menace Europe |
|---|--|---------------|---------------|---------------|
| <i>Heracleum sphondylium L., 1753</i> | Berce commune (s.l.) ; Berce des prés ; Grande berce | CC | LC | NE |
| <i>Hypericum perforatum L., 1753</i> | Millerpertuis perforé, Herbe de la Saint Jean | CC | LC | LC |
| <i>Inula conyzae (Greiss.) DC., 1836</i> | Inule conyze, Inule squarreuse | C | LC | NE |
| <i>Jacobea vulgaris Gaertn., 1791</i> | Séneçon jacobée (s.l.) ; Jacobée | CC | LC | NE |
| <i>Laburnum anagyroides Medik., 1787</i> | Faux-ébenier, Cytise, Aubour | AC | LC | LC |
| <i>Lamium purpureum L., 1753</i> | Lamier pourpre | CC | LC | NE |
| <i>Lepidium draba L., 1753</i> | Passerage drave, Pain-blanc | AC | LC | NE |
| <i>Lotus corniculatus L. 1753</i> | Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée | CC | LC | LC |
| <i>Malus sp.</i> | Pommier sp. | | | |
| <i>Myosotis ramosissima Rochel, 1814</i> | Myosotis rameux | AC | LC | LC |
| <i>Pastanica sativa L., 1753</i> | Panais cultivé | C | LC | NE |
| <i>Picris hieracioides L., 1753</i> | Picride éperviaire, Herbe aux vermisseaux | CC | LC | NE |
| <i>Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862</i> | Piloselle, Epervière piloselle | C | LC | NE |
| <i>Pimpinella saxifrage L., 1753</i> | Petit boucage (s.l.) | C | LC | NE |
| <i>Pinus nigra J.F.Arnold, 1785</i> | Pin noir d'Autriche | C | NA | LC |
| <i>Plantago lanceolata L., 1753</i> | Plantain lancéolé | CC | LC | LC |
| <i>Primula vulgaris Huds., 1762 subsp. vulgaris</i> | Primevère acaule | AR | LC | NE |
| <i>Prunus avium L., 1755</i> | Merisier vrai, Cerisier des bois | CC | LC | LC |
| <i>Prunus padus L., 1753</i> | Cerisier à grappes, Putiet, Merisier à grappes, Putier | PC | LC | LC |
| <i>Prunus spinosa L., 1753</i> | Prunellier ; Epine noire | CC | LC | LC |
| <i>Ranunculus repens L., 1753</i> | Renoncule rampante | CC | LC | LC |
| <i>Rosa canina agr.</i> | Rosier des chiens (agr.) ; Eglantier commun | CC | LC | LC |
| <i>Rosa multiflora Thunb., 1784</i> | Eglantier multiflore | RR? | NA | NE |
| <i>Rubus caesius L., 1753</i> | Ronce bleuâtre | CC | LC | LC |
| <i>Rumex acetosa L., 1753</i> | Oseille des prés | CC | LC | NE |
| <i>Salix caprea L., 1753</i> | Saule des chèvres ; Saule marsault | CC | LC | LC |
| <i>Sambucus nigra L., 1753</i> | Sureau noir | CC | LC | LC |

| Nom complet | Nom français | Rareté en HDF | Menace France | Menace Europe |
|--|--|---------------|---------------|---------------|
| <i>Saxifraga tridactyles L., 1753</i> | Saxifrage à trois doigts, Petite saxifrage | C | LC | NE |
| <i>Silene vulgaris (Moench) Garcke, 1869</i> | Silène enflé, Tapotte | C | LC | NE |
| <i>Sorbus aucuparia L., 1753</i> | Sorbier des oiseleurs, Sorbier sauvage | AC | LC | LC |
| <i>Tanacetum vulgare L., 1753</i> | Tanaisie commune ; Herbe aux vers | CC | LC | NE |
| <i>Taraxacum officinale F.H.Wigg., 1780</i> | Pissenlit officinal, Pissenlit commun | CC | LC | LC |
| <i>Trifolium repens L., 1753</i> | Trèfle rampant ; Trèfle blanc | CC | LC | LC |
| <i>Urtica dioica L., 1753</i> | Grande ortie (s.l.) ; Ortie dioïque (s.l.) | CC | LC | LC |
| <i>Vicia sativa L., 1753</i> | Vesce cultivée, Poisette | AR | NA | LC |

Rareté en Hauts de France :

CC : Très commun
 C : Commun
 AC : Assez commun
 AR : Assez rare
 RR : Très rare

Liste rouge France / Europe :

LC : Préoccupation mineure
 NE : Non évalué
 NA : Non applicable





Représentation du milieu de la zone étudiée



Echelle 1/700ème



LEGENDE :

-  LIMITE DU PROJET
-  Terrain en friche
code Corine Biotope 87.1

5. L'AVIFAUNE

L'avifaune a également été observée les 23 octobre 2020, 17 mars 2021, 27 avril 2021 et le 21 juin 2023 sur la zone étudiée.

Cette observation a permis d'identifier quelques espèces d'oiseaux qui occupent les lieux de façon annuelle ainsi que les espèces en migration prénuptiale (ou de printemps) et des espèces nicheuses probables.

Afin d'effectuer cet inventaire, le protocole STOC a été utilisé. Ce protocole consiste à réaliser divers points d'écoute dans les différents milieux de la parcelle. La durée sur chaque point d'écoute était de 5 - 10 minutes en notant les espèces vues et entendues. En tout, 5 points d'écoute ont été réalisés.

De plus, si des espèces étaient observées ultérieurement, lors des relevés floristiques par exemple, les espèces étaient notées.



Les inventaires nous ont permis de recenser l'avifaune qui occupe les lieux tout au long de l'année.

Le tableau en page suivante liste l'ensemble des oiseaux observés sur le site ou survolant le site sur l'ensemble des jours d'observation.

| Nom scientifique | Nom français | Protection | Liste rouge nicheurs | | Indice de rareté régional | Directive "Oiseaux" | Convention de Berne | Convention de Bonn | Type de présence |
|-----------------------------------|------------------------|------------|----------------------|------|---------------------------|----------------------|---------------------|--------------------|--|
| | | | Nat. | Reg. | | | | | |
| <i>Accipiter nisus nisus</i> | Epervier d'Europe | Nat | LC | LC | AC | | Annexe II | Annexe II | Transit |
| <i>Aegithalos caudatus</i> | Mésange à longue queue | Nat | LC | LC | C | | Annexe III | | Présence sur le site |
| <i>Alauda arvensis</i> | Alouette des champs | | NT | VU | C | Annexe II/2 | Annexe III | | Présence autour du site |
| <i>Anthus pratensis</i> | Pipit farlouse | Nat | VU | LC | C | | Annexe II | Annexe II | Transit |
| <i>Buteo buteo</i> | Buse variable | Nat | LC | LC | C | | Annexe III | Annexe II | Transit |
| <i>Carduelis cannabina</i> | Linotte mélodieuse | Nat | VU | LC | TC | | | | Présence sur le site |
| <i>Carduelis carduelis</i> | Chardonneret élégant | Nat | VU | LC | TC | | | | Présence sur le site |
| <i>Chloris chloris</i> | Verdier d'Europe | Nat | VU | LC | TC | | | | Présence sur le site |
| <i>Chroicocephalus ridibundus</i> | Mouette rieuse | Nat | NT | LC | AR | Annexe II/2 | Annexe III | AEWA | Transit |
| <i>Columba livia</i> | Pigeon Biset | | DD | NE | NE | | Annexe III | | Transit |
| <i>Columba palumbus</i> | Pigeon ramier | | LC | LC | NE | Annexe II/1 et III/1 | | | Présence sur le site Nicheur potentiel sur site |
| <i>Corvus corone</i> | Corneille noire | | LC | LC | TC | | | | Transit |
| <i>Corvus frugilegus</i> | Corbeau freu | | LC | LC | C | | | | Transit |
| <i>Corvus monedula</i> | Choucas des tours | Nat | LC | LC | C | Annexe II/2 | | | Transit |
| <i>Cyanistes caeruleus</i> | Mésange bleue | Nat | LC | LC | C | | Annexe II | | Présence sur le site |
| <i>Emberiza citrinella</i> | Bruant jaune | Nat | VU | LC | TC | | Annexe II | | Présence sur le site |
| <i>Erithacus rubecula</i> | Rougegorge familier | Nat | LC | LC | C | | Annexe II | Annexe II | Présence sur le site Nicheur potentiel sur site |
| <i>Fringilla coelebs</i> | Pinson des arbres | Nat | LC | LC | NE | | Annexe III | | Présence sur le site Nicheur potentiel sur site |
| <i>Hippolais polyglotta</i> | Hypolaïs polyglotte | Nat | LC | LC | C | | Annexe III | | Présence sur le site Nicheur potentiel sur site |
| <i>Luscinia megarhynchos</i> | Rossignol Philomèle | Nat | LC | NE | TC | | Annexe II | | Présence sur le site |
| <i>Motacilla alba alba</i> | Bergeronnette grise | Nat | LC | LC | TC | | Annexe II | | Présence sur le site |
| <i>Parus major</i> | Mésange charbonnière | Nat | LC | LC | NE | | Annexe II | | Présence sur le site Nicheur potentiel sur site |

| Nom scientifique | Nom français | Protection | Liste rouge nicheurs | | Indice de rareté régional | Directive "Oiseaux" | Convention de Berne | Convention de Bonn | Type de présence |
|--------------------------------|--------------------------|------------|----------------------|----|---------------------------|---------------------|---------------------|--------------------|--|
| | | | LC | NE | | | | | |
| <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | Rougequeue à front blanc | Nat | LC | NE | PC | | Annexe II | Annexe II | Présence sur le site |
| <i>Phylloscopus collybita</i> | Pouillot véloce | Nat | LC | LC | NE | | Annexe III | | Présence sur le site Nicheur potentiel sur site |
| <i>Pica pica</i> | Pie bavarde | | LC | LC | C | Annexe II/2 | | | Présence sur le site |
| <i>Picus viridis</i> | Pic vert | Nat | LC | LC | C | | Annexe II | | Présence sur le site |
| <i>Streptopelia decaocto</i> | Tourterelle turque | | LC | LC | C | Annexe II/2 | Annexe III | | Présence sur le site |
| <i>Sturnus vulgaris</i> | Etourneau sansonnet | | LC | LC | TC | | | | Transit |
| <i>Sylvia atricapilla</i> | Fauvette à tête noire | Nat | LC | LC | NE | | Annexe II | | Présence sur le site Nicheur potentiel sur site |
| <i>Sylvia borin</i> | Fauvette des jardins | Nat | NT | LC | C | | Annexe II | | |
| <i>Sylvia communis</i> | Fauvette grise | Nat | LC | LC | NE | | Annexe II | | |
| <i>Troglodytes troglodytes</i> | Troglodyte mignon | Nat | LC | LC | NE | | Annexe II | | Présence sur le site Nicheur potentiel sur site |
| <i>Turdus iliacus</i> | Grive mauvis | | LC | NE | C | | Annexe III | | Présence sur le site |
| <i>Turdus merula</i> | Merle noir | | LC | LC | NE | Annexe II/2 | Annexe III | | Présence sur le site Nicheur potentiel sur site |
| <i>Turdus philomelos</i> | Grive musicienne | | LC | LC | TC | | Annexe III | | Présence sur le site |
| <i>Turdus pilaris</i> | Grive litorne | | LC | EN | AR | | Annexe III | | Transit |

Indice de rareté régional :

TC : Très commun

C : Commun

PC : Peu Commun

AR : Assez Rare

AC : Assez commun

Liste rouge nicheur national / régional :

LC : Préoccupation mineure

NE : Non évalué

EN : En danger

VU : Vulnérable

DD : Données insuffisantes

NT : Quasi menacée

Les inventaires de l'avifaune migratrice, sédentaire et nicheuse apportent des informations importantes sur l'avifaune présente sur et à proximité du site. Nous avons pu relever la présence de certaines espèces migratrices telles que les fauvettes, les mésanges ... et d'espèces sédentaires telles que le merle noir, la pie bavarde, la corneille ... qui occupent les lieux pour se nourrir ou pour trouver une zone de repos.

Aucune espèce nicheuse n'a pu être avérée. Mis à part un vieux nid observé en période hivernale sur le site, aucun autre nid n'a été observé sur les autres prospections. Cependant, l'attractivité des milieux présents sur le site (arbustes, bosquets, et hautes herbes) engendre la présence de passereaux affectionnant ces milieux tels que le Rossignol philomèle.

Compte tenu des observations réalisées sur l'ensemble des prospections, les enjeux concernant l'avifaune sont faibles.

6. LES MAMMIFÈRES

6.1. LES MAMMIFÈRES TERRESTRES

Lors des visites de terrain, il a été observé les indices de présence concernant les mammifères terrestres.

Il a été observé la présence visuelle du lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) habitant les lieux au vu de la présence de terriers habités et du lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*). Cependant, bien qu'aucun indice de présence n'ait été relevé, il n'est pas exclu que le renard fréquente cette zone de façon temporaire lors de son déplacement et sa quête de nourriture.

Aucun enjeu particulier n'a été recensé concernant les mammifères terrestres lors des visites de terrain.

6.2. LES CHIROPTÈRES

6.2.1. Description du dispositif

Les chauves-souris ont fait l'objet d'écoute sur une durée de 12 nuits. Un enregistreur SMBAT4 a été installé le 27 avril 2021 jusqu'au 4 mai 2021 et le 21 juin 2023 jusqu'au 26 juin 2023.

Ce sont 12 nuits qui ont été enregistrées par le boîtier SMBAT4 soit 101 heures d'enregistrement environ.

Le tableau ci-dessous précise les conditions météorologiques des nuits enregistrées.

| Dates | Vitesse moyenne du vent | Direction | Température | Précipitation |
|------------|-------------------------|-----------|-------------|---------------|
| 27-04-2021 | Nul | - | 7°C | - |
| 28-04-2021 | Faible | SO | 8°C | - |
| 29-04-2021 | Nul | - | 0°C | - |

| Dates | Vitesse moyenne du vent | Direction | Température | Précipitation |
|------------|-------------------------|-----------|-------------|---------------|
| 30-04-2021 | Nul | - | 2°C | - |
| 01-05-2021 | Nul | - | 1°C | - |
| 02-05-2021 | Nul | - | 1°C | - |
| 03-05-2021 | Faible | SO | 8°C | - |
| 21-06-2023 | Nul | - | 15°C | - |
| 22-06-2023 | Nul | - | 14°C | - |
| 23-06-2023 | Nul | - | 14°C | - |
| 24-06-2023 | Nul | - | 15°C | - |
| 25-06-2023 | Nul | - | 17°C | - |

Le département du Pas-de-Calais regroupe, au total, 21 espèces de chiroptères sur les 34 présentes sur le territoire français.

Les enregistrements réalisés sur le site ont permis d'identifier 3 espèces de chauves-souris et 2 sous-espèces.

Les enregistrements ont été réalisés lors de la migration des chauves-souris et en période estivale.

Le tableau suivant répertorie les espèces de chiroptères observées :

| Nom français | Nom latin | Statut National | Statut sur la liste rouge |
|--------------------------|---------------------------------|-----------------|---------------------------|
| Pipistrelle commune | <i>Pipistellus pipistrellus</i> | Protégée | LC |
| Pipistrelle de Nathusius | <i>Pipistrellus nathusii</i> | Protégée | NT |
| Sérotine commune | <i>Eptesicus serotinus</i> | Protégée | NT |
| Sérotine <i>sp</i> | <i>Eptesicus sp</i> | Protégée | NT |
| Oreillard <i>sp</i> | <i>Plecotus sp</i> | Protégée | LC |

LC = préoccupation mineure ; NT = Quasi menacée

Le site est composé d'une friche, lieu que les chauves-souris affectionnent particulièrement pour se nourrir. Toutefois, celle-ci se situe au cœur même d'une zone industrielle ce qui rend l'endroit moins attractif pour les chiroptères.

Afin d'obtenir le meilleur résultat, un boîtier enregistreur a été installé en lisière des arbrisseaux du site. Pour la période d'avril 2021, les conditions météo étant très fraîches, l'activité des chiroptères sur le site a été très réduite, car seulement 2 contacts de pipistrelle commune ont été enregistrés sur les 7 nuits d'écoute. Aucune autre espèce n'a été contactée.

Cependant, les écoutes réalisées en juin 2023 ont permis de mettre en évidence la présence régulière de la pipistrelle commune sur le site avec un enregistrement de 1406 contacts sur les 5 nuits d'écoute. D'autres espèces comme la pipistrelle de Nathusius, la sérotine commune et du genre Oreillard *sp* fréquentent la zone de manière très ponctuelle.

En effet, la pipistrelle de Nathusius a été contactée 16 fois sur les 5 nuits d'écoute, le genre Oreillard *sp* 5 fois et la sérotine commune 1 seule fois.

Sur cette période, la pipistrelle commune est largement représentée avec un taux d'activité pondéré par heure de 40,17. Les autres espèces ne représentent qu'un taux d'activité inférieur à 1.

| Espèces | Nb de contacts | Nombre de contacts pondéré | % | Taux d'activité pondéré / heure |
|--------------------------|----------------|----------------------------|-------|---------------------------------|
| Sérotine commune | 1 | 0,63 | 0,04 | 0,02 |
| Sérotine <i>sp</i> | 1 | 0,63 | 0,04 | 0,02 |
| Pipistrelle de Nathusius | 16 | 16 | 1,12 | 0,46 |
| Pipistrelle commune | 1406 | 1406 | 98,36 | 40,17 |
| Oreillard <i>sp</i> | 5 | 6,25 | 0,44 | 0,18 |

6.2.2. Synthèse des observations de chiroptères

Quatre espèces de chauves-souris fréquentent le site dont une espèce qui la fréquente de manière régulière. C'est le cas de la Pipistrelle commune, qui est l'espèce dominante sur le site. Le taux d'activité sur le site reste relativement très faible, du fait de la zone qui est peu attractive compte tenu d'un écosystème très urbanisé autour du site.

D'une manière globale, les enjeux chiroptères sur le site sont très faibles.

7. INCIDENCES DU PROJET ET MESURES D'ATTÉNUATION

D'un point de vue floristique, aucune espèce protégée n'a été identifiée. Concernant l'avifaune, peu d'espèces fréquentent la zone. L'intérêt de la zone pour les mammifères est faible, seuls le lapin de garenne et le lièvre d'Europe ont été identifiés sur la zone. Le site est peu propice aux amphibiens, aucune espèce n'a été aperçue ou entendue. Les chiroptères sont peu représentés sur le site mise à part la pipistrelle commune qui vient sur ce lieu pour chasser ses proies et les autres espèces utilisent la zone principalement en transit pour rejoindre d'autres sites plus propices.

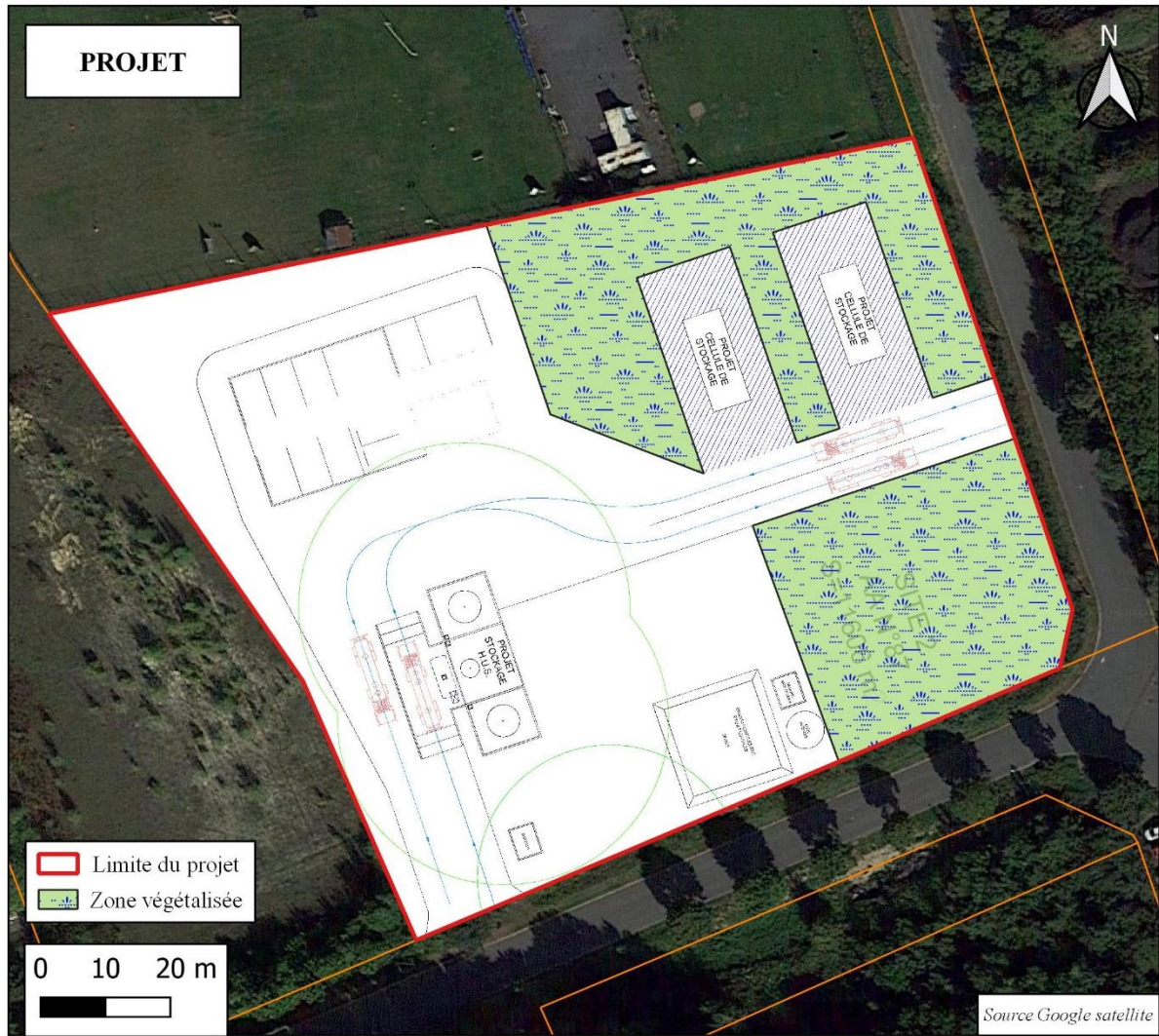


Tableau des incidences du projet sur le site

| | Évaluation des enjeux | Incidence par la mise en place du projet | Atténuation des incidences lors des travaux | Atténuation des incidences après travaux |
|------------------------------|-----------------------|--|--|---|
| Flore | Faible | Défrichement du tapis végétal | Éviter la circulation sur les zones laissées en friche | Préserver au maximum une banquette herbeuse. |
| Amphibiens | Très faible | Aucune incidence | / | / |
| Avifaune | Faible | Perte de zones de nourrissage et de zones de repos | Les dates des travaux (avril à juillet) devront être limitées sur le site afin de respecter les périodes de reproduction des oiseaux potentiellement nicheurs sur le site. Préserver au maximum les haies présentes sur le site. | Mettre en place une haie permettant de garder une zone attractive pour le nourrissage des oiseaux et préserver une zone de repos. Laisser quelques herbes hautes permettant aux oiseaux concernés d'y nicher. La circulation des véhicules sur le site devra être réduite afin d'éviter une éventuelle collision. |
| Mammifères terrestres | Faible | Perte d'habitat pour le lapin de Garenne et le lièvre d'Europe | Préserver au maximum les zones enherbées et en friche. Éviter la circulation sur les zones laissées en friche. | Préserver au maximum les zones en friche sur le site. La circulation des véhicules sur le site devra être réduite afin d'éviter une éventuelle collision. |
| Chiroptères | Faible | Perte de zones de chasse pour la Pipistrelle commune et de structures paysagères pour l'ensemble des espèces qui pourraient utiliser le site en transit. | Préserver au maximum les structures paysagères présentes sur le site. | Essayer de préserver au maximum une structure paysagère par la plantation de haies préservant ainsi au maximum une zone de chasse et de transit pour la Pipistrelle commune et les autres espèces qui pourraient fréquenter les lieux |



ROLL-GOM

Tilloy-lès-Mofflaines

Bilan des émissions de Gaz à Effet de Serre dans le cadre de l'Évaluation Environnementale

Rapport

Réf : NO1900004 - 1047853

SFA / AUME. / DN.

23/08/2023



SOMMAIRE

| | |
|---|-----------|
| Introduction | 3 |
| 1. Bilan émissions Gaz à Effet de Serre | 3 |
| 1.1 Contexte, objectif et méthodologie du Bilan Carbone | 3 |
| 1.2 Description du site en regard des émissions | 4 |
| 1.3 Périmètre de l'étude | 5 |
| 1.4 Définition des scénarios avec et sans projet | 6 |
| 1.4.1 Scénario sans projet | 6 |
| 1.4.2 Scénario avec projet | 6 |
| 1.5 Quantification des émissions de GES | 8 |
| 1.5.1 Scénario sans projet | 8 |
| 1.5.2 Scénario avec projet | 8 |
| 1.6 Synthèse des émissions et comparaison des scénarios | 16 |
| 2. Définition des mesures ERC et de suivi | 20 |
| 2.1 Fret amont / aval | 20 |

TABLEAUX

| | |
|---|----|
| Tableau 1 : données du site objet de la demande ICPE | 4 |
| Tableau 2 : Périmètre opérationnel de l'étude | 5 |
| Tableau 3 : Emissions de la phase Réalisation sur 50 ans | 9 |
| Tableau 4 : Evolution du parc des véhicules des salariés sur 50 ans | 10 |
| Tableau 5 : Emissions de la phase Exploitation sur 50 ans | 12 |
| Tableau 6 : Emissions de la phase Fin de vie sur 50 ans | 14 |
| Tableau 7 : Synthèse des émissions sur le cycle de vie | 16 |
| Tableau 8 : Synthèse des émissions par phase de vie | 17 |
| Tableau 9 : Caractéristiques du fret amont et aval | 25 |

FIGURES

| | |
|--|----|
| Figure 1 : Plan du nouveau site | 7 |
| Figure 2 : Parcelle AA87 actuelle | 7 |
| Figure 3 : Impact GES global du projet | 17 |
| Figure 4 : Répartition des émissions GES par poste | 18 |
| Figure 5 : Impact GES du projet par année | 19 |
| Figure 6 : Impact GES cumulatif du projet | 19 |
| Figure 7 : Démarche d'utilisation des données de la Base Carbone ® (source : https://bilans-ges.ademe.fr/) | 23 |

ANNEXES

- Annexe 1. Méthodologie Bilan Carbone
- Annexe 2. Fret amont et aval

Introduction

Dans le cadre d'une demande d'autorisation environnementale, la société ROLL GOM, faisant partie du groupe AUREA, est amenée à réaliser un bilan des émissions de gaz à effet de serre (GES) constituant l'un des éléments de l'évaluation environnementale de son projet d'aménagement rue Rue Jacquart dans la commune de TILLOY-LES-MOFFLAINES (62).

1. Bilan émissions Gaz à Effet de Serre

1.1 Contexte, objectif et méthodologie du Bilan Carbone

L'objectif de ce chapitre est de quantifier les émissions globales en gaz à effet de serre de la construction, l'exploitation et la fin de vie d'un nouveau site ICPE.

Dans cette finalité, le bilan ne peut pas se limiter aux seules émissions directement générées, sous peine de risquer de favoriser une solution qui déporterait des émissions hors du périmètre de contrôle opérationnel.

La présente évaluation des émissions de GES se base sur le Guide Méthodologique « Prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact » édité par le Service de l'économie verte et solidaire du Commissariat Général au Développement Durable, dans sa dernière version (février 2022).

Le bilan des émissions GES (BEGES) réalisé pour ce projet d'exploitation suit la méthodologie de l'Analyse de Cycle de Vie (ACV), car il comptabilise les émissions des phases de conception, d'exploitation ainsi que de fin de vie. Les calculs ont été effectués ici sur une base de **50 ans d'exploitation**.

Ce bilan prend également en compte les 3 scopes tels que définis dans la norme ISO 14064, à savoir :

- Scope 1 : émissions directes de l'activité, (que ce soit pour la fabrication, l'exploitation ou la fin de vie)
- Scope 2 : émissions indirectes liées à la production de l'énergie utilisée par l'activité
- Scope 3 : autres émissions indirectes

Cette méthodologie comptabilise l'ensemble des Gaz à Effet de Serre (GES) tels que définis dans le protocole de Kyoto, comme le CO₂ ou les fluides frigorigènes. Dans le présent périmètre, il n'est pas identifié de gaz à effet de serre qui ne serait pas pris en compte : il n'est pas observé l'emploi du gaz de la convention de Montréal (CFC, HCFC), ou de forçage radiatif additionnel issu de cirrus de l'aviation.

La comptabilisation se fait en « équivalent CO₂ » (CO₂eq), de manière à pouvoir comparer les gaz entre eux. Cette équivalence est connue grâce aux différents rapports du GIEC, et est donnée en « Pouvoir de Réchauffement Global » (PRG) ou « Global Warming Potential » (GWP) en anglais sur un horizon temporel de 100 ans (employé dans la quasi exhaustivité des référentiels de BEGES).

1.2 Description du site en regard des émissions

La société ROLL GOM exploite d'ores et déjà un site sur la commune de Tilloy-Les-Mofflaines, spécialisée dans la fabrication de roues bandage à partir de caoutchouc recyclé issu de pneumatiques usagés traités sur le site et de plastique recyclé.

La société ROLL GOM souhaite obtenir l'autorisation d'exploiter un nouveau site ICPE, site indépendant et séparé du site actuel par la rue Laennec, afin d'y réaliser une activité de regroupement d'huiles minérales usagées et de liquides de refroidissement ainsi que l'entreposage provisoire de déchets provenant de la réparation automobile (pneumatiques usagés, batteries, filtres à huile conditionnés...).

Le Bilan GES porte sur ce nouveau site ICPE.

| | |
|---|--|
| Superficie totale de la parcelle | 11 606 m ² |
| Altitude moyenne / Topographie | 65 m NGF (Nivellement Général de la France). |
| Références cadastrales | Parcelle n°87 de la section AA |
| Coordonnées (RGF93/CC50) | X : 1686650 m Y : 9232476 m |

Tableau 1 : données du site objet de la demande ICPE

1.3 Périmètre de l'étude

Cette étude se veut le plus exhaustive possible sur les 3 phases de vie présentées précédemment.

Le périmètre organisationnel est défini comme l'entité ayant la maîtrise opérationnelle du site ICPE. Il s'agit ici de la société ROLL GOM.

Le tableau suivant répertorie l'ensemble des postes (périmètre opérationnel au sens de l'ISO 14064-1) pris en compte.

| Phase | Poste | Comptabilisation |
|---------------------|------------------------------------|---|
| Réalisation | Changement d'usage des sols | <i>Surface imperméabilisée</i> |
| | Chantier | <i>Travaux de terrassement Transport terres excavées Consommation des pelleteuses</i> |
| | Constructions des infrastructures | <i>Type et surface des infrastructures : Hall métallique, voirie, structure en béton armé, cuves aériennes en acier carbone, fûts métalliques, bâche PEHD</i> |
| Exploitation | Energie | <i>Consommation énergétique du bâtiment</i> |
| | Déchets | <i>Collecte et traitement des déchets produits sur site : ordures ménagères, traitements des eaux usées, traitements des eaux industrielles</i> |
| | Domicile-travail | <i>Trajets quotidiens des salariés</i> |
| | Fret amont et aval | <i>Fabrication des camions et consommation d'énergie de ces derniers</i> |
| | Engins et outils de manutention | <i>Fabrication des engins et consommation d'énergie de ces derniers</i> |
| Fin de vie | Déconstruction | <i>Déconstruction des infrastructures</i> |
| | Véhicules et machines mis au rebut | <i>Traitement de la fin de vie des engins et outils de manutention</i> |

Tableau 2 : Périmètre opérationnel de l'étude

1.4 Définition des scénarios avec et sans projet

1.4.1 Scénario sans projet

Le scénario sans projet est défini comme similaire à l'état actuel, pour toute la période observée. Il comprend uniquement le terrain vierge sur lequel ROLL GOM prévoit la construction d'un site ICPE.

Il s'agit actuellement de 11 606m² de friche de type prairie, n'ayant encore jamais subis d'opération d'aménagement.

1.4.2 Scénario avec projet

Le scénario avec projet consiste à construire un projet d'entrepôt, pour exploiter une installation de regroupement et de transit de déchets automobiles (pneumatiques usagés, liquides automobiles usagés et déchets automobiles conditionnés).

Il comportera les activités suivantes :

- Activité de transit / regroupement de déchets liquides provenant de la réparation automobile (huiles et liquide de refroidissement) ;
- Stockage provisoire de pneumatiques usagés ;
- Activité de transit / regroupement de déchets automobiles (filtres à huile, aérosols, batteries, emballages vides souillés, solides imprégnés, pots de peinture vides, flexibles usagés, etc.).

Le programme de construction se développera sur une emprise au sol de 11 606 m².

Le site comportera les installations suivantes :

- Une zone de stockage de pneumatiques usagés ;
- Un hall couvert accueillant le stockage de déchets automobiles ;
- Une zone de stockage des huiles minérales comprenant :
 - Des cuves de stockages ;
 - Des rétentions ;
 - Un poste de chargement/déchargement ;
- Un bassin de récupération des eaux pluviales servant également de bassin de confinement pour les éventuelles eaux d'extinction incendie ;
- Une réserve d'eau de 120 m³ ;
- Un bungalow avec bureau ;
- Un local groupe motopompe.

Le scénario avec projet prend en compte l'ensemble de la construction du site, ainsi que les activités menées et leur fin de vie. L'ensemble des postes significatifs sont pris en compte pour le calcul de l'impact carbone du projet.

Tous les facteurs d'émissions utilisés ci-après sont issus de la Base Empreinte de l'ADEME.

► Bilan des émissions de Gaz à Effet de Serre dans le cadre de l'Évaluation Environnementale
1. Bilan émissions Gaz à Effet de Serre

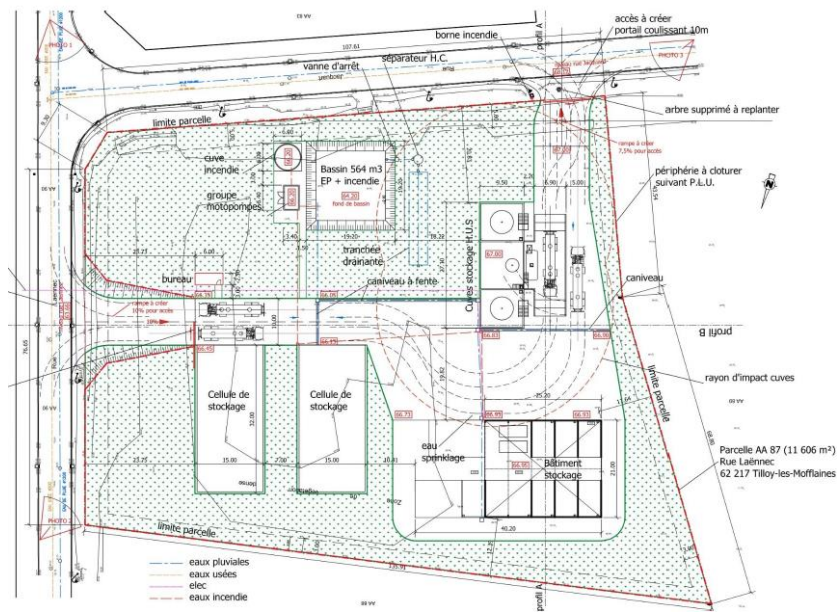


Figure 1 : Plan du nouveau site



Figure 2 : Parcelle AA87 actuelle

1.5 Quantification des émissions de GES

1.5.1 Scénario sans projet

Le scénario sans projet représente la situation actuelle du site qui consiste en la présence d'une parcelle en friche urbaine sur la totalité de la parcelle.

D'un point de vue gaz à effet de serre, la friche sera conservée et donc il n'y a pas de changement d'usage des sols, ni de consommation énergétique ou de matériaux, ni de gestion de déchets. Ceci se traduit par un bilan neutre en carbone : zéro émission et zéro séquestration.

1.5.2 Scénario avec projet

1.5.2.1 Phase de Réalisation

► Changement d'usage des sols

Les écosystèmes ont une capacité à stocker naturellement le carbone atmosphérique. Ce stockage est plus ou moins important selon le type d'écosystème.

Un écosystème de type prairie non fauchée stocke en moyenne 290 tCO₂/ha.

Sachant que la surface de la parcelle imperméabilisée est d'environ 7 000 m², la capacité d'absorption de ce puits de carbone est de **199 tCO₂**.

► Chantier

Le projet nécessite un terrassement et un décaissement estimé à 3 049 m³ de terre.

Sur la base de retour d'expérience sur la consommation énergétique de pelles mécaniques, et d'une distance de transport des déblais de 20 km¹, les émissions associées sont évaluées à **1 606 tCO₂e** pour leur excavation et terrassement, **9 tCO₂e** pour la consommation des pelleuses, et **24 tCO₂e** pour leur transport et la consommation de carburant associée lors de l'opération.

► Construction des infrastructures

Les émissions liées à la construction des différents éléments présents sur la parcelle sont évaluées par rapport à l'approvisionnement des matériaux et à leur construction.

- Hall en structure métallique : 127 tCO₂e
- Structures en béton armé (zone de stockage et de rétention, dallage) : 171 tCO₂e
- Voiries de type TC1 en béton armé : 430 tCO₂e
- Cuves aériennes en acier carbone : 89 tCO₂e
- Fûts en métal : 6 tCO₂e (pour une hypothèse de 15 unités changées tous les 20 ans)
- Bâche de rétention des eaux pluviales en PEHD : 2 tCO₂e

Les caisses palettes collectant certains déchets et le bungalow n'ont pas été pris en compte, car leurs impacts sont négligeables.

Les émissions liées à l'approvisionnement des matériaux et à la construction de ces infrastructures sont quantifiées à **825 tCO₂e**.

¹ Centre de tri NICOLLIN - ZAL du Carreau de la Fosse n°7 - 62210 AVION

► Synthèse phase Réalisation

Le projet prévoit l'imperméabilisation de la parcelle pour la construction de l'entrepôt et des espaces de stockage. Les émissions associées sont répertoriées dans le Tableau 3 : Emissions de la phase Réalisation sur 50 ans

:

| Postes | Hypothèses | Emission GES (en tCO _{2e}) | Emission GES (en % sur la PHASE) |
|----------------------------------|--|--------------------------------------|----------------------------------|
| Changement d'usage des sols | Passage de sol type « prairie » à sol type « imperméabilisé » | 199 | 7% |
| Chantier | Terrassement des sols sur 30cm Décaissement des terres pour le bassin de rétention des eaux pluviales Consommation des pelleteuses : 25 L/h Débit des pelleteuses : 150 m ³ /h Volume de terre excavée : 2 054 m ³ Distance de dépôt des gravats et des déchets : 20 km | 1 639 | 59% |
| Construction des infrastructures | Hall en structure métallique : 575 m ² Structures des zones de stockage en béton armé : 1 100 tonnes de béton armé Voirie de type TC1 en béton armé : 2 000 m ² Cuves aériennes en acier : 15 tonnes d'acier Fûts en métal : 15 fûts de 20 kg chacun, soit 300 kg de métal Bâche PEHD : 1.25kg/m ² , soit 460 kg de PEHD | 930 | 34% |
| Total Réalisation | | 2 768 | 100% |

Tableau 3 : Emissions de la phase Réalisation sur 50 ans

Ce tableau met en évidence que la majorité des émissions de la phase Réalisation sont générées par la phase de chantier induit par les consommations des pelleteuses lors du terrassement (59%), la construction des infrastructures (34%) et qu'une minorité non négligeable (7%) vient du changement d'affectation des sols.

Le carbone qui était stocké dans ce terrain se retrouve de nouveau dans l'atmosphère suite à l'excavation du sol et la destruction des écosystèmes associés.

1.5.2.2 Phase d'exploitation

► Consommation énergétique des bureaux

Les salariés s'occupant de la gestion de ce site, au nombre de 5, disposeront d'un bungalow sur site, d'environ 20 m².

Le bungalow sera chauffé entièrement via des radiateurs électriques et ne sera pas climatisé.

La consommation énergétique de ce dernier est faible étant donné la petite surface. Les émissions des GES associées seront de **0.18 tCO₂e/an** en 2024. Sachant que le réseau électrique français a pour objectif d'augmenter son taux d'Energies Renouvelables dans les années à venir, en passant de 20% en 2022 à 80% en 2050 d'après l'ADEME, il a été considéré une baisse de 1% kgCO₂/kWh chaque année durant 50 ans pour matérialiser cet effet.

Sur 50 ans, les émissions carbone des consommations énergétiques sont de **6 tCO₂e**.

► Déchets

Sur la base du benchmark de l'OID (Observatoire de l'Immobilier Durable), les émissions associées aux déchets sont les suivants :

- Traitement des ordures ménagères des salariés : 1.7 tCO₂e
- Traitement des eaux usées consommées par les salariés : 0.1 tCO₂e

Concernant le traitement des eaux industrielles utilisées pour le lavage des fûts, les émissions carbone s'élèvent à 3.5 tCO₂e (hypothèse de 150 m³/an).

Ainsi, sur 50 ans, les émissions carbone des déchets s'élèvent à **5 tCO₂e**.

Les émissions relatives aux équipements de protection individuelle (EPI) et aux matières absorbantes utilisées en cas d'épandage ont été considérées comme négligeables.

► Déplacements domicile-travail des salariés

La distance domicile-travail des salariés est d'environ 30 km par trajet par salarié.

Les véhicules à motorisation thermique ne seront plus commercialisés à compter de 2035. Le parc de véhicules en circulation devrait voir ses émissions se réduire en amont et en aval de cette échéance pour les voitures des salariés.

Ainsi, il a été considéré, pour les salariés, l'évolution suivante des typologies de voiture :

| | 2024 | 2030 | 2035 | 2040 | 2045 | 2050 |
|---|------|------|------|------|------|------|
| Nombre de véhicules thermiques | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| Nombre de véhicules électriques ou hybrides | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Tableau 4 : Evolution du parc des véhicules des salariés sur 50 ans

Les émissions liées au déplacement domicile-travail des salariés sont de **451 tCO₂e**.

► Fret amont et aval

Dans ce poste-ci, les émissions relatives aussi bien à la construction des véhicules ainsi qu'à leurs consommations énergétiques durant le transport des déchets sont comptabilisées.

Les véhicules de collecte et les camions-citernes émettent des gaz à effet de serre différents selon la typologie de véhicule, le tonnage de déchets transporté et la distance parcourue.

Tout comme les voitures électriques pour les véhicules personnels, les véhicules des frets verront leur part de biocarburant augmenté dans les années à venir, comme le demande la SNBC (Stratégie Nationale Bas Carbone). Ainsi, il a été considéré une baisse de 1% kgCO₂e/tonne.km chaque année durant 50 ans pour matérialiser cet effet.

Au total sur la période d'observation (50 ans), les émissions liées au fret amont s'élèvent à **9 306 tCO₂e**, et celles du fret aval à **7 460 tCO₂e**.

► Engins et outils de manutention

Les émissions liées à la fabrication des engins et outils de manutention, ainsi qu'à leurs consommations énergétiques sont évaluées par rapport à leur durée de vie et à leur mode de production énergétique.

- Pompes : 298 tCO₂e
- Compresseur d'air : 12 tCO₂e
- Chariot-élévateur électrique : 158 tCO₂e
- Chargeuse sur pneu thermique : 521 tCO₂e

Les émissions liées à la fabrication et aux consommations énergétiques des engins et outils de manutention nécessaires pour le fonctionnement du site sont quantifiées à **990 tCO₂e**.

► Synthèse phase Exploitation

La phase d'exploitation prend en compte l'ensemble des activités induites par le site, et non uniquement les activités présentes sur le site même. Les émissions des différents postes sont rapportées dans le **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** :

| Postes | Hypothèses | Emission GES (en tCO _{2e}) | Emission GES (en % sur la PHASE) |
|---------------------------------|--|--------------------------------------|----------------------------------|
| Energie | Chauffage 100 % électrique | 6 | 0.03% |
| Déchets | Ordures ménagères : 4.35 kg déchet/m ² .an Consommation d'eau potable WC/robinet : 0.35 m ³ /m ² .an Eaux industrielles traitées : 150 m ³ /an | 5 | 0.03% |
| Déplacements | 5 salariés Distance moyenne d'un déplacement parcourue par un salarié : 30 km | 451 | 2.5% |
| Fret amont et aval | Déchets : 15 112 tonnes/an Distance estimée amont : 650 km Distance estimée aval : 1 628 km | 16 766 | 92% |
| Engins et outils de manutention | 4 Pompes : puissance totale de 30 kW ; poids unitaire de 18 kg ; temps de fonctionnement/équipement de 12 heures/semaine 1 Compresseur d'air : puissance de 10 kW ; poids de 300 kg ; temps de fonctionnement de 2 heures/semaine 1 Chariot-élévateur électrique : puissance de 13 kW ; poids de 3 800 kg ; temps de fonctionnement de 20 heures/semaine 1 Chargeuse sur pneu thermique : consommation de 6.5 L/h de gasoil ; temps de fonctionnement/équipement de 1h30/semaine ; poids de 16 200 kg | 990 | 5.5% |
| Total Exploitation | | 18 218 | 100% |

Tableau 5 : Emissions de la phase Exploitation sur 50 ans

Le poste majoritaire sur la phase d'Exploitation est le fret (92%). Le détail des hypothèses et calculs concernant ce poste sont donnés dans l'Annexe 2. L'activité principale du site étant de servir de stockage temporaire en vue d'un envoi des déchets en filière de valorisation ou d'élimination, cela explique la prépondérance de ce poste sur cette phase d'Exploitation.

Le deuxième poste de cette phase est celui relatif à la fabrication et à la consommation des engins et outils de manutention (5.5%). En effet, l'activité d'un entrepôt nécessite des équipements pouvant soulever de

lourdes charges et dont la durée de vie n'est pas très élevée, se situant autour des 10 et 20 ans selon l'outil ou l'engin.

Ayant très peu de salarié sur site, et uniquement un bungalow en guise d'espace de travail et de repos pour les salariés, les postes déplacement domicile-travail (2.5%), déchets (0.03%) et énergie (0.03%) sont faibles.

1.5.2.3 Phase de fin de vie

En fin de vie, le scénario est approché avec une déconstruction des bâtiments, un tri des matériels et matériaux, et une gestion logistique jusqu'au lieu de réemploi / recyclage des déchets. Le processus de valorisation du matériau recyclé n'est pas pris en compte dans ce bilan (*règle de coupure cohérente avec la méthodologie Bilan Carbone*).

Les émissions de déconstruction, de tri des matériels et matériaux et de transport représentent **87 tCO₂e** : 66% pour la consommation des engins de démolition, 7 % pour la consommation des concasseuses, 5% pour la consommation des pelleteuses pour le remplissage des camions, 14% pour le transport des déchets vers leur lieu de valorisation ou de gestion et 8% pour leur destruction.

La logistique pour le transport vers le lieu de valorisation ou gestion est estimée avec une approche d'un lieu situé à 40 km du chantier.

Les émissions associées à la déconstruction des engins et outils de manutention représentent, quant à elles, **2.2 tCO₂e**, répartis de la manière suivante :

- Mis en rebut des engins et outils de manutention : 2 tCO₂e
- Mis en rebut des cuves acier et fûts métalliques : 0.05 tCO₂e
- Mis en rebut de la bâche de rétention des eaux pluviales en PEHD : 0.1 tCO₂e

► Synthèse phase fin de vie

La phase de fin de vie prend en compte l'ensemble des activités induites lors de la déconstruction, le recyclage, le concassage et le transport vers la filière de traitement adéquate. Les émissions des différents postes sont rapportées dans le **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** :

| Postes | Hypothèses | Emission GES (en tCO ₂ e) | Emission GES (en % sur la PHASE) |
|------------------------------------|---|--------------------------------------|----------------------------------|
| Déconstruction Infrastructure | Distance de dépôt des gravats et des déchets : 40 km Volume de gravats à démolir : 1 321 m ³ | 87 | 97% |
| Véhicules et machines mis au rebut | Durée de vie des infrastructures métalliques et en béton armé : 50 ans Durée de vie des engins et outils : 10 ans Durée de vie des voiries, cuves aériennes et fûts métalliques : 20 ans Durée de vie de la bâche PEHD : 50 ans Pourcentage de métal recyclé : 95% Pourcentage d'acier recyclé : 83% Poids total des engins et outils : 20 320 kg | 3 | 3% |
| Total Fin de vie | | 90 | 100% |

Tableau 6 : Emissions de la phase Fin de vie sur 50 ans

Ce tableau met en évidence que la majorité des émissions de la phase de fin de vie sont générées par la déconstruction (97%), et seulement qu'une minorité (3%) vient de la mise en rebut des engins et outils de manutention, car le taux de réutilisation et de valorisation des engins en France est élevé (95,7 %²).

² Source : ADEME, Véhicules : données 2020

- ▶ Bilan des émissions de Gaz à Effet de Serre dans le cadre de l'Évaluation Environnementale
- 1. Bilan émissions Gaz à Effet de Serre

1.6 Synthèse des émissions et comparaison des scénarios

| Phase | Poste | Scénario initial | Scénario avec projet | | Incertitude |
|---------------------|------------------------------------|------------------|--------------------------------------|--|---|
| | | | Emission GES (en tCO ₂ e) | Emission GES (en % sur LE PROJET global) | |
| Phase Réalisation | Changement d'usage des sols | 0 | 199 tCO ₂ e | 0.9% | Moyenne |
| | Chantier | 0 | 1 639 tCO ₂ e | 7.8% | Moyenne |
| | Construction des infrastructures | 0 | 930 tCO ₂ e | 4.4% | Moyenne |
| Phase Exploitation | Energie | 0 | 6 tCO ₂ e | 0.03% | Faible |
| | Déchets | 0 | 5 tCO ₂ e | 0.03% | Faible |
| | Déplacements | 0 | 451 tCO ₂ e | 2.2% | Faible à court terme Forte sur la durée de vie |
| | Fret amont et aval | 0 | 16 766 tCO ₂ e | 80% | Faible |
| | Engins et outils de manutention | 0 | 861 tCO ₂ e | 4.1% | Moyenne |
| Phase Fin de vie | Déconstruction Infrastructure | 0 | 87 tCO ₂ e | 0.4% | Forte |
| | Véhicules et machines mis au rebut | 0 | 3 tCO ₂ e | 0.01% | Forte |
| TOTAL PROJET | | 0 | 20 947 tCO₂e | 100% | Moyenne |

Tableau 7 : Synthèse des émissions sur le cycle de vie

| Phase | Emission GES (en tCO ₂ e) | Emission GES (en % sur LE PROJET) | Incertitude |
|---------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| Phase Réalisation | 2 768 tCO ₂ e | 13.2% | Moyenne |
| Phase Exploitation | 18 089 tCO ₂ e | 86.4% | Moyenne |
| Phase Fin de vie | 90 tCO ₂ e | 0.4% | Moyenne |
| TOTAL PROJET | 20 947 tCO₂e | 100% | Moyenne |

Tableau 8 : Synthèse des émissions par phase de vie

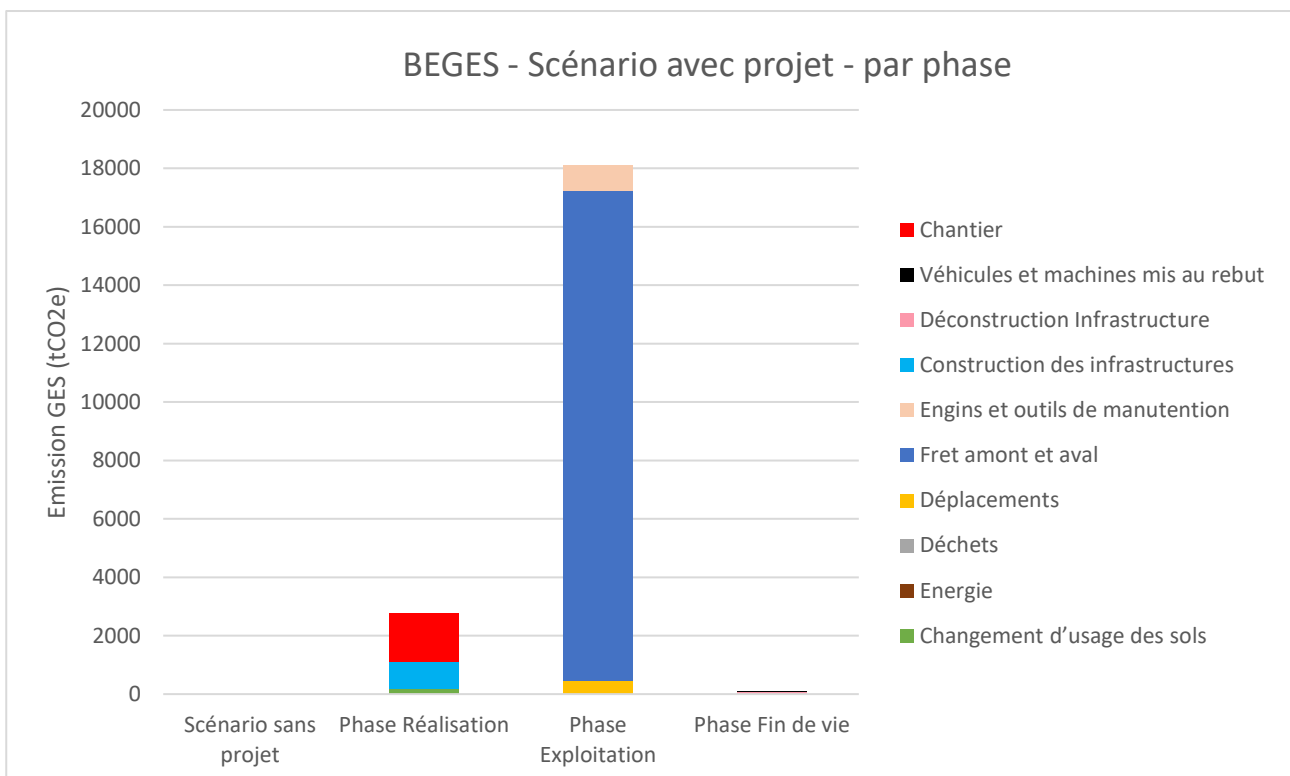


Figure 3 : Impact GES global du projet

Le scénario avec projet est le scénario qui aura l'impact le plus important, car l'état initial du site est une friche urbaine sans aucun espace imperméabilisé.

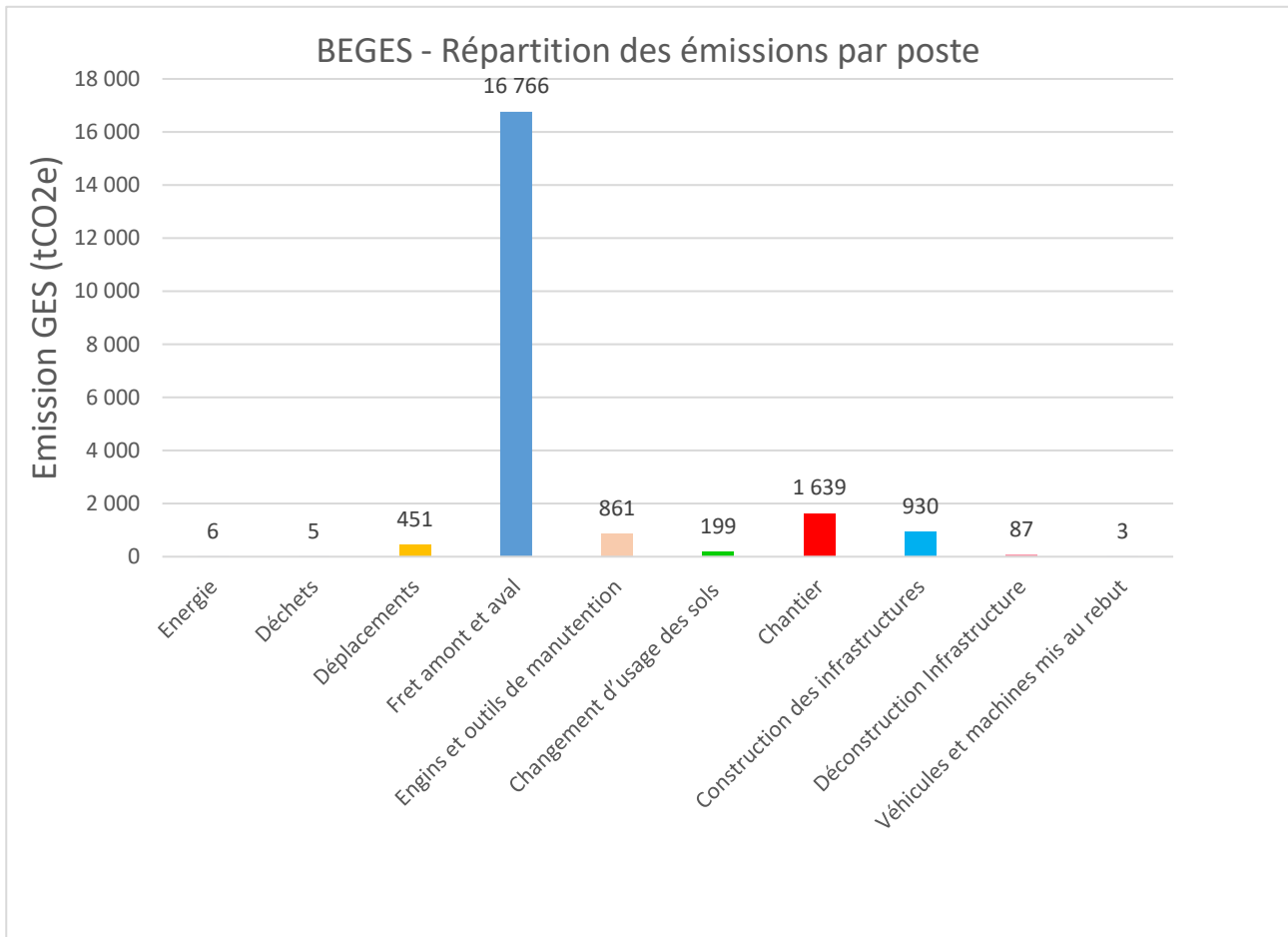


Figure 4 : Répartition des émissions GES par poste

Respectivement, les postes frets amont-aval (80% des GES du projet), chantier (7.8% des GES du projet), construction des infrastructures (4.4% des GES du projet) et engins et outils de manutention (4.1% des GES du projet) sont les postes les plus émissifs en émissions carbonées équivalentes, sur une durée du projet de 50 ans.

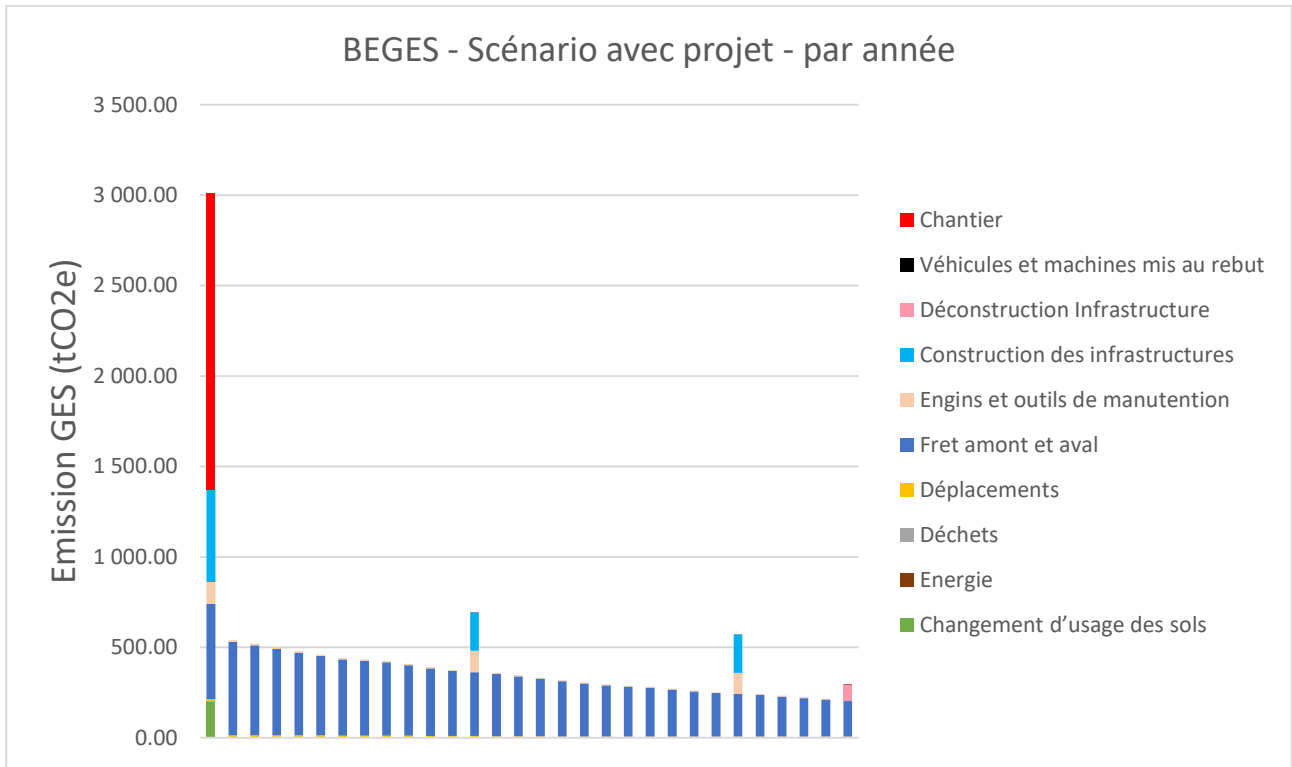


Figure 5 : Impact GES du projet par année

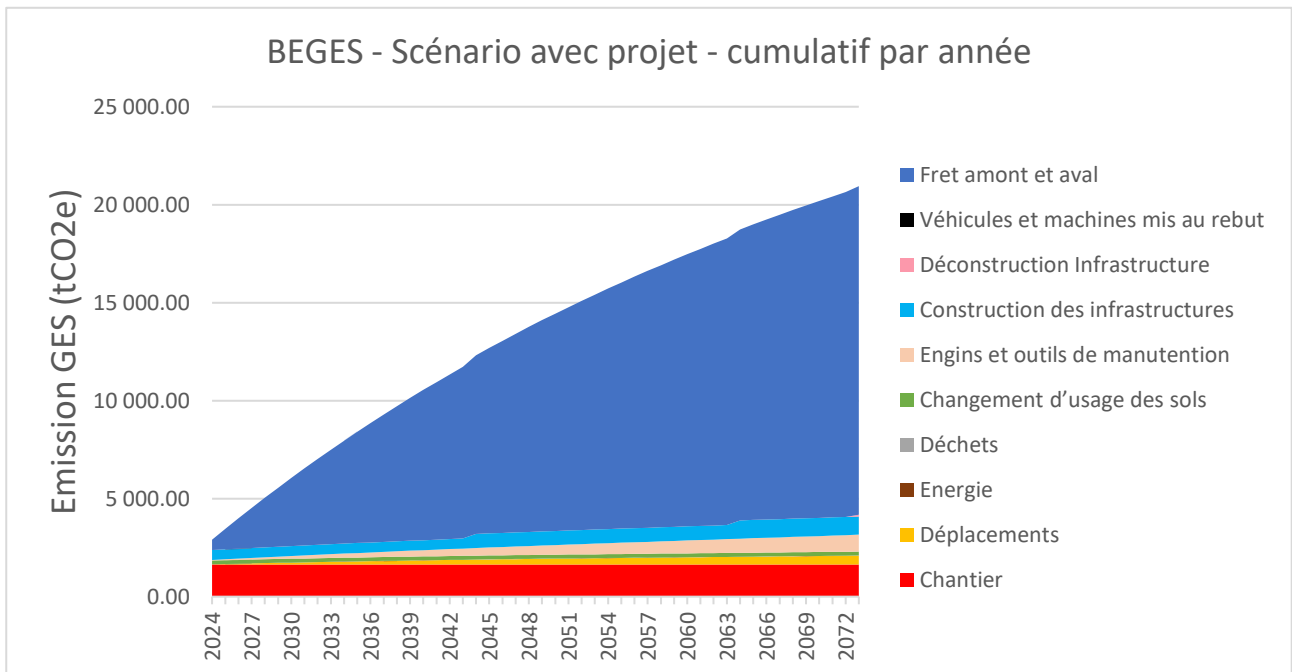


Figure 6 : Impact GES cumulatif du projet

2. Définition des mesures ERC et de suivi

Les émissions de GES à l'échelle du cycle de vie du projet sont principalement liées, sur 50 ans, au poste « Fret amont et aval » avec **16 766 tCO₂e, soit 80% des GES du projet.**

2.1 Fret amont / aval

► Évitement / réduction

Ce site nouvellement créé sert de zone de stockage transitoire des déchets issus d'autres sites industriels.

L'objectif du site est de regrouper au sein d'un même site différents déchets automobiles produits aux alentours afin de les acheminer vers une filière de traitement appropriée.

Cela permet de réduire les trajets entre les zones de production des déchets et les filières de traitement de ces derniers : les camions aval ne partent du site qu'une fois remplis à 100%. Ceci permet de rentabiliser le trajet et minimiser les distances parcourues par le fret, et donc réduire leurs émissions carbonées liées à leurs trajets.

De plus, le fret intégrera des biocarburants, comme promu par la SNBC³, ce qui permettra de réduire les consommations, et donc les émissions carbonées, de ce poste.

³ Stratégie Nationale Bas Carbone

ANNEXES

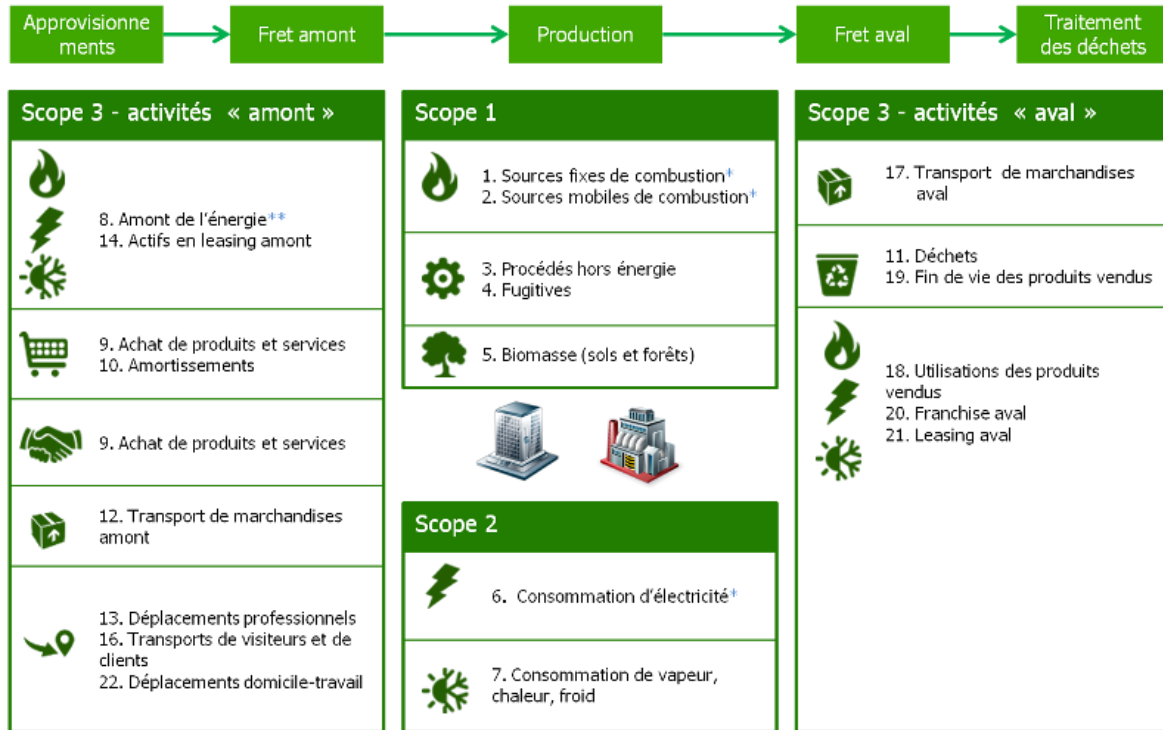


Annexe 1. Méthodologie Bilan Carbone

Cette annexe contient 1 page.

► Bilan Carbone en ACV

La méthode Bilan Carbone® est utilisée pour établir le bilan CO₂ d'un produit sur l'ensemble de son cycle de vie selon les trois champs (ou « scopes ») de la méthode :



* Utiliser uniquement la part combustion des facteurs d'émissions

** Utiliser uniquement la part amont des facteurs d'émissions

Figure 7 : Démarche d'utilisation des données de la Base Carbone® (source : <https://bilans-ges.ademe.fr/>)

Annexe 2. Fret amont et aval

Cette annexe contient 1 page.

► Fret amont et aval – hypothèses et calculs

| Type déchets | Tonnage annuel | Camion amont (approvisionnement) | Distance amont (km) | Camion aval (vers filière valorisation/élimination/etc) | Distance aval (km) |
|---|----------------|----------------------------------|---------------------|---|--------------------|
| Huiles usagées | 8 000.00 | Rigide 12 à 20T | 65.00 | Articulé 40 à 46T | 247.00 |
| Liquide de refroidissement | 1 000.00 | Rigide 12 à 20T | 65.00 | Articulé 40 à 46T | 247.00 |
| Pneumatiques usagés | 2 500.00 | Articulé 34 à 40T | 65.00 | | |
| Filtres à huile | 800.00 | Fourgon < 3,5T | 65.00 | Rigide 26 à 34T | 247.00 |
| Emballages vides souillés | 500.00 | Fourgon < 3,5T | 65.00 | Rigide 7,5 à 12T | 30.00 |
| Solides imprégnés | 50.00 | Fourgon < 3,5T | 65.00 | Rigide 7,5 à 12T | 30.00 |
| Aérosols | 50.00 | Fourgon < 3,5T | 65.00 | Rigide 3,5 à 7,5T | 182.00 |
| Batteries | 1 000.00 | Fourgon < 3,5T | 65.00 | Rigide 20 à 26T | 56.00 |
| Flexibles usagés | 1 000.00 | Fourgon < 3,5T | 65.00 | Rigide 12 à 20T | 247.00 |
| Pots de peinture vides, mastics, colles | 50.00 | Fourgon < 3,5T | 65.00 | Rigide 7,5 à 12T | 30.00 |
| EPI | 1.00 | | | Fourgon < 3,5T | 5.00 |
| Absorbants | 1.00 | | | Fourgon < 3,5T | 5.00 |
| Eaux souillées | 150.00 | | | Articulé 40 à 46T | 247.00 |
| Fûts vides | 10.00 | | | Rigide 7,5 à 12T | 55.00 |

Tableau 9 : Caractéristiques du fret amont et aval