

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage
dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de
Saint Louis

P.J. n°4 : Etude d'impact

CONSULTING

SAFEGE
14 Rue Jules Thirel
Bât A – Bureau 34 – Savana
97460 SAINT PAUL

Agence de la réunion

SAFEGE SAS - SIÈGE SOCIAL
Parc de l'île - 15/27 rue du Port
92022 NANTERRE CEDEX
www.safege.com

Sommaire

1.....	Description du projet	1
1.1	Contexte de la demande	1
1.2	Localisation de l'installation.....	1
1.3	Visite de terrain	3
1.4	Plan de masse	6
1.5	Contexte réglementaire du projet	7
2.....	Etude hydraulique	8
2.1	Etude hydrologique	8
2.2	Séparateur hydrocarbure.....	15
2.3	Défense incendie	16
3.....	Aménagements généraux	18
3.1	Accès au site et clôture.....	18
3.2	Panneaux de signalisation.....	18
3.3	Installation d'accueil et locaux du personnel	18
3.4	Voie de circulation interne.....	19
3.5	Moyens incendie	19
4.....	Description de l'Activité	20
4.1	Typologie et quantités des déchets admis et traités	20
4.2	Processus d'admission et de contrôle des intrants	21
4.3	Tri des déchets.....	22
4.4	Description des procédés de traitement des déchets	26
4.5	Stockage	37
4.6	Expédition.....	39
4.7	Traçabilité et déclarations	41
5.....	Consommation raisonnée de l'énergie, des matériaux et des ressources naturelles	41

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



5.1	Consommation de carburant.....	41
5.2	Consommation d'électricité.....	41
5.3	Réseau téléphonique.....	41
5.4	Consommation d'eau	41
5.5	Dispositifs d'assainissement.....	42
6.....	Estimation des émissions dans l'environnement et des déchets produits	43
6.1	Rejets atmosphériques	43
6.2	Rejets d'eau, pollution d'eau	43
6.3	Emissions sonores et vibrations	43
6.4	Déchets produits.....	43
7.....	Justification du choix d'aménagement et solutions alternatives	44
7.1	Solution 1.....	44
7.2	Solution 2.....	45
7.3	Solution 3.....	46
8.....	Etat initial de l'environnement.....	47
8.1	Air et Climat.....	47
8.2	Sol et sous-sols	55
8.3	Eau.....	60
8.4	Milieus naturels.....	67
8.5	Environnement humain	73
8.6	Sites protégés, patrimoine culturel, historique et archéologique	77
8.7	Nuisances environnantes	79
8.8	Trafic	87
8.9	Risques naturels et technologiques	88
8.10	Les activités économiques	97
8.11	Analyse des enjeux et sensibilités – définition des effets et des impacts ...	100

9.....Description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet	105
10 ... Incidences notables du projet sur l'environnement et mesures « ERC » associées	107
10.1 Le climat	107
10.2 La qualité de l'air.....	107
10.3 Le sol et le sous-sol.....	113
10.4 Les eaux.....	114
10.5 Le milieu naturel	117
10.6 L'environnement humain	118
10.7 Le patrimoine et le paysage.....	119
10.8 Les nuisances environnementales	120
10.9 Le trafic	125
10.10 Les risques naturels et technologiques	126
10.11 Synthèse des incidences en fonction des mesures mises en œuvre lors de la phase travaux	129
11 ... Compatibilité du projet avec les documents de planification et gestion de l'eau	141
11.1 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)	141
11.2 Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).....	143
11.3 Schéma de Prévention des Risques Naturels (SPRN).....	144
11.4 Plan Régional Qualité Air (PRQA)	144
12 ... Estimation des dépenses et modalités de suivi des mesures	146
13 ... Analyse des effets cumulés	147
13.1 Préambule.....	147
13.2 Identification des projets sélectionnés en première analyse	149
13.3 Évaluation des effets cumulés pour les projets concernés	150

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux– Commune de Saint Louis



14 ...Méthodes utilisées pour établir l'étude d'impact et difficultés rencontrées	152
15 ...Résumé non technique.....	153
15.1 Contexte et objectifs du projet	153
15.2 Localisation géographique	155
15.3 Caractéristiques générales du projet	157
15.4 Synthèse de l'état initial du site et de son environnement	168
15.5 Synthèse des incidences sur l'environnement et des mesures associées..	172
15.6 Compatibilité avec les documents de planification et de gestion des eaux	185
16 ...Auteurs de l'étude	187
16.1 Auteurs des pièces du dossier d'autorisation environnementale.....	187
16.2 Auteurs des études techniques	188

Tables des illustrations

Figure 1 : Localisation de la zone d'étude (Source : Suez Consulting)	2
Figure 2 : Plan cadastral (Source : Suez Consulting)	3
Figure 3: Etat actuel du site prévu pour l'implantation du projet	5
Figure 4 : Plan masse de l'installation	6
Figure 5: Choix du Tc.....	10
Figure 6 : Carte du zonage pluviométrique simplifié – (Source : Guide sur les modalités de gestion des eaux pluviales à la Réunion – 2012).....	11
Figure 7 : Abaque pour le calcul rapide des crues de projet - ORE Avril 1998.....	15
Figure 8: Exemple de gerbeur.....	23
Figure 9: Illustration du principe de la chaîne de tri.....	24
Figure 10: Exemple de disposition des bac sur la chaîne de tri	25
Figure 11: Illustration du remplissage et stockage en Big bag.....	26
Figure 12: Chaîne de broyage sur le site de GENERAL AUTOS de Saint Louis.....	27
Figure 13: Clichés des rotors du broyeur.....	28
Figure 14: Cliché illustrant un crible	29
Figure 15: Illustration des résidus de broyage	30
Figure 16: Schéma du convoyeur peseur de PLCD.....	32
Figure 17: Schéma de principe d'un réseau de brumisation (Source : IDDEE)	34
Figure 18: Nuage de brumisation au-dessus du broyeur en fonctionnement sur le site actuel.....	35
Figure 19: Cliché illustrant le compacteur.....	36
Figure 20: Cliché illustrant la cisaille hydraulique	37
Figure 21: Illustration des parois type Big bloc pour la délimitation de la zone de stockage à l'air libre des ferrailles broyées.....	38
Figure 22: Exemple de stockage en big bag pour les métaux ferreux triés	38
Figure 23: Illustration du principe du basculeur pour le chargement des conteneurs	40
Figure 24 : Solution alternative n°1	44
Figure 25 : Solution alternative n°2	45
Figure 26 : Solution alternatives n°3.....	46
Figure 27 : Température annuelles moyennes de 2015 et écart à la moyenne sur la période de mesure 1991-2010 (Source : Bulletin climatologique 2015 - Météo France).....	48
Figure 28 : Pluviométrie moyenne mensuelle dans la zone d'étude.....	48
Figure 29 : Cumul des précipitations en 2018 (Source : Carte annuelle de pluviométrie 2018 - Météo France).....	49
Figure 30 : Précipitations annuelles - Rapport à la normale 1981-2010 (%) (Source : Bulletin climatologique 2017 - Météo France).....	50
Figure 31 : Rose des vents de Saint-Pierre (Source : Meteoblue)	51
Figure 32 : Ensoleillement sur la commune de Saint Louis.....	51
Figure 33 : Stations sur le territoire de la CIVIS.....	53
Figure 34 : Station Sarda Garriga.....	53
Figure 35 : Bilan des mesures des stations de la CIVIS (2016)	54
Figure 36 : Plan topographique	56
Figure 37 : Perspectives morpho-géologiques schématiques sur la zone d'étude	57
Figure 38 : Extrait de la carte géologique au niveau du secteur d'étude (BRGM)	58
Figure 39: Localisation des sondage et des installations	59
Figure 40 : Ensemble des masses d'eau (Source : Suez Consulting).....	60
Figure 41 : Ensemble des masses d'eau sur le territoire de la Réunion.....	61
Figure 42 : Carte des périmètres de protection AEP	62
Figure 43 : Localisation de la masse d'eau superficielle FRLR020	63
Figure 44 : Station de mesures de la masse d'eau superficielle FRLR020	64
Figure 45 : Fiche descriptive – Masse d'eau de surface continentale, Rivière Saint Etienne – FRLG20	65
Figure 46 : Fiche descriptive - Masse d'eau de surface continentale, Etang du Gol - FRL02	66
Figure 47 : Localisation de la masse d'eau côtière FRLC105	67
Figure 48 : Présence de ZNIEFF proche de la zone d'étude	68
Figure 49 : Parc National de la Réunion.....	69

Figure 50 : carte de synthèse de la trame aérienne (Source : DEAL).....	72
Figure 51 : Réservoirs de biodiversité (Source : DEAL).....	72
Figure 52 : Histogramme de l'évolution démographique de la population de Saint Louis.....	73
Figure 53 : Zonage du PLU (Source : Ville de Saint-Louis)	76
Figure 54 : Monuments historiques situés à proximité de la zone d'étude	78
Figure 55 : ZER entourant le site	81
Figure 56 : Localisation des stations de mesures	82
Figure 57 : Emplacement de la station à proximité du broyeur	84
Figure 58 : Emplacement de la station à proximité du broyeur	84
Figure 59: Résultats des mesures de poussières sur le site avant exploitation.....	87
Figure 60 : Carte plan de prévention du risque mouvement de terrain.....	89
Figure 61 : Carte du plan de prévention du risque inondation.....	90
Figure 62 : Zonage sismique en France.....	91
Figure 63 : Densité des cônes volcaniques du Piton de la Fournaise - Source : DDRM La Réunion	92
Figure 64 : Cartographie des zones à risque incendie.....	93
Figure 65 : Installations classées pour la protection de l'environnement dans un périmètre de 2 km autour du site projeté – Source : Géorisques	96
Figure 66 : Localisation des sources d'émission de poussière dans le process et au niveau du broyeur	108
Figure 67 : Localisation des points de mesure de retombées de poussières (Source, Envirotech, 2020)	109
Figure 68: Proposition de plan d'échantillonnage de la qualité de l'air en phase d'exploitation.....	112
Figure 69: Résultats cartographiques de la modélisation acoustique sur le site de GENERALL AUTOS.....	122
Figure 70 : Plan des mesures de réduction	123
Figure 71 : Détail de la carte brut de bruit autour du site avec les mesures de réduction.....	124
Figure 72 : Plan masse de l'installation	154
Figure 73 : Plan de situation au 1/25 000 (Source : Suez Consulting)	156
Figure 74: Chaîne de broyage sur le site de GENERALL AUTOS de Saint Louis.....	158
Figure 75: Clichés des rotors du broyeur.....	158
Figure 76: Cliché illustrant un crible	160
Figure 77: Illustration des résidus de broyage	161
Figure 78: Nuage de brumisation au-dessus du broyeur en fonctionnement sur le site actuel	162
Figure 79: Cliché illustrant le compacteur.....	163
Figure 80: Cliché illustrant la cisaille hydraulique	164
Figure 81: Illustration des parois type Big bloc pour la délimitation de la zone de stockage à l'air libre des ferrailles broyées.....	165
Figure 82: Exemple de stockage en big bag pour les métaux ferreux triés	165
Figure 83: Illustration du principe du basculeur pour le chargement des conteneurs	167

Table des tableaux

Tableau 1 : Tableau des paramètres du bassin versant	9
Tableau 2 : Coefficients de ruissellement.....	9
Tableau 3 : Temps de concentration	10
Tableau 4 : Tableau récapitulatif des coefficients de Montana pour différente période de retour	11
Tableau 5 : Rappel des dispositions normatives	12
Tableau 6 : Méthode rationnelle - Débits.....	13
Tableau 7 : Méthode de Caquot - Débits.....	14
Tableau 8: Comparaison des débits pseudo spécifique à l'état projet par les méthodes rationnelle et de Caquot	14
Tableau 9 : Calcul des besoins en eau incendie selon le guide D9	16
Tableau 10 : Calcul du volume de confinement des eaux d'extinction incendie selon le guide D9A.....	17
Tableau 11: Synthèse des déchets admis et traités et tonnage associés sur le site actuellement exploité à St Louis (Source : Déclaration GEREPE 2020)	20
Tableau 12 : Programme des investigations de sol réalisés par Envirotech.....	59
Tableau 13 : Réseau hydrographique autour du site	63
Tableau 14 : Caractéristique des masses d'eau superficielles.....	64
Tableau 15 : Structure administrative des communes proches de la zone d'étude	73
Tableau 16 : Evolution de la population.....	73

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



Tableau 17 : Nombre de naissances et décès sur la commune de Saint Louis en 2017	73
Tableau 18 : Emploi sur la commune Saint Louis.....	74
Tableau 19 : Habitat dans la commune de Saint Louis.....	74
Tableau 20 : Echelle des bruits	79
Tableau 21 : Conditions météorologiques – stations en limite de propriété et station à proximité du broyeur	83
Tableau 22 : Synthèse du résultat de la station à proximité du broyeur	83
Tableau 23 : Synthèse des résultats en limite de propriété de jour.....	85
Tableau 24 : Seuils olfactifs de molécules odorantes	85
Tableau 25 : ICPE soumises à autorisation et enregistrement dans un rayon de 2 km autour du site (Source : Géorisques)	95
Tableau 26 : Caractéristiques des activités industrielles, commerciales et de services dans la zone d'étude	97
Tableau 27 : Liste des ERP dans un rayon de 1 km autour du futur site du projet de GENERALL AUTOS	99
Tableau 28 : Taux d'empoussièrement enregistré sur le site en activité de GENERALL AUTOS	109
Tableau 29 : Résultats d'analyse des poussières mesurés au-dessus du broyeur en fonctionnement (Apave, 2016) .	110
Tableau 30 : Concentration et flux de poussières mesurés au-dessus du broyeur en fonctionnement (d'après les données d'Apave 2016)	111
Tableau 31 : Comparaison des taux d'empoussièrement avec ou sans brumisation sur le site en activité de GENERALL AUTOS	112
Tableau 32 : Résultats d'analyse des eaux pluviales en sorties des séparateurs hydrocarbures sur le site de Saint Louis	115
Tableau 33 : Compatibilité avec le SDAGE Réunion	141

Table des annexes

Annexe 1 : Justificatif de rupture de la convention avec ECOSYSTEM
Annexe 2 : Déclaration GEREP 2020 et SYDEREP 2019 et 2020 pour le site de Saint Louis
Annexe 3 : Système convoyeur/peseur de PLCD
Annexe 4: Etude de comparaison brumisation/aspiration
Annexe 5: Descriptif du système de brumisation « Fog system »
Annexe 6: Etude de bruit Sixense
Annexe 7 : Etude de la qualité du sol – Envirotech
Annexe 8: Etude des retombées atmosphériques – Envirotech
Annexe 9: Etude de la qualité de l'air sur le site de Saint Louis (Apave 2016)
Annexe 10: Analyse des rejets d'eau pluviales du site de Saint Louis
Annexe 11 : Caractéristiques techniques de la station de traitement par floculation
Annexe 12 : Copie des échanges mail avec RUNEO
Annexe 13 : Ouvrages Souterrains de Prélèvement ou de Distribution d'Eau (rapport DT)
Annexe 14 : Courrier du fabricant du système de brumisation sur l'absence du risque de légionnelle

1 DESCRIPTION DU PROJET

1.1 Contexte de la demande

La société GENERALL AUTOS souhaite créer un nouveau site de valorisation des VHU dépollués et des métaux ferreux et non ferreux sur la commune de Saint-Louis. Ce site sera implanté le long de la route N2001 sur la parcelle DH827 d'une superficie de 4 746 m².

Les ferrailles légères et les VHU seront traités par une ligne de broyage et de tri sélectif.

GENERALL AUTOS, forte de son expérience en tant que broyeur agréé depuis début 2010, dispose déjà d'un broyeur associé à une ligne de tri permettant de séparer les métaux ferreux des non-ferreux sur son site actuellement exploité à Saint Louis.

Cette unité de traitement sera délocalisée sur le futur site par GENERALL AUTOS.

1.2 Localisation de l'installation

1.2.1 Situation géographique

La future installation de valorisation de véhicules usagers doit voir le jour à l'entrée de la commune de Saint Louis.

La zone est délimitée :

- Au nord par la sucrerie du Gol ;
- Au sud par un champ de panneaux solaires ;
- A l'Ouest par l'entreprise Vidange Service ;
- A l'est par une entreprise de transport de camions

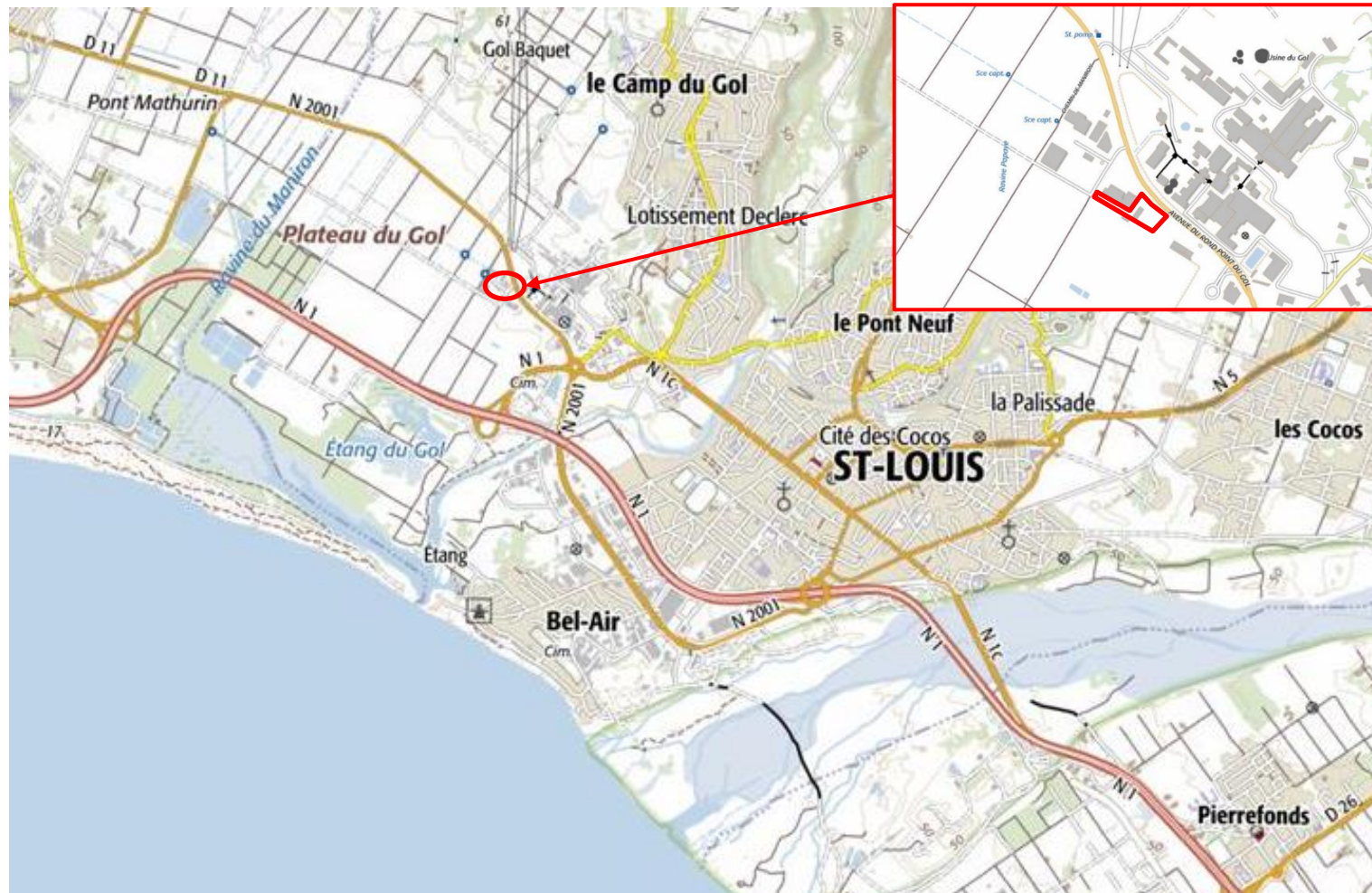


Figure 1 : Localisation de la zone d'étude (Source : Suez Consulting)

1.2.2 Emprise et situation cadastrale

Le futur site de GENERAL AUTOS occupera une surface de 4 751 m².

L'emplacement concerné par le projet d'ICPE couvre des terrains exclusivement localisés sur la commune de Saint-Louis.

Le projet est localisé sur la parcelle 827 de la section DH.



Figure 2 : Plan cadastral (Source : Suez Consulting)

1.3 Visite de terrain

La visite de terrain est intervenue le 20 août 2019.

Cette visite a permis

- d'identifier les principaux ouvrages de transit des eaux pluviales
- d'appréhender la dynamique des écoulements sur la zone d'étude
- de déterminer le ruissellement de surface.

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux- Commune de Saint Louis



P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



Figure 3: Etat actuel du site prévu pour l'implantation du projet

1.4 Plan de masse

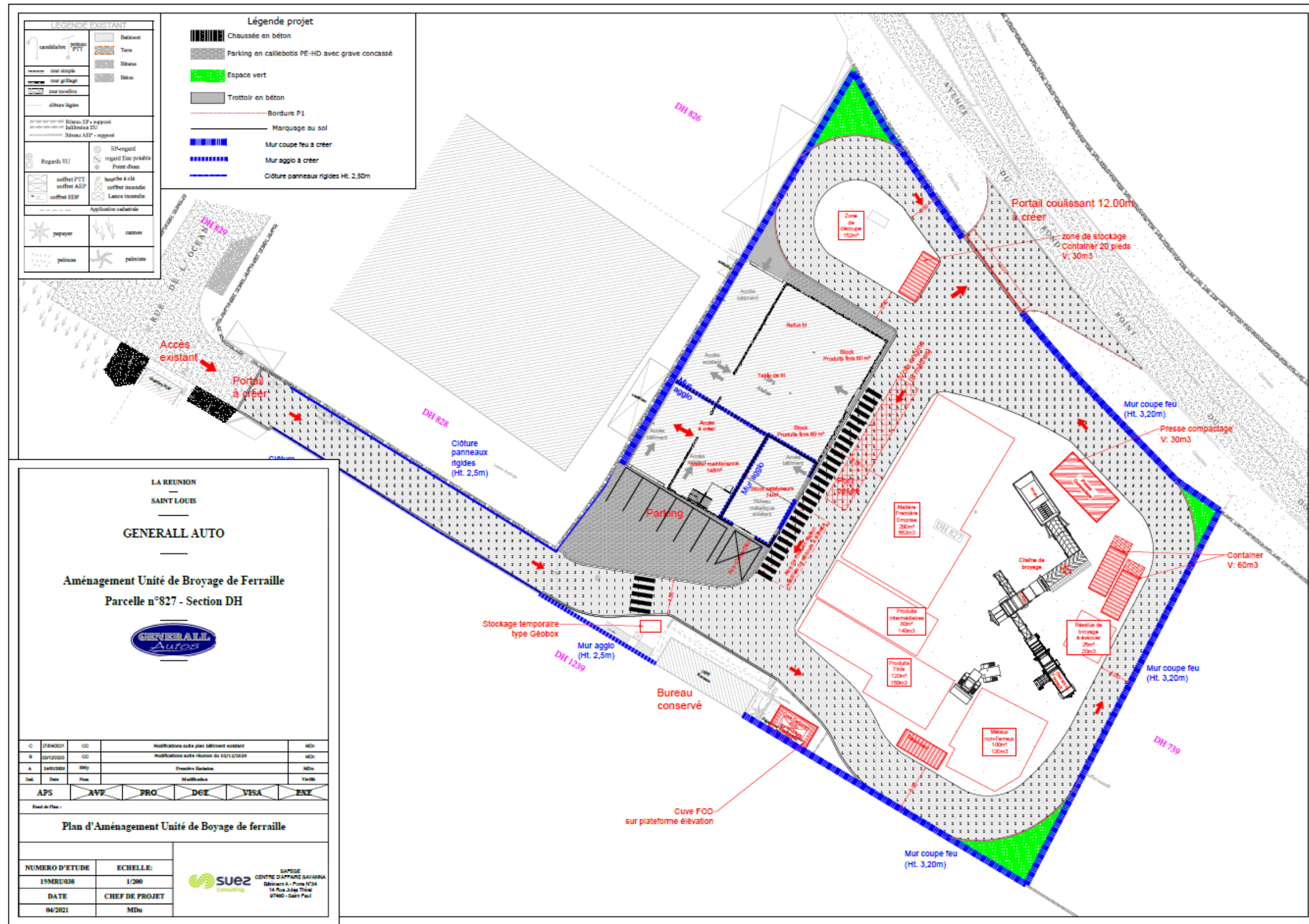


Figure 4 : Plan masse de l'installation

1.5 Contexte règlementaire du projet

Ce projet d'installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usages dépollués et de métaux ferreux et non ferreux s'inscrit dans la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement sous les rubriques 2713, 2718 et 2791.

Les rubriques de la nomenclature des ICPE concernant le projet sont présentées dans le tableau suivant.

Rubriques	Définition	Régime	Justification
Rubriques de la nomenclature des IC dites « Activités »			
2713-1	Installation de transit, regroupement, tri ou préparation en vue de réutilisation de métaux ou de déchets de métaux non dangereux, d'alliage de métaux ou de déchets d'alliage de métaux non dangereux, à l'exclusion des activités et installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712 et 2719. La surface étant : 1. Supérieure ou égale à 1 000 m ²	E	L'aire de transit des déchets aura une surface supérieur à 1000 m ²
2718-1	Installation de transit, regroupement ou tri de déchets dangereux, à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2717, 2719, 2792 et 2793. La quantité de déchets susceptible d'être présente dans l'installation étant : 1. La quantité de déchets dangereux susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 1 t ou la quantité de substances dangereuses ou de mélanges dangereux, mentionnés à l'article R.511-10 du code de l'environnement, susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale aux seuils A des rubriques d'emploi ou de stockage de ces substances ou mélanges	A-2	Stockage de catalyseurs usagés pour un volume maximum de 120m ³ et un tonnage maximum de 50t
2791-1	Installation de traitement de déchets non dangereux, à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2720, 2760, 2771, 2780, 2781, 2782 et 2971. La quantité de déchets traités étant : 1. Supérieure ou égale à 10 t/j	A-2	Le tonnage maximum de déchets traités (VHU et déchets métalliques) est de 42t/j

La capacité maximale de chaque activité projetée est indiquée ci-après :

- Quantité maximale de déchets dangereux traités (rubrique 2718) :

Elle est relative à la quantité maximale de catalyseurs équivalente à 50 tonnes. La zone de stockage des catalyseurs à un volume de 64 m³. En partant du principe qu'un Bigbag fait 1m³, il sera possible de stocker entre 60 et 64 Bigbag maximum dans la zone consacrée au sol, et doubler cette capacité en stockant deux sacs l'un sur l'autre, soit environ 120m³. Un bigbag de catalyseur, suivant la taille du catalyseur, peut peser entre 400 à 450 kg. En prenant une moyenne de 420kg par sac, on arrive à une capacité maximale de stockage de 50 t.

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



-Quantité de déchets non dangereux traités sur site (rubrique 2791) :

Elle est calculée à partir des tonnages actuellement traités aujourd'hui sur le site de Général Autos de Saint Louis et en considérant une augmentation des quantités traités de 10 à 12% selon le type de matériaux sur une période de 4ans.

L'évolution des tonnages ainsi projetées est donnée dans le tableau ci-dessous :

Type de déchets	Tonnage actuel t/an	Tonnages prévisionnels t/an				% d'augmentation annuel
		2023	2024	2025	2026	
carcasse VHU	3000	3360	3763	4215	4721	12%
ferrailles lourdes	1200	1320	1452	1597	1757	10%
ferrailles légères	2800	3136	3512	3934	4406	12%
Tonnage total	7000	7816	8728	9746	10883	-

Général Autos vise donc à termes une capacité maximale de déchets non dangereux traités de 11000 t/an soit 42t/j (sur la base de 261 jours ouvrés).

En ce qui concerne le type de déchets traités, dans le cadre du transfert d'activité sur la parcelle DH827, Général Autos ne poursuivra pas son activité de transit de DEEE. Le courrier de rupture de la convention avec ECOSYSTEM est fourni en Annexe 1. L'installation future n'admettra donc pas de DEEE.

Les câbles traités par Général Autos sont les faisceaux des véhicules et les chutes de câbles. Ils ne sont pas associés à des DEEE.

Le site ne sera pas concerné par le statut SEVESO.

Le projet relève d'une procédure d'autorisation au titre des articles R.181-13 et D.181-15-2 du code de l'environnement.

2 ETUDE HYDRAULIQUE

2.1 Etude hydrologique

2.1.1 Le bassin versant et les paramètres hydrologiques

2.1.1.1 Description

Le bassin versant du site est constitué uniquement par la parcelle et sera déconnecté de la route et des parcelles avoisinantes par la mise en place d'un mur coupe-feu sur tout le périmètre de la parcelle.

Comme vu sur les photos et dans la description du site, l'ensemble de la zone est imperméabilisé.

2.1.1.2 Caractéristiques des bassins versants

Le tableau suivant résume les paramètres physiques obtenus sur le découpage des bassins versant:

Bassin	Surface (ha)	Périmètre BV (km)	Ruissellement			
			Longueur BV (m)	Altitude amont (m NGR)	Altitude aval (m NGR)	Pente moyenne (m/m)
				ΔH		

BV GA	0.5	290	60	12.85	12.40	0.45	0.007
--------------	-----	-----	----	-------	-------	------	-------

Tableau 1 : Tableau des paramètres du bassin versant

2.1.1.3 Coefficient de ruissellement des bassins versant

Le coefficient de ruissellement sur l'ensemble du bassin versant peut-être calculé à l'aide de la formule suivante :

$$\bar{C} = \frac{\sum C_i \cdot A_i}{\sum A_i}$$

(Où Ci est le coefficient de ruissellement homogène sur la surface Ai)

Les valeurs des coefficients selon l'occupation des terrains sont données ci-dessous.

Terrains semi-perméables	Terrains peu-perméables	Terrains imperméabilisés
0.5	0.7	1.0

Tableau 2 : Coefficients de ruissellement

L'ensemble de parcelle étant imperméabilisé, le coefficient retenu sera de 1 pour toutes les périodes de retour.

2.1.1.4 Temps de concentration

Le guide de la DEAL de 2012 indique 4 formules de calcul du temps de concentration :

- La méthode des rectangles équivalents :

$$Tc = \frac{1}{60} \sum_i \frac{L_i}{V_i}$$

(Où Tc [min] est fonction de Vi [m/s] la vitesse d'écoulement sur le tronçon de longueur Li [m])

- La méthode de Kirpich 2 :

$$Tc = \frac{4 \times (S \times L)^{0.25}}{i^{0.375}}$$

(Où Tc [min] est fonction de S [km2] la surface du bassin versant, L [km] le plus long chemin hydraulique et i [m/m] la pente du bassin versant)

- La méthode de Richards :

$$\frac{Tc^3}{Tc + 1} = 9.81 \times \frac{KL^2}{CRi}$$

(Où Tc [h] est fonction de L [km] le plus long chemin hydraulique, de i [m/m] la pente du bassin versant, de C qui est le coefficient de ruissellement du BV, de R qui est fonction de la hauteur d'eau et du temps de concentration, et de K qui dépend du produit de C et de R)

- La méthode de Passini :

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



$$Tc = 0.108 \times \frac{\sqrt[3]{S.L}}{\sqrt{i}}$$

(Où Tc [h] est fonction de L [km] le plus long chemin hydraulique, de i [m/m] la pente du bassin versant et de S, surface du BV en Km²)

En fonction de la surface du BV, le temps de concentration à retenir est une moyenne entre ces différentes formules.

Surface du bassin versant	S < 20 ha	20 ha < S < 200 ha	200 ha < S
Temps de concentration	Méthode des rectangles équivalents Kirpich 2 Richards	Méthode des rectangles équivalents Passini Richards	Richards Passini

Figure 5: Choix du Tc

Dans notre cas, les BV ont tous des surfaces < 20ha. Les temps de concentration sont donnés dans le tableau suivant :

Bassin	Temps de concentration (minutes)
BV GA	5.64

Tableau 3 : Temps de concentration

2.1.1.5 Pluviométrie

Afin d'évaluer la pluie de projet, il est nécessaire d'identifier la zone de projet. La Réunion est découpée en cinq zones aux caractéristiques pluviométriques relativement proches.

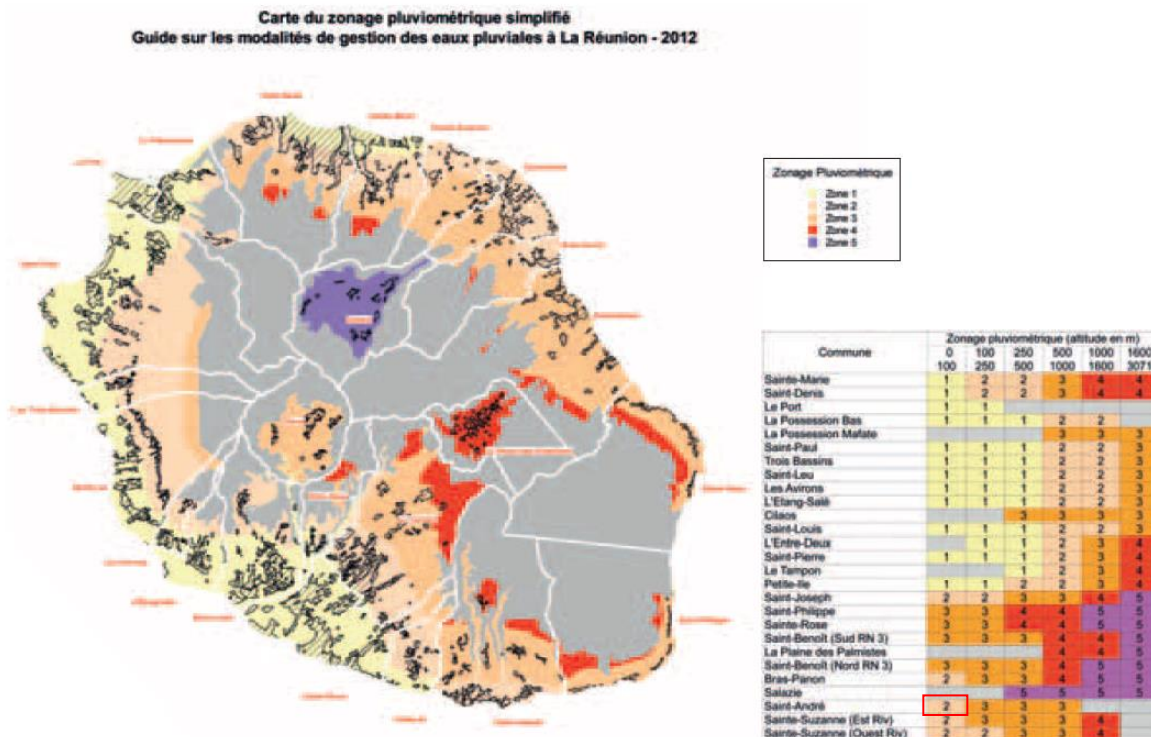


Figure 6 : Carte du zonage pluviométrique simplifié – (Source : Guide sur les modalités de gestion des eaux pluviales à la Réunion – 2012)

Le secteur pluviométrique dans lequel se situent les bassins versants est la zone 1 (Commune de Saint Louis entre 0 et 500m d'altitude).

L'ajustement de la relation de Montana $i_T = a_T * t^{-b_T}$ a été réalisé pour les événements pluvieux avec les coefficients a et b suivant :

ZONE 1	T=10 ans
A	60
B	0,33

Tableau 4 : Tableau récapitulatif des coefficients de Montana pour différente période de retour

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



2.1.1.6 Choix des pluies

La période de retour de dimensionnement est déterminée à partir de la norme NF EN 752.

Lieu installation	Période de retour
Zones rurales	10 ans
Zones résidentielles	20 ans
Centre-ville Zones industrielles Zones commerciales	30 ans

Tableau 5 : Rappel des dispositions normatives

La zone projet étant située en zone industrielle. La période de retour à prendre en compte pour le dimensionnement des ouvrages est **de 30 ans**.

2.1.2 Analyse pluviométrique

Deux méthodes de calcul des débits de projet seront comparées :

- La méthode Rationnelle
- La méthode de Caquot

2.1.2.1 Méthode Rationnelle

2.1.2.1.1 Domaine de validité

Les limites de validité sont les suivantes :

- $C_r > 0.2$
- $S < 10 \text{ km}^2$

2.1.2.1.2 Expression et comparaison des débits

On utilise le modèle empirique décrit par la formule rationnelle. Elle utilise une pluie caractérisée par son intensité supposée uniforme et constante dans le temps.

Sa formulation est la suivante :

$$Q_T = \frac{1}{3,6} C_T * i_T * A$$

Où :

- Q_T est le débit de pointe de période de retour T en m³/s
- C_T le coefficient de ruissellement pour la période de retour T
- i_T l'intensité de la pluie critique pour la période de retour T en mm/h
- A la surface du bassin versant en km²

Afin d'obtenir le débit pour une autre période de retour, nous avons utilisé une régression linéaire selon une loi de Gumbel (pour une durée de 0.1 à 2h) :

$$i_{(d,T)} = i_{(d,T)} * [0.186 * LN(T) + 0.572] * d^{-0.33}$$

2.1.2.1.3 Débits

Les débits sont présentés dans le tableau suivant :

Bassin	Q2 (m3/s)	Q5 (m3/s)	Q10 (m3/s)	Q20 (m3/s)	Q30 (m3/s)	Q100 (m3/s)
BV GA	0.12	0.15	0.17	0.20	0.21	0.25

Tableau 6 : Méthode rationnelle - Débits

2.1.2.2 Méthode de Caquot

2.1.2.2.1 Domaine de validité

Les limites de validité sont les suivantes :

- Cr > 0.2
- S < 200 ha
- 0.2 % > i > 5 %

2.1.2.2.2 Expression et comparaison des débits

La méthode de Caquot est utilisée pour calculer des débits maximums pour un bassin versant urbains.

Décrite dans l'Instruction Technique de 1977, elle établit le débit de pointe de fréquence de dépassement F par :

$$Q_t = K^{\frac{1}{u}} * i_{pond}^{\frac{v}{u}} C_T^{\frac{1}{u}} * S^{\frac{w}{u}}$$

Où :

- Q_t est le débit de pointe de période de retour T en m³/s
- i est la pente en m/m
- C_T le coefficient de ruissellement pour la période de retour T
- S la surface du bassin versant en ha

Les coefficients K, u, v et w sont des coefficients qui intègrent les caractéristiques locales de la pluie à travers les coefficients de Montana.

Afin d'obtenir le débit pour une autre période de retour, nous avons utilisé les coefficients suivants qui sont décrits dans l'Instruction Technique de 1977 et proposée dans le guide méthodologique de la Réunion :

- Q2 = 0.6 * Q10
- Q5 = 0.8 * Q10
- Q20 = 1.25 * Q10
- Q30 = 1.6 * Q10
- Q50 = 1.8 * Q10

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



○ $Q_{100} = 2 * Q_{10}$

2.1.2.2.3 Débits

Les débits sont présentés dans le tableau suivant :

Bassin	Q2 (m3/s)	Q5 (m3/s)	Q10 (m3/s)	Q20 (m3/s)	Q30 (m3/s)	Q100 (m3/s)
BV GA	0.11	0.14	0.18	0.22	0.29	0.36

Tableau 7 : Méthode de Caquot - Débits

2.1.2.3 Comparaison des deux méthodes

Afin de comparer les deux méthodes de calcul des débits, nous avons défini pour chaque bassin versant le débit pseudo spécifique (en $m^3/s/km^2$) pour les différentes périodes de retour.

Qps ($m^3/s/km^2$)		
BV GA	Méthode rationnelle	Méthode de Caquot
Q10	36.4	37.4
Q30	43.8	59.9
Q100	52.0	74.8

Tableau 8: Comparaison des débits pseudo spécifique à l'état projet par les méthodes rationnelle et de Caquot

Si l'on compare à la littérature (ORE/F.BOCQUEE, Octobre 1998, 54p), les débits spécifiques se situent pour T100ans, dans la zone 3, entre des valeurs de 30 à 50 $m^3/s/km^2$. Les débits spécifiques calculés par la méthode rationnelle semblent plus cohérents par rapport à ce qui a été constaté sur une période de 12 ans par l'ORE.

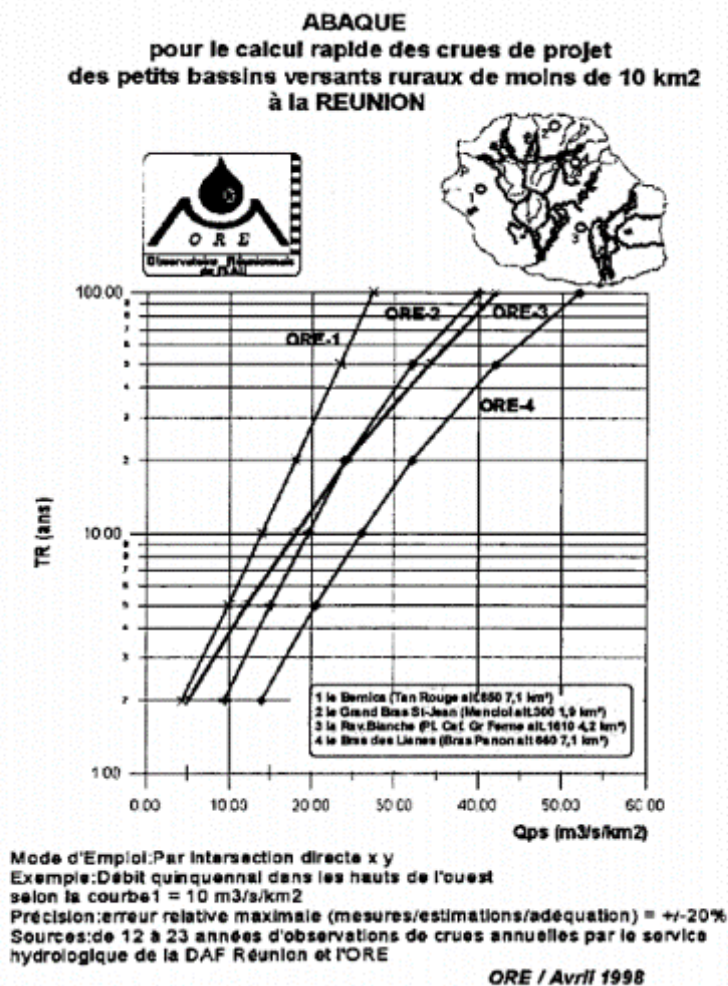


Figure 7 : Abaque pour le calcul rapide des crues de projet - ORE Avril 1998

Nous avons opté pour garder les débits de la méthode Rationnelle pour les raisons suivantes :

- La méthode Rationnelle est la méthode recommandée par la DEAL sur le territoire de la Réunion
- Par ailleurs, la méthode Rationnelle est cohérente vis à vis des observations faite par l'ORE sur le territoire de la Réunion sur une période de 12 ans.

2.2 Séparateur hydrocarbure

L'ensemble des eaux de ruissellement sur la parcelle projet (hors toiture) passeront dans le séparateur hydrocarbure avant rejet dans le bassin d'infiltration existant.

Le séparateur existant a été inspecté le 26/09/2019. Il a un volume de 12 m³ pour un débit de 25 L/S. Il est implanté dans la partie basse de la parcelle, en amont direct du bassin d'infiltration dans lequel seront rejetées les eaux traitées.

Le séparateur hydrocarbures recevra uniquement les eaux de ruissellement des voiries et des plateformes.

Les eaux de toitures du bâtiment seront récoltées séparément et seront rejetées directement dans la zone d'infiltration.

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



Les coordonnées du point d'infiltration des EP en sortie du séparateur hydrocarbure sont données ci-après : (Coordonnées en RGR92 UTM40S)

X= 333568.60 m Est

Y= 7645966.08 m Sud

2.3 Défense incendie

2.3.1 Besoins en eau pour la défense incendie (calcul D9)

Le calcul des besoins en eaux de défense incendie selon le guide D9 (CNPP – Juin 2020) est présenté dans le tableau ci-après.

Tableau 9 : Calcul des besoins en eau incendie selon le guide D9

BESOINS EN EAU - Calcul D9				
Site GENERAL AUTOS - Zone de stockage des matières premières et produits intermédiaires				
S = 370 m ²				
CRITERE	COEFFICIENTS ADDITIONNELS	COEFFICIENTS RETENUS POUR LE CALCUL		COMMENTAIRES
		Activité : 1	Stockage : 3	
HAUTEUR DE STOCKAGE (1)(2)(3)				
- Jusqu'à 3 m	0			
- Jusqu'à 8 m	0.1	0	0.1	Stockage en pyramide hauteur 6 m
- Jusqu'à 12 m	0.2			
- Jusqu'à 30 m	0.5			
- Jusqu'à 40 m	0.7			
- Au-delà de 40 m	0.8			
TYPE DE CONSTRUCTION (4)				
- Résistance mécanique de l'ossature ≥ R60	-0.1			
- Résistance mécanique de l'ossature ≥ R30	0			
- Résistance mécanique de l'ossature < R30	0.1	0	0.1	Stockage extérieur
MATERIAUX AGGRAVANTS				
Présence d'au moins un matériau aggravant (5)	0.1	0	0	Non
TYPES D'INTERVENTIONS INTERNES				
- Accueil 24H/24 (présence permanente à l'entrée)	-0.1			
- DAI généralisée reportée 24H/24 7J/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24 H/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appels (6)	-0.1	0	-0.1	DAI reportée
- Service de sécurité incendie ou équipe de seconde intervention avec moyens d'intervention en mesure d'intervenir 24h/24 (7)	-0.3			
Σ coefficients		0	0.1	
1+ Σ coefficients		1	1.1	
Surface de référence (S en m ²)		0	370	
Qi = 30 x S / 500 x (1+ Σ Coef) (8)		0	24.42	
Catégorie de risque (9)				
Risque faible : Q _{RF} = Qi x 0,5		0	12.2	Risque 1 pour le process, Risque 3 pour le stockage
Risque 1 : Q1 = Qi x 1		0	24	
Risque 2 : Q2 = Qi x 1,5		0	36.6	
Risque 3 : Q3 = Qi x 2		0	49	
Risque protégé par une installation d'extinction automatique à eau (10) : Q_{RF}, Q1, Q2 ou Q3 ÷ 2		0	0	
DEBIT CALCULE (11) (Q en m³/h)			49	
DEBIT RETENU (12)(13)(14) (Q en m³/h) (arrondi à 30 m³)			60	

Fascicule S-05 : Activités liées aux déchets – Destruction de véhicules hors d'usage
 Note : Présence d'une cuve à FOD de 5 m³ sur le site -> Risque 3 pour le stockage

Ainsi, le besoin en eau incendie obtenu par le calcul est de 60 m³/h pendant deux heures soit 120 m³.

2.3.2 Volumes de rétention des eaux d'extinction (calcul D9A)

Le calcul du volume de confinement des eaux d'extinction incendie selon le guide D9A (CNPP – Juin 2020) est présenté dans le tableau ci-après.

Tableau 10 : Calcul du volume de confinement des eaux d'extinction incendie selon le guide D9A

Volume de confinement des eaux d'extinction du site GENERALL AUTOS : Calcul D9A				
Besoins pour la lutte extérieure	Résultat guide pratique D9 : (Besoins x 2h au minimum)	120	m ³	
Sprinklage	Volume réserve intégrale de la source principale ou : besoins x durée théorique de fonctionnement	0	m ³	
Rideau d'eau	Besoins x 90 min	0	m ³	
RIA		-	A négliger	
Mousse HF et MF	Débit de solution moussante x temps de noyage (en général 15 -25 min)	0	m ³	
Brouillard d'eau et autres systèmes	Débit x temps de fonctionnement requis	0	m ³	
Colonne humide	Débit x temps de fonctionnement requis	0	m ³	
Volume liés aux intempéries	10l/m ² de surface de drainage	47.5	m ³	4746 m ² de surfaces imperméabilisées sur le site
Présence de stock de liquides	20 % du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume	1	m ³	Cuve FOD de 5000 litres
Volume total à mettre en rétention		168.5	m ³	

Le volume de confinement des eaux d'extinction incendie à prévoir sur le site conformément au D9A sera ainsi de 168,5 m³.

Le site disposera d'un bassin enterré de confinement des eaux d'extinction incendie, d'un volume de 168,5 m³.

2.3.3 Solution de gestion des eaux d'extinction incendie

En fonctionnement normal les eaux pluviales seront dirigées vers le séparateur à hydrocarbures du site puis infiltrées via un système de drain.

Dans le cas d'un incendie, les eaux servant à éteindre le feu seront potentiellement polluées. Elles ne peuvent donc pas être rejetées dans le séparateur hydrocarbures.

Ainsi, sur le site, le réseau du séparateur sera obturé et les eaux d'extinction incendie seront canalisées vers le bassin de confinement enterré. Ces eaux seront ensuite analysées avant rejet au milieu naturel. En cas de non-conformité, les eaux souillées seront pompées et dirigées vers une installation de traitement adaptée.

3 AMENAGEMENTS GENERAUX

3.1 Accès au site et clôture

Le site disposera de deux portails : un portail d'accès depuis le chemin de l'Océan et un portail de sortie donnant sur la RN2001. Les accès au site seront clos par des portails de hauteur 2.50 m.

L'accès principal au site se fera depuis le portail situé chemin de l'Océan. Les véhicules sur le site pourront cheminer par une voie principale à sens unique qui longe les abords du site et permet de faire le tour de la zone de broyage. Le site sera équipé d'un pont de pesée situé entre la zone de broyage et le bâtiment.

Les clôtures rigides existantes sur les limites séparatives seront conservées.

En périphérie de la zone de broyage la clôture sera réalisée par des murs coupe-feu de hauteur 3.20 m, sur les autres limites séparatives les clôtures rigides existantes seront conservées.

3.2 Panneaux de signalisation

Un panneau réglementaire, en matériau résistant aux intempéries, est placé à l'entrée du site et comprend notamment les informations suivantes :

- la désignation de l'installation visée ;
- le numéro et la date de l'arrêté préfectoral d'autorisation ;
- la raison sociale et l'adresse de l'exploitant ;
- les jours et heures d'ouverture ;
- le numéro de téléphone de la gendarmerie ou de la police ainsi que celui de la préfecture du département.

3.3 Installation d'accueil et locaux du personnel

Le site dispose d'une zone d'accueil qui permet de contrôler les entrées et de gérer les mouvements des véhicules transitant sur le site.

Cette aire comporte les équipements suivants :

- Un bureau d'accueil ;
- Des bureaux administratifs ;
- Un portique de Contrôle de non Radioactivité du Chargement des Véhicules ;
- Un poste de pesée composé d'un pont bascule et d'un logiciel de pesée ;
- Un poste à Fuel composé d'une cuve de 5 000 litres fixe ;
- Un espace de stockage tampon pour les apports volontaires ;
- Une aire de stationnement des véhicules légers du personnel.
- Les vestiaires, le réfectoire, les sanitaires hommes et femmes ;

Chaque véhicule entrant sur le site passe obligatoirement par le poste de contrôle, se dirige vers le pont de pesé associé au portique de détection de radioactivité puis se dirige vers la zone de chargement et de déchargement ad hoc, ceci afin de contrôler et d'enregistrer les tonnages de matière entrante et sortante sur le site.

Le bâtiment administratif est raccordé au réseau d'adduction d'eau potable et d'assainissement collectif Eaux Usées du lotissement.

3.4 Voie de circulation interne

L'accès est strictement réglementé, surveillé et sa fermeture est assurée par deux portails en dehors des horaires d'ouverture.

L'accès à la chaîne de broyage de ferraille se fera obligatoirement par la zone d'accueil du site. Tous les poids-lourds arrivant sur le site passent obligatoirement devant le poste de contrôle. Les véhicules des visiteurs passent également par le poste de contrôle pour identification et enregistrement avant d'accéder aux aires de stationnement.

Afin d'effectuer leur déchargement/chargement, les poids-lourds devront suivre le cheminement suivant :

1. faire un premier passage sur le pont de pesée en effectuant une boucle qui contourne la zone de broyage et revenir vers le sud pour passer par le pont de pesée situé entre le bâtiment et la zone de broyage ;
2. Après pesée, les camions effectuent une deuxième boucle pour rejoindre l'aire de déchargement/chargement au nord de la zone de broyage.
3. Après déchargement/chargement, les camions refont un passage par le pont de pesée à vide avant de refaire une boucle complète pour rejoindre le portail de sortie au nord du site.

Ce cheminement répond à des contraintes d'espace disponible sur le site ainsi qu'un besoin d'accessibilité. En effet :

- le pont de pesé était initialement localisé au niveau du chemin d'accès côté chemin de l'Océan en entrée du site. Toutefois, cette localisation imposait la même entrée/sortie pour les camions. En cas de problème sur le pont de pesée nécessitant une maintenance ou réparation, l'entrée du site aurait été inaccessible.
- La zone de broyage doit être accessible de tous côtés pour permettre les opérations de manutention.

L'ensemble de la voirie d'accès à l'installation, l'aire d'accès, des aires de stationnement et la voie d'exploitation est bétonnée. La circulation est réglementée et la vitesse maximale autorisée est de 20 km/h. Une signalisation adaptée est en place.

Les eaux de ces voiries sont prises en charge par un réseau de caniveaux pluvial spécifique assurant leur collecte avant le passage par un débourbeur/déshuileur.

La voirie interne principale, de largeur 6.00m, relie les deux accès à la parcelle en longeant le bâtiment existant ; le site est muni d'une voie périphérique de largeur 3.50m

3.5 Moyens incendie

La défense incendie est assurée par :

- des extincteurs disponibles au niveau :
 - du bâtiment administratif et de contrôle ;

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



- du bâtiment de stockage de cuivre;
- des engins ;
- de la cuve fixe « carburant ».
- Deux Robinets d'Incendie Armé (RIA) situés à côté de la porte d'accès au bâtiment principal afin de permettre un jet croisé;
- un poteau incendie au niveau du portail de sortie vers la RN2001.

Une voie bétonnée à partir de la voie publique permet les manœuvres des véhicules et l'accès des pompiers en cas d'intervention (cependant, une bande de terre est présente sur la voie publique qui ne sera pas bétonnée).

De plus, les engins d'exploitation pourront aider à la lutte incendie, en effet, ils sont nécessaires à l'extraction des déchets en combustion.

4 DESCRIPTION DE L'ACTIVITE

4.1 Typologie et quantités des déchets admis et traités

Pour rappel, Général Autos va procéder au transfert d'une partie de son activité du site actuellement exploité à St Louis vers la nouvelle parcelle. La typologie et la quantité de déchets traités peuvent être caractérisées à partir des déclarations GEREPE et SYDEREP du site actuel.

La déclaration GEREPE pour l'année 2020 sur le site de Saint Louis est fournie en Annexe 2. Les types de déchets admis et traités et leur tonnage sont synthétisés ci-après.

Tableau 11: Synthèse des déchets admis et traités et tonnage associés sur le site actuellement exploité à St Louis (Source : Déclaration GEREPE 2020)

	Fusionner	Quantité admise (t/an)	Quantité traitées (t/an)
20 01 40	Métaux	3803.542	3503.86
16 01 04	Véhicules hors d'usage	1621.31	1608.05
16 01 06	véhicules hors d'usage ne contenant ni liquides ni autres composants dangereux	863.92	863.92
13 02 08	autres huiles moteur, de boîte de vitesses et de lubrification	0	0
14 06 01	chlorofluorocarbones, HCFC, HFC	0	0

Sur le futur site, seules les catégories 20 01 40, 16 01 06 seront admis et traités. Les déclarations SYDEREP indiquent le tonnage de déchets traités par le broyeur :

-2921t/an traités par le broyeur en 2019

-1940 t/an traités par le broyeur en 2020 avec une baisse d'activité due à la crise sanitaire.

4.2 Processus d'admission et de contrôle des intrants

L'ensemble des déchets destinés à être traités sur le site de Saint-Louis est soumis à un processus d'acceptation et de contrôle. L'ensemble de ces dispositions d'ores et déjà en vigueur sur le site actuel de GENERALL AUTOS sera maintenu dans le cadre du projet de déplacement de l'activité recyclage déjà certifiée ISO 9001v2015 depuis le 19 mai 2016.

La société GENERALL AUTOS réceptionnera des déchets métalliques ferreux qui seront :

- Soit apportés sur le site par des producteurs de déchets ou des collecteurs / récupérateurs ;
- Soit collectés par la société GENERALL AUTOS.

Les livraisons feront l'objet d'un contrôle en entrée du site au niveau du bureau d'accueil. Le contrôle vise à détecter et refuser les apports de déchets non autorisés dont les déchets radioactifs.

Pour ces derniers, il existe un portique intégré au pont bascule avec passage obligatoire des véhicules ou, pour les petites quantités, il est systématiquement procédé à un contrôle via un appareil de contrôle portatif.

En cas de déclenchement du système de détection de radioactivité, le chargement suspect sera isolé sur une zone éloignée des activités et des aires extérieures accessibles. Des dispositions matérielles (barrière ou rubalise, affichage) interdiront d'approcher le contenu dans l'attente de son analyse et/ou son évacuation.

En cas de doute sur la nature des déchets apportés, GENERALL AUTOS pourra procéder à un examen visuel de la cargaison avant acceptation.

Les déchets pourront alors être refusés. Le motif du refus est notifié au livreur, qui sera alors dirigé vers une autre plateforme susceptible d'accepter ses déchets.

Les déchets autorisés réceptionnés sont systématiquement pesés :

- Via le pont-basculé : celui-ci est connecté à un logiciel de gestion des entrées/sorties de la balance afin de permettre l'enregistrement des livraisons par l'opérateur en charge de l'accueil du pont-basculé. Il est procédé à une seconde pesée à vide en sortie pour valider le poids brut des entrants.
- Via une balance situé au niveau du bureau d'accueil pour les petits volumes.

L'enregistrement des livraisons portera notamment sur les informations suivantes :

- Nom du client ;
- Nature des produits métalliques réceptionnés ;
- Date de réception ;
- Tonnage réceptionné ;
- Immatriculation du véhicule ;
- Etc.

Ces informations seront consignées sur le registre des entrées / sorties qui sera tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

Les refus feront également l'objet d'un enregistrement.

Lorsque les réceptions seront acceptées, ces déchets seront dirigés vers la zone appropriée en fonction de leur nature et selon le mode de traitement qui leur sera appliqué : vers le stockage à l'air libre des matières premières pour le broyage et le compactage, la zone de découpe pour la ferraille lourde et le stockage en bacs dans le bâtiment pour les catalyseurs usagés.

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



Les déchargements seront systématiquement réalisés sous la surveillance du personnel GENERALL AUTOS chargé de sécuriser la zone de réception et d'effectuer un contrôle visuel des matières réceptionnées.

Des bacs seront également présents devant le bureau d'accueil pour l'entreposage temporaire des petites quantités de déchets réceptionnés avant leur prise en charge par le personnel de GENERALL AUTOS.

4.3 Tri des déchets

4.3.1 Pré-tri des déchets

Les ferrailles prétriées seront directement déchargées dans le casier dédié ou bien déchargées au sol puis déplacées dans le casier dédié à l'aide d'une pelle munie d'un grappin et d'une chargeuse. La ferraille à broyer (communément appelé platin) ou à compacter sera systématiquement déchargé au sol puis déplacé dans le casier dédié à l'aide d'une pelle munie d'un grappin.

Cela permet d'effectuer une vérification approfondie des réceptions afin de détecter la présence éventuelle d'éléments indésirables.

Les métaux à forte valeur ajoutée (cuivre, aluminium) seront stockés en bac à l'air libre en attente de leur transfert vers l'atelier de tri manuel.

Les carcasses de VHU légers seront déchargées à l'aide d'une pelle munie d'un grappin qui les placera dans le casier dédié. Elles seront inspectées afin de vérifier qu'ils sont bien dépollués.

4.3.2 Sur-Tri manuel des métaux non ferreux (Aluminium, cuivre, etc.)

Le site disposera d'un atelier de tri manuel. Il sera dédié au tri des métaux non ferreux essentiellement constitués de cuivre et d'aluminium (zorba) d'abord stockés temporairement à l'air libre sur une zone dédiée avant d'être transférés vers la table de tri dans le bâtiment. L'activité de tri manuel sera assurée par une association d'insertion partenaire avec des personnels en situation de handicap (7 à 8 personnels).

- Principe de fonctionnement :

Le zorba issu du broyeur mis en caisse sera acheminé par chariot jusqu'à la zone de tri dans le bâtiment.

L'alimentation de la chaîne de tri se fera par retournement du bac à l'aide d'un gerbeur au niveau de la goulotte par un opérateur.



Figure 8: Exemple de gerbeur

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



Les opérateurs seront disposés de chaque côté du convoyeur afin de procéder à un tri sélectif en fonction du produit à traiter. Les produits triés seront déposés dans des caisses prévues à cet effet.

Les produits non valorisables à l'issu du tri seront déversés dans un bac qui sera évacué par la suite.

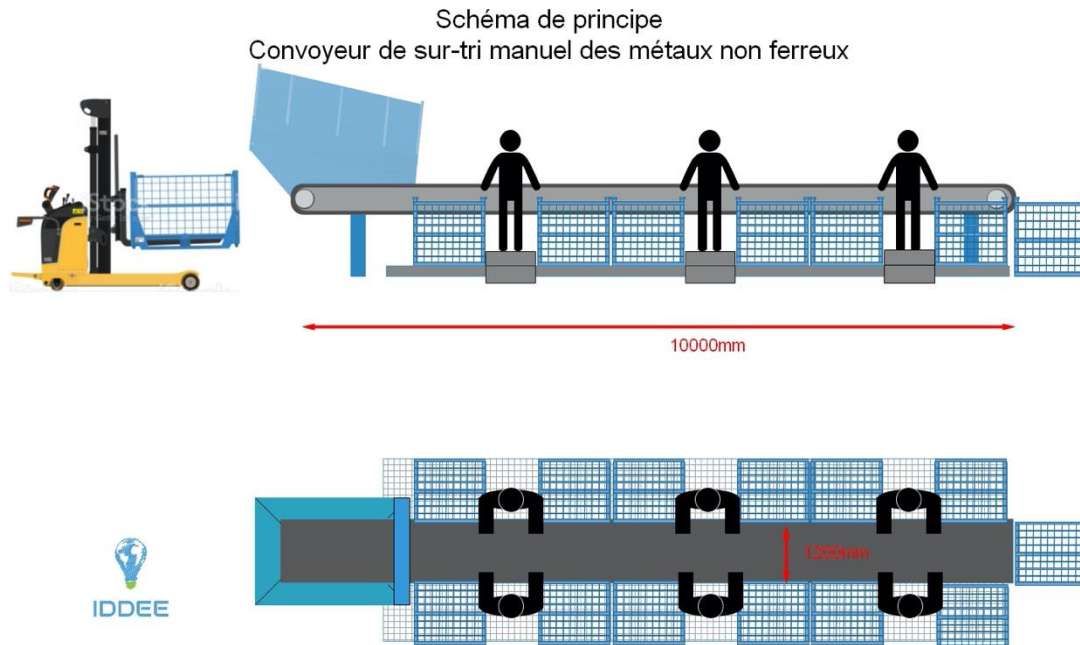


Figure 9: Illustration du principe de la chaîne de tri



Figure 10: Exemple de disposition des bac sur la chaîne de tri

Au fur et à mesure du remplissage des bacs , un opérateur interviendra pour les transférer en big bag pour stockage.

Les produits finis triés seront stockés dans le bâtiment en attente de leur expédition.



Figure 11: Illustration du remplissage et stockage en Big bag

4.4 Description des procédés de traitement des déchets

Les ferrailles légères et les VHU dépollués seront traités soit par la ligne de broyage déjà existante, soit par le compacteur.

Les ferrailles lourdes seront directement orientées vers la zone de découpe.

4.4.1 Broyage des ferrailles légères et des VHU dépollués

GENERALL AUTOS, forte de son expérience en tant que broyeur agréé depuis début 2010, dispose déjà d'un broyeur associé à une ligne de tri permettant de séparer les métaux ferreux des non-ferreux sur son site actuellement exploité à Saint Louis.

Cet unité de traitement sera délocalisé sur le futur site par GENERALL AUTOS.



Figure 12: Chaîne de broyage sur le site de GENERALL AUTOS de Saint Louis

4.4.1.1 Procédé de broyage

Les déchets en mélange, situés dans le casier dédié (casier Matières Premières – MP), seront d'abord traités par l'unité de broyage.

Le conducteur de la pelle munie d'un grappin alimente le broyeur et temporise en fonction de la matière à traiter afin de ne pas boucher la machine.

Un plateau basculant permet aux déchets volumineux comme les VHU dépollués de glisser en direction des rotors. Les rotors sont équipés de dents en acier résistantes. Ils tournent dans des sens antagonistes. Cette action a pour effet d'entraîner mécaniquement les matières pour qu'elles puissent être déchiquetées par les dents du broyeur. Les broyats tombent ensuite sur un tapis roulant mécanique alimentant un crible



Figure 13: Clichés des rotors du broyeur

4.4.1.2 Pesage et Bridage du broyeur

Un système de pesage/bridage intégré dans un tapis convoyeur sera intercalé entre le broyeur et le cribleur.

Toute la matière broyée sera automatiquement pesée et le poids enregistré au fil de l'eau avec reporting sur les ordinateurs de l'exploitation.

Dès l'objectif de 70 t/jour atteint, le bridage inviolable se déclenchera automatiquement.

Une temporisation d'arrêt permettra au broyeur de se vider avant arrêt total (cf. 4.4.1.7 pour le détail de la technologie de bridage retenue).

4.4.1.3 Criblage et Tri Magnétique

Le crible permet, dans un premier temps, de séparer les matières hors gabarit, d'une dimension supérieure à 30 x 30 x 30 cm.

Ces matières hors gabarit sont dirigées vers la pelle qui les remet dans les matières à broyer.

Les matières criblées sont quant à elles dirigées vers une table vibrante permettant l'étalement.

Les ferreux sont captés par le rouleau magnétique permanent et évacués vers le tas de ferrailles broyées (produits Finis – PF – ou Produits Intermédiaires -PI- qui nécessitent un nouveau passage au broyeur pour affinage), en vue de leur valorisation.

Les autres matières sont entrainées vers le tapis alimentant l'inducteur (courant de Foucault).



Figure 14: Cliché illustrant un crible

4.4.1.4 Affinage des ferrailles broyées

Après un premier passage à travers la ligne de traitement, les ferrailles broyées peuvent ne pas satisfaire à nos exigences (ISO 9001), ainsi qu'à celles de nos clients exportateurs chargés de la valorisation matière, par exemple :

- Impuretés présentes en trop grand nombre ;
- Taille des broyats non satisfaisante ;
- Etc.

Au début d'une campagne de broyage, le personnel en charge du traitement effectue un contrôle visuel des ferrailles broyées et détermine si le produit est satisfaisant.

Si le produit n'est pas satisfaisant, l'opérateur redirige les ferrailles broyées (Produit Intermédiaire -PI-) vers le casier prévu à cet effet ou directement en début de la ligne de traitement. Ce PI est mélangé avec les matières premières afin d'éliminer la part résiduelle non ferreuse ou diminuer la taille des broyats.

Ce mode opératoire permet de :

- densifier la ferraille broyée et atteindre un tonnage optimum du container permettant de rentabiliser les coûts de transport ;
- respecter la procédure de sortie de statut de déchet (taux d'impureté inférieur à 2%, imposé par le Système de Management de la Qualité, certifié ISO 9001v2015 depuis 2016). Deux à trois passages peuvent être nécessaires pour le respect du taux d'impuretés.

4.4.1.5 Tri par courant de Foucault (Inducteur)

L'inducteur permet, grâce au courant de Foucault, de séparer les matières induites (métaux non ferreux) constituées majoritairement d'aluminium, des matières non induites, constituant les résidus de broyage.

Ces résidus de broyage sont constitués des petites pièces non métalliques contenues dans les VHU ou dans le platin (plastiques, mousses, textile ...).

Le métal non ferreux ainsi séparé (appelé ZORBA) sera collecté en box puis acheminé vers la table de tri manuel situé à l'intérieur du bâtiment.

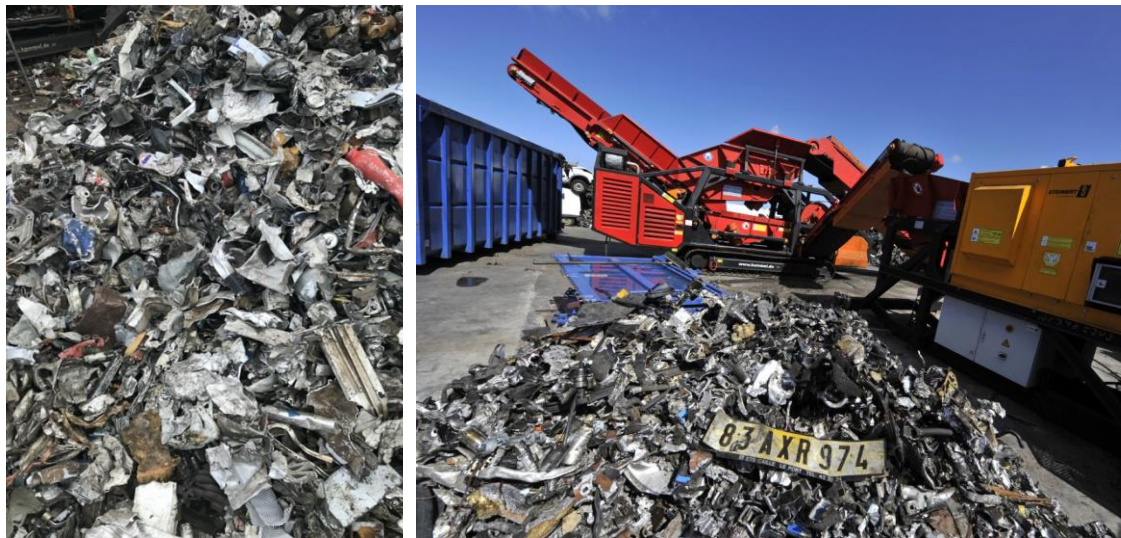


Figure 15: Illustration des résidus de broyage

4.4.1.6 Qualité obtenue en sortie de process

En sortie de ligne, les qualités suivantes seront obtenues :

- Des ferrailles broyées ;
- Des métaux non ferreux, essentiellement constitués d'aluminium ;
- Des résidus de broyage, constitués des refus d'induction ;

4.4.1.7 Procédé de contrôle des tonnages broyés

Dans le cadre de l'exploitation du broyeur sur le nouveau site, celui-ci va être équipé d'un système de pesage en continu avec un bridage électronique embarqué sur un tapis en sortie du broyeur avant le crible (cf. 3.1.2). Ce système permettra de bénéficier d'un moyen de contrôle pour une limitation administrative des quantités broyées à 70tonnes/jour.

Le système de pesée sur convoyeur sera fourni par la société PLCD (Pesage Lorrain Continu et Discontinu) ou entreprise équivalente spécialiste de ce type de technologie.

Le principe de fonctionnement du système, fournit par PLCD (cf. Annexe 3) est détaillé ci-après. Le plan du système convoyeur/peseur est fournie en Annexe 3.

Les produits transportés sur la bande transporteuse sont pesés au fur et à mesure de leur déplacement. L'indicateur donne les informations suivantes :

- poids instantané sur la bascule

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



- débit en tonnes/heure ou en 100kg/heure
- totalisation en tonnes ou kg

Un tonnage maximum journalier (programmé à 70t/Jour) permet d'activer un arrêt automatique de la chaîne de broyage.

Principe de mesure :

Une structure de pesage est installée sous la bande transporteuse et sollicite les capteurs de poids, lorsque le poids du produit passe sur la zone de pesage. Le signal poids (maximum 20 millivolts) est géré par l'indicateur de pesage BASIA4.

Un capteur de vitesse de la bande communique avec l'indicateur BASIA4 et permet à son logiciel de réaliser le calcul de débit (Poids x vitesse = débit)

La valeur de débit est ensuite intégrée dans l'espace-temps pour donner des impulsions de poids de valeur configurable (t, kg, 1/10kg) et de réaliser une totalisation continue du produit à mesurer.

Sécurité

Un certain nombre de sécurités sont prévues sur l'appareil de pesage :

- les compteurs totalisateurs sont inviolables (impossible de faire évoluer les index si la bande est arrêtée, impossibilité de modifier le logiciel de comptage par une action extérieure)
- Présélection configurable du tonnage à produire avec délivrance d'un contact d'arrêt du broyeur, lorsque le tonnage limite (70 Tonnes) est atteint.
- Déroulement du processus de blocage de l'installation :
 - Blocage du démarrage du broyeur
 - Arrêt et blocage du démarrage de la bande peseuse. Pour pouvoir démarrer l'installation, son gestionnaire devra réarmer les sécurités depuis le clavier de l'appareil grâce à un mot de passe secret.
- Listage sur l'écran des défauts éventuels.
- Inviolabilité de la position du système sur le broyeur (celui-ci ne peut être retiré) (cf. attestation du fournisseur en Annexe 3.

Ainsi le système garantit une impossibilité de shuntage/tricheries.

Avec cette technologie, GENERAL AUTOS pourra exploiter le broyeur sans atteinte ni dépasser le seuil de 75t/j et garantis un moyen pour l'inspection des Installation classées de contrôler le respect de la limitation administrative demandée.

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis

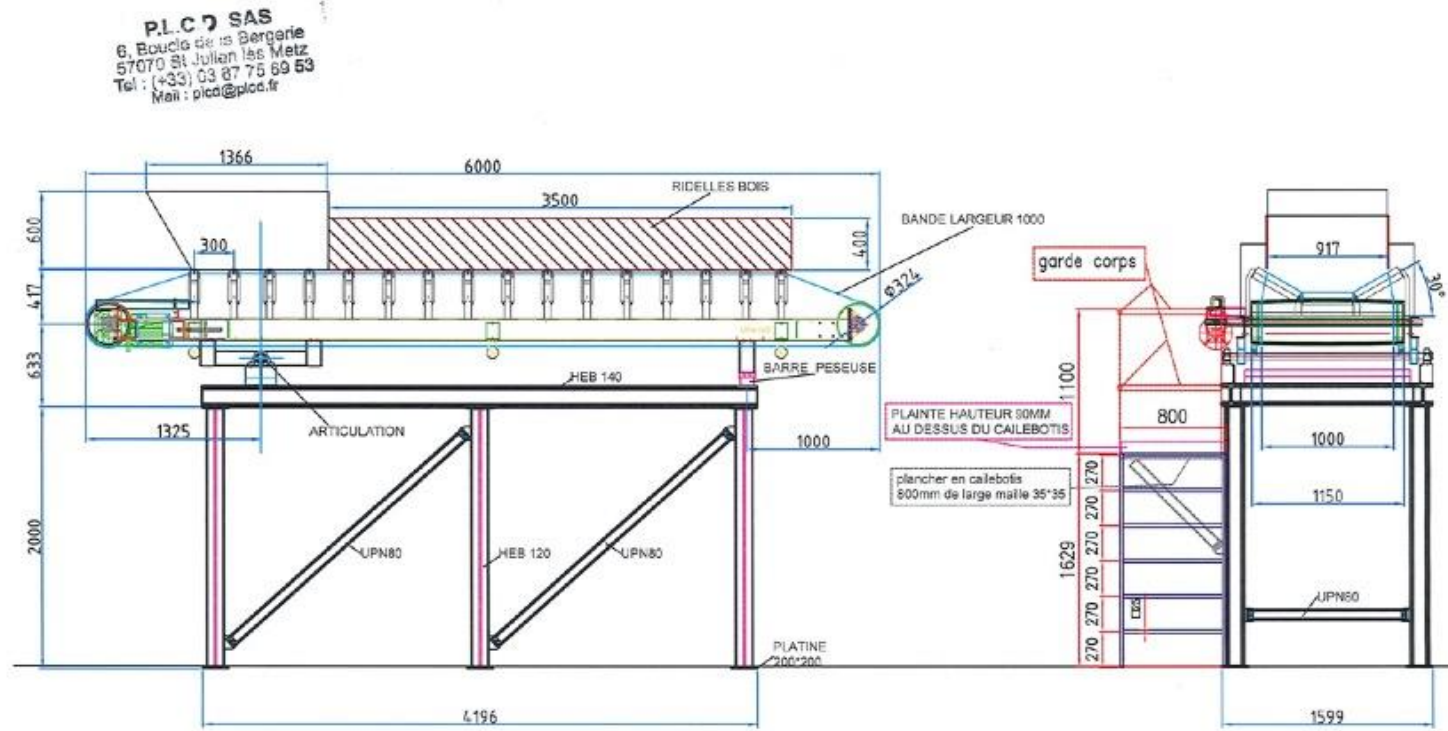


Figure 16:Schéma du convoyeur peseur de PLCD

4.4.1.8 Système de maîtrise des poussières : la brumisation

Lors des opérations de broyage, les poussières émises sont susceptibles de se disperser dans l'environnement.

Afin d'éliminer le risque d'envol des poussières, un système de brumisation est mis en place au niveau de la trémie du broyeur.

Choix du système de maîtrise des poussières

Une étude de comparaison entre des procédés de traitement de poussières à installer sur le process a été réalisée et jointe à l'étude d'impact en Annexe 4. Deux équipements ont été comparés : l'aspiration et la brumisation.

Cette étude a conclu que la brumisation semble être le procédé de traitement des poussières le plus adéquate.

Moins coûteux, plus facile à mettre en place, pouvant être plus ciblé sur les émissions de poussières, et moins contraignant en termes de maintenance, ce procédé permettra de traiter l'ensemble des points d'émission de poussières du process, tout en respectant les législations en vigueur et les contraintes sanitaires de protection du personnel et de l'environnement.

De plus, en cas d'utilisation normale conforme et aux prescriptions du fabricant, même si le procédé consomme de l'eau, cette eau est directement captée par le produit ou sèche instantanément sur le sol, évitant ainsi le ruissellement de l'eau de process de brumisation.

Principe du système de brumisation

Le descriptif du système de brumisation est donné en Annexe 5. De l'eau issue du réseau d'alimentation (potable) est d'abord filtrée dans un système de filtration à cartouche afin d'éliminer les éléments grossiers susceptibles d'empêcher le procédé de fonctionner. Cette eau filtrée est ensuite aspirée par une pompe qui la rejette sous pression dans un tuyau. Ce tuyau raccorde des rampes de diffusion placées au plus près des points d'émission des poussières sans avoir l'obligation d'être à la verticale.

Les diffuseurs produisent un brouillard composé de gouttelettes d'eau très fines comprises entre 0.5 et 2 μ m de diamètre. Ces gouttelettes captent alors les poussières grâce à leur poids, font retomber les poussières au plus près de leur source d'émission. La poussière ne forme donc pas de nuage et se retrouve même dans le flux à traiter dans le process (solidaire des produits broyés).

La taille des gouttelettes ainsi que le débit de l'eau sont calculées en fonction du produit et évitent le ruissellement de l'eau potentiellement chargée en poussières. Généralement, la brumisation augmente d'environ 2% seulement la teneur en humidité du produit.

Schéma de Principe d'un réseau de Brumisation

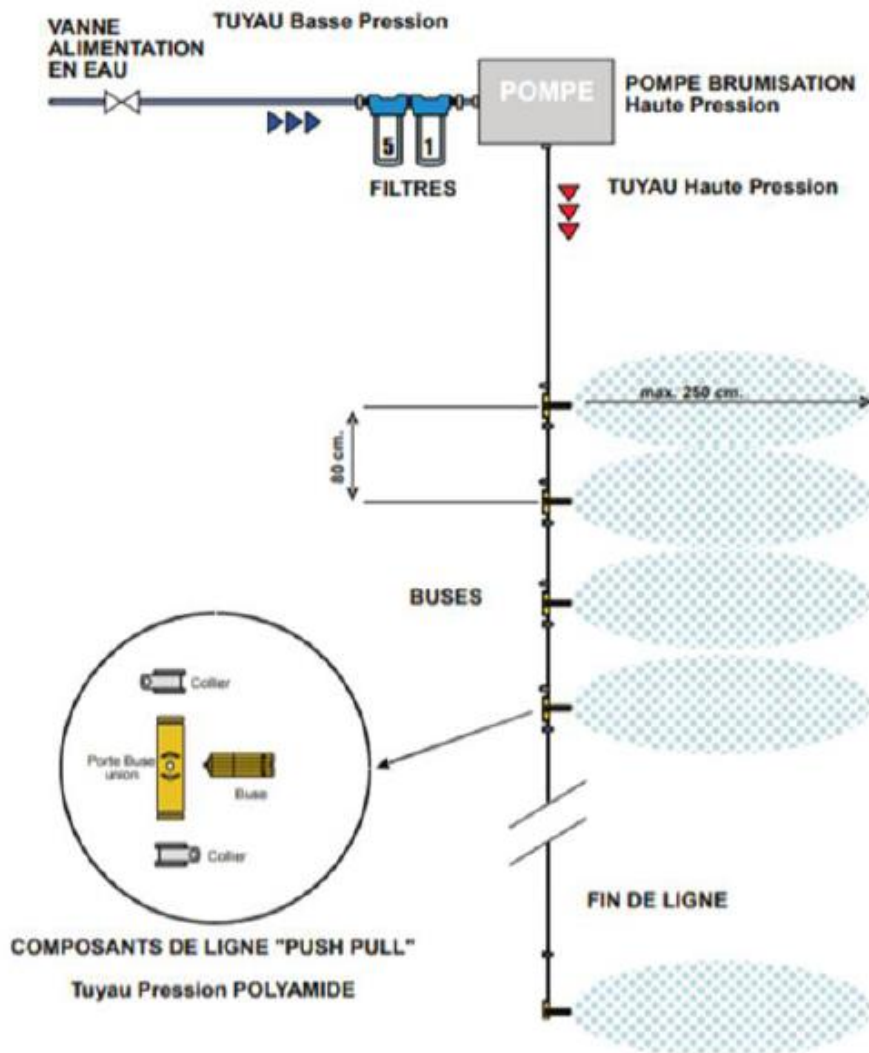


Figure 17: Schéma de principe d'un réseau de brumisation (Source : IDDEE)



Figure 18: Nuage de brumisation au-dessus du broyeur en fonctionnement sur le site actuel

4.4.2 Compactage

La société GENERALL AUTOS a récemment acquis un compacteur. Celui-ci sera également transféré et utilisé à la plateforme projetée par GENERALL AUTOS.

Il est utilisé pour la préparation à l'export de ferrailles légères triées (ferrailles propres) ou en complément du broyeur pour l'expédition de platin non trié, dans des filières spécifiques.

Les métaux à compacter sont introduits dans le compacteur à l'aide du grappin solidaire du compacteur. Le compactage s'effectue en deux étapes :

- Un système hydraulique actionne le couvercle supérieur qui se referme ;
- Puis le vérin pousseur axial permet la formation de paquets à la densité désirée.

Le compacteur (sur berce ampliroll) sera positionné à proximité de la zone de réception des ferrailles (cf. plan d'aménagement).

Le compactage permettra d'augmenter la densité des déchets à exporter et ainsi d'optimiser le transport. Il ne s'agit pas d'un traitement.

Les paquets seront ensuite alignés et empilés à proximité.

Ils seront ensuite placés dans un container maritime au moment de leur expédition.



Figure 19: Cliché illustrant le compacteur

4.4.3 Découpage des ferrailles lourdes

Certaines ferrailles ne pourront pas être expédiées pour être valorisées en l'état, du fait de leurs trop grandes dimensions et/ou de leur poids.

Ces pièces métalliques massives pourront être :

- Des poutrelles, des rails, des bennes... ;
- Les VHU lourds dépollués.

La ligne de broyage ne permettant pas leur prise en charge, ces pièces métalliques dites « lourdes » devront par conséquent être découpées :

- A l'aide d'un chalumeau (oxycoupage) :

Le découpage de pièces métalliques massives s'effectue par le mélange de l'oxygène et du propane qui, au travers du chalumeau, permet la mise en fusion du métal.

- A l'aide d'une cisaille hydraulique :

La force de compression de la cisaille hydraulique permet le découpage de certaines pièces volumineuses.

Si possible, les éventuelles ferrailles légères seront séparées des pièces massives pour être dirigées vers le stockage des ferrailles à broyer. Le découpage permettra également la récupération de déchets non métalliques (bois, plastiques) susceptibles d'être accrochés aux ferrailles massives.

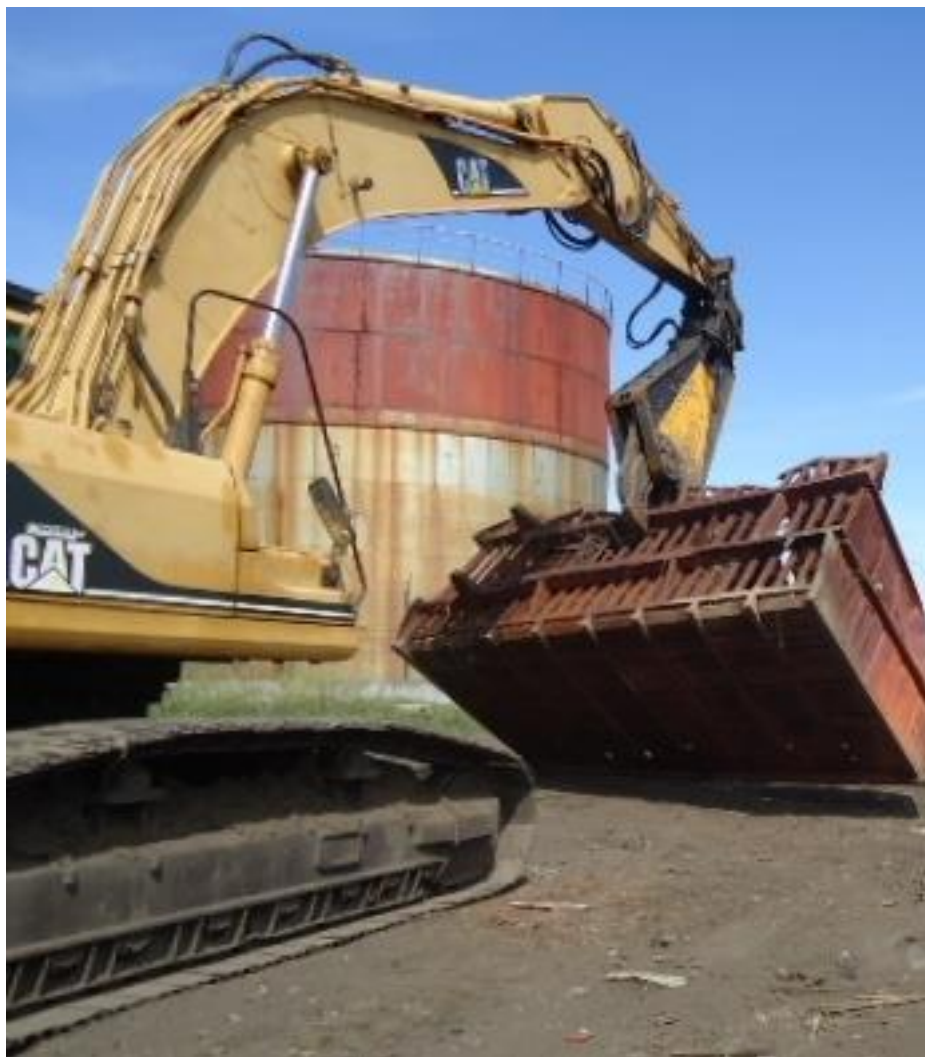


Figure 20: Cliché illustrant la cisaille hydraulique

4.4.4 Transit de déchets d'aluminium, cuivre et autres métaux non ferreux triés

Afin de pouvoir rationaliser les expéditions de déchets d'aluminium et de cuivre, GENERALL AUTOS souhaite procéder au regroupement de déchets d'aluminium triés sur son site.

Ce centre de regroupement sera alimenté par les apports des collecteurs et particuliers. GENERALL AUTOS mettra aussi en place sa propre collecte de ces déchets non ferreux triés.

Le broyage de non ferreux est possible mais non systématique (réduction de volume, augmentation densité).

Ils seront ensuite expédiés comme tels ou orientés vers la table de tri manuelle pour caractérisation et une meilleure valorisation.

4.5 Stockage

Après traitement, les différentes matières seront stockées dans l'attente de leur expédition. Ce stockage s'effectuera en fonction de la nature du produit.

4.5.1 Stockage produits finis

4.5.1.1 Produits finis Broyeur : Ferrailles Broyées

Les ferrailles broyées correspondantes aux cahiers des charges défini par les clients sont stockées à l'air libre dans l'alvéole prévue à cet effet.

La zone de stockage sera délimitée par des parois type Big Bloc (murs bétons modulables type Lego).



Figure 21: Illustration des parois type Big bloc pour la délimitation de la zone de stockage à l'air libre des ferrailles broyées

4.5.1.2 Produits finis : métaux non ferreux triés

Les métaux non ferreux issus de l'unité de tri à l'intérieur du bâtiment seront stockés soit dans les box, soit transférés et stockés en « Big bag » à l'intérieur du bâtiment, ou en vrac à l'extérieur dans les zones prévues à cet effet en attendant leur expédition.



Figure 22: Exemple de stockage en big bag pour les métaux ferreux triés

4.5.1.3 Produits finis : ferrailles lourdes cisillées

Les ferrailles lourdes cisillées seront directement mises en conteneur au fur et à mesure de la production avant expédition.

4.5.1.4 Produits finis : ferrailles compactées

Les ferrailles issues du compactage sont stockées comme tel dans l'aire d'expédition ou directement en conteneur.

4.5.2 Stockage Catalyseurs

Le site comportera une zone de stockage des catalyseurs usagés à l'intérieur de l'entrepôt (cf. plan de masse d'aménagement).

Ce local de 67 m² permettra de regrouper et de stocker avant expéditions les catalyseurs usagés collectés.

Le stockage s'effectuera dans une zone fermée et ventilée à l'intérieur de l'entrepôt (cf. plan).

Les catalyseurs usagés seront conditionnés en big bags étanches, fermés.

4.5.3 Stockage Résidus de broyage

Les matières seront chargées dans des containers (ou des bennes pour les résidus de broyage) lors de leur expédition.

4.6 Expédition

Les déchets métalliques transitant sur le site seront principalement destinés à l'export. En fonction de l'état de la demande et de la variation des cours du marché, ils pourront également être cédés à des sociétés locales régulièrement autorisées pour recevoir ces déchets.

Ils seront expédiés selon le mode de conditionnement le mieux approprié au regard de la nature et du volume des déchets à expédier (container, benne, big-bag, bac).

4.6.1 Expédition Produits Finis

GENERALL AUTOS procédera au remplissage des containers maritimes 20'' ou 40'' sur site, grâce à un basculeur de container et à l'aide d'une pelle munie d'un grappin.

4.6.1.1 Produits finis Broyeur : Ferrailles Broyées

Les ferrailles broyées, grâce à un basculeur de container et à l'aide d'une pelle munie d'un grappin, sont versées en vrac dans des containers maritimes de 20'' sur site.



Figure 23: Illustration du principe du basculeur pour le chargement des conteneurs

4.6.1.2 Produits finis table de tri : métaux non ferreux triés

Les métaux non ferreux issus du tri seront expédiés en conteneur de 20'' ou 40'' en big bag ou en vrac chargés sur site dans l'aire appropriée.

4.6.1.3 Produits finis cisailage : ferrailles lourdes cisillées

Les ferrailles lourdes issues du cisailage sont chargées en vrac dans des containers maritimes de 20'' sur site.

4.6.1.4 Produits finis compactage : ferrailles compactées

Les ferrailles issues du compactage sont chargées en vrac dans des containers maritimes de 20'' sur site.

4.6.2 Expédition Catalyseurs

Les catalyseurs usagés conditionnés en Big bag seront chargés sur site dans l'aire appropriée et expédiés en conteneur de 20''.

4.6.3 Evacuation des Résidus de broyage

Les résidus de broyage seront quant à eux expédiés en benne vers un centre de stockage de déchets non dangereux (ISDND) agréé ou vers d'autres installations agréées.

4.7 Traçabilité et déclarations

GENERALL AUTOS transmettra aux Centres VHU partenaires agréés les CERFA (Bordereaux de suivi de déchet) attestant de la prise en charge et de la destruction des VHU réceptionnés ainsi que les résultats de l'évaluation de la performance du broyeur. GENERALL AUTOS tiendra un livre de police informatisé à cette fin.

D'autre part, GENERALL AUTOS communiquera à l'ADEME dans les délais prévus la déclaration prévue par l'application du 4 de l'article R.543-165 ainsi que les données économiques et financières permettant d'évaluer l'équilibre économique de la filière.

La déclaration mentionnée ci-dessus comprend notamment la justification de l'atteinte des taux de recyclage et de valorisation et de recyclage et réutilisation.

5 CONSOMMATION RAISONNEE DE L'ENERGIE, DES MATERIAUX ET DES RESSOURCES NATURELLES

5.1 Consommation de carburant

Les consommations de carburant sont limitées aux véhicules, aux engins et aux équipements de production thermiques du site appartenant à GENERALL AUTOS.

5.2 Consommation d'électricité

Le site de l'installation de broyage de ferraille est raccordé au réseau électrique.

L'électricité est utilisée pour :

- l'éclairage (locaux et extérieur),
- le matériel de réception des matières premières (pont bascule, barrière / portail automatique...),
- les divers matériels de bureau (ordinateur, imprimante...),
- les divers matériels liés à l'exploitation et à la sécurité.

5.3 Réseau téléphonique

Le site de l'Installation de broyage de ferraille est raccordé au réseau télécommunications au sein des bureaux administratifs de l'installation. La ligne téléphonique dessert le téléphone, le télécopieur et le réseau informatique

La communication sur site est effectuée par GSM, téléphones fixes et radios.

5.4 Consommation d'eau

Le site de l'Installation de broyage de ferraille est raccordé au réseau d'Alimentation en Eau Potable communal. Les besoins en eau se répartissent entre :

- les locaux administratifs et les vestiaires.
- Le système de brumisation au-dessus du broyeur. La consommation est maximum de 0.2m³/h.

L'installation est équipée d'un disconnecteur et d'un compteur.



5.5 Dispositifs d'assainissement

Les bureaux existants sur le site sont déjà reliés au système de traitement des eaux usées collectif du lotissement où se situe la parcelle.

Les eaux pluviales ruisselant sur le site sont récupérées par un caniveau à grille au sud de la zone de rejet. Les eaux pluviales récupérées passent par un séparateur hydrocarbures avant d'être infiltrées dans le sol.

6 ESTIMATION DES EMISSIONS DANS L'ENVIRONNEMENT ET DES DECHETS PRODUITS

6.1 Rejets atmosphériques

Les principaux rejets atmosphériques sont liés à la présence des véhicules, des engins et des équipements de production thermiques du site durant les heures travaillées en phase aménagée. Les émissions de gaz à effet de serre seront négligeables.

6.2 Rejets d'eau, pollution d'eau

Le procédé de brumisation consiste à projeter un liquide en fine gouttelettes, créant ainsi un brouillard d'eau. La brumisation ne rejettera donc pas d'eau car le débit des brumisateurs est très faible et les gouttelettes seront fines. L'eau est directement incorporée par le produit ou sèche instantanément sur le sol évitant ainsi les rejets.

6.3 Emissions sonores et vibrations

Les principales sources d'émissions sonores et de vibrations proviendront :

- du broyeur.
- de la circulation des véhicules du site.
- La zone de découpe des métaux lourds.

L'émission sera donc plus importante durant les horaires de journée, en effet le site fonctionnera sur les plages horaires 7h – 12h et 13h – 15h en dehors des week-ends.

Les sources d'émissions sonores et leurs impacts sont détaillés au chapitre 8.7.1. L'étude acoustique est fournie en Annexe 6 du présent document.

6.4 Déchets produits

GENERALL AUTOS RECYCLAGE exporte les produits finis (ISO 9001), déchets métalliques, transitant sur le site. Les déchets non dangereux qui sont considérés comme des résidus sont expédiés en benne vers un centre de stockage de déchets non dangereux (ISDND).

7 JUSTIFICATION DU CHOIX D'AMENAGEMENT ET SOLUTIONS ALTERNATIVES

Trois solutions alternatives ont été étudiées avant d'aboutir à la version définitive du projet présenté dans la partie 4.

7.1 Solution 1

La première version consistait en une division de la parcelle en deux avec d'un côté une boutique avec des véhicules d'occasions et de pièces neuves ainsi qu'un atelier de réparation. D'un autre côté une zone permettant le compactage et le découpage de ferraille lourde.

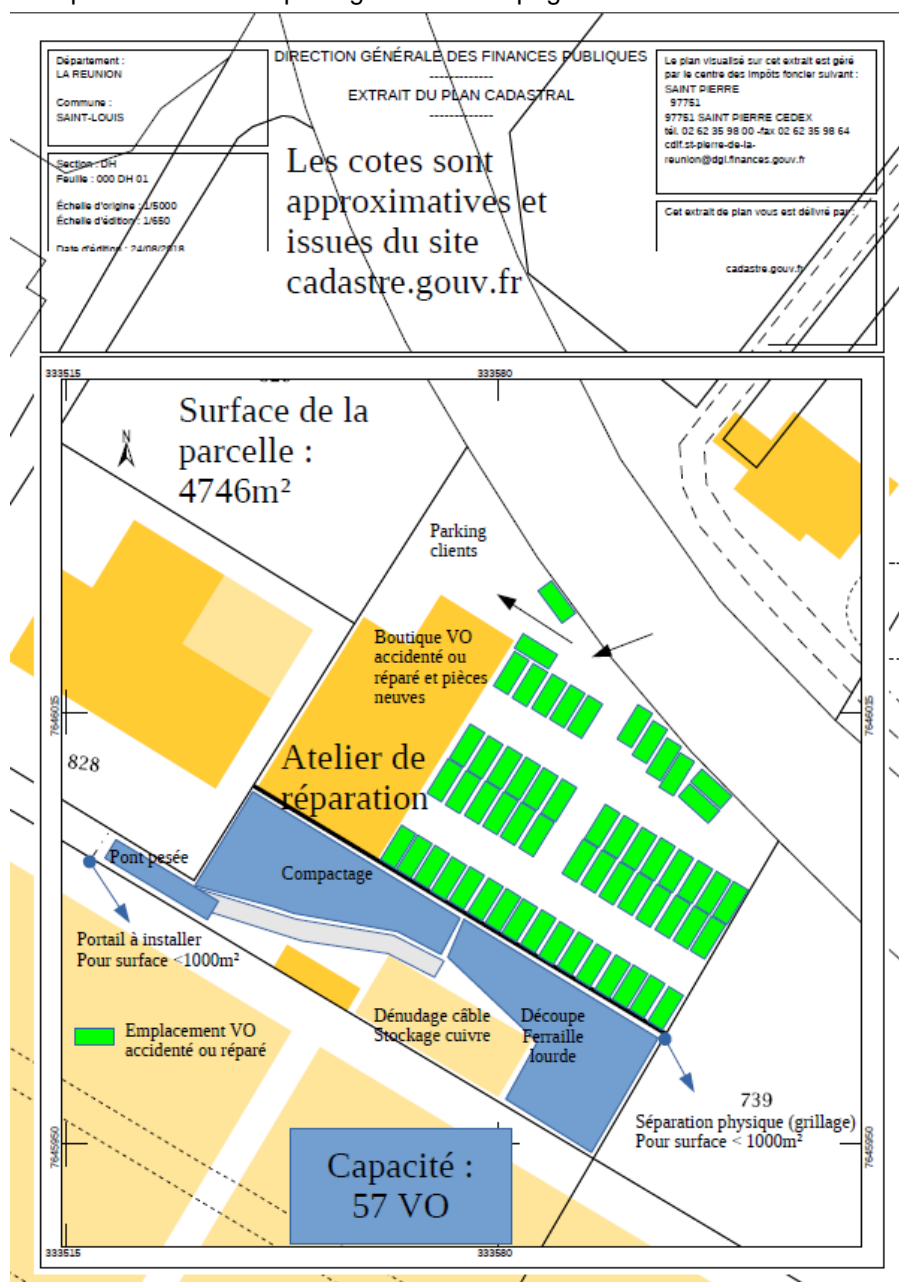


Figure 24 : Solution alternative n°1

7.2 Solution 2

La seconde solution envisagée consistait à entourer l'emprise du projet par une voie périmétrique de 3 m, à l'intérieur se trouverait des racks de véhicules hors d'usage ainsi que des emplacements destinés aux véhicules d'occasions et un stockage de carcasses. Ce site aurait la capacité pour 120 véhicules hors d'usage et 10 véhicules d'occasion.

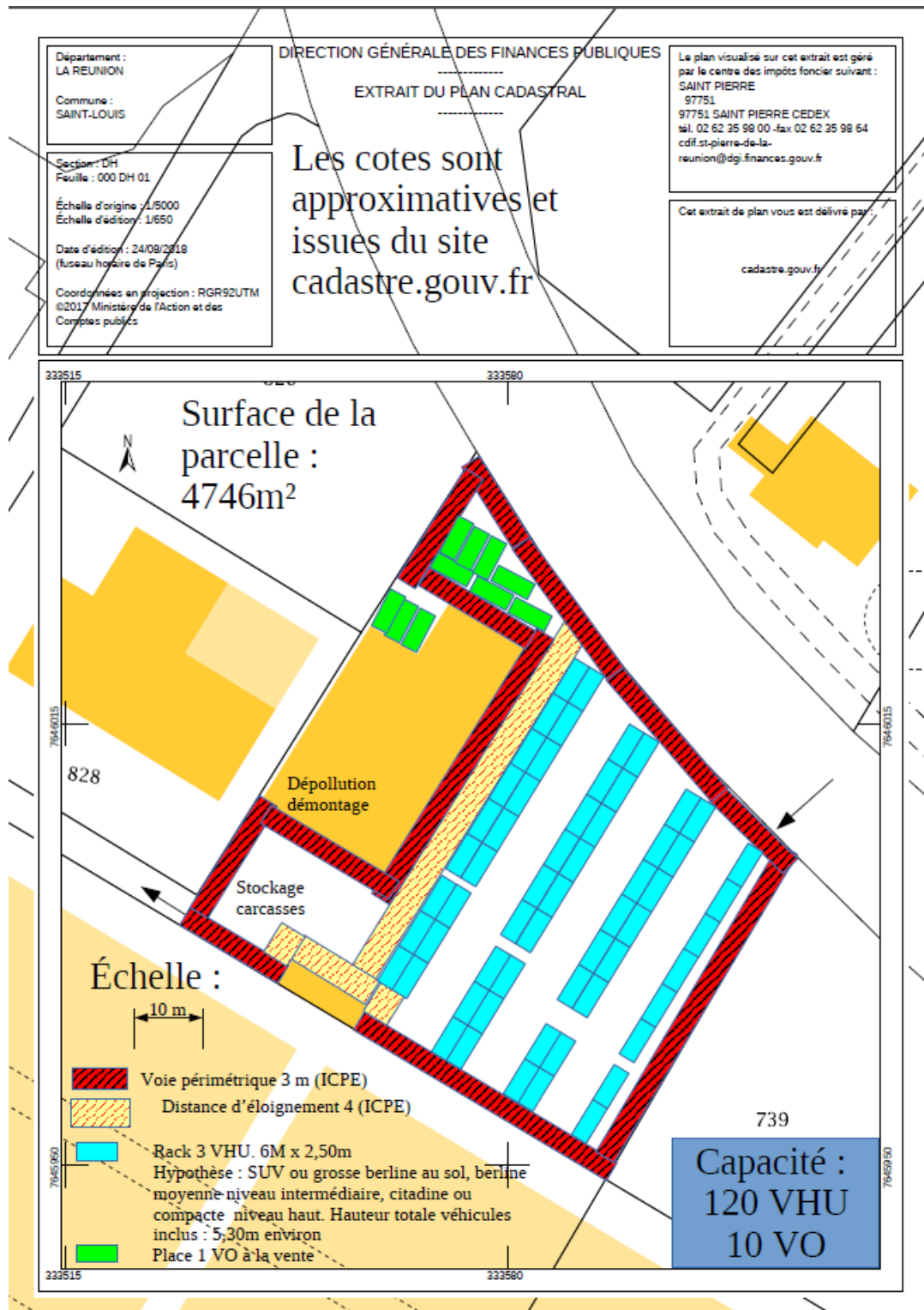


Figure 25 : Solution alternative n°2

7.3 Solution 3

La dernière solution consistait en la création d'une nouvelle entrée au Nord-Est. Le site se composait d'une zone de compactage, d'une zone de ferraille à traiter, d'une chaîne de broyage, d'un basculeur, d'une zone de découpe et d'une zone de véhicules broyés. Cette solution a permis de définir le projet final.

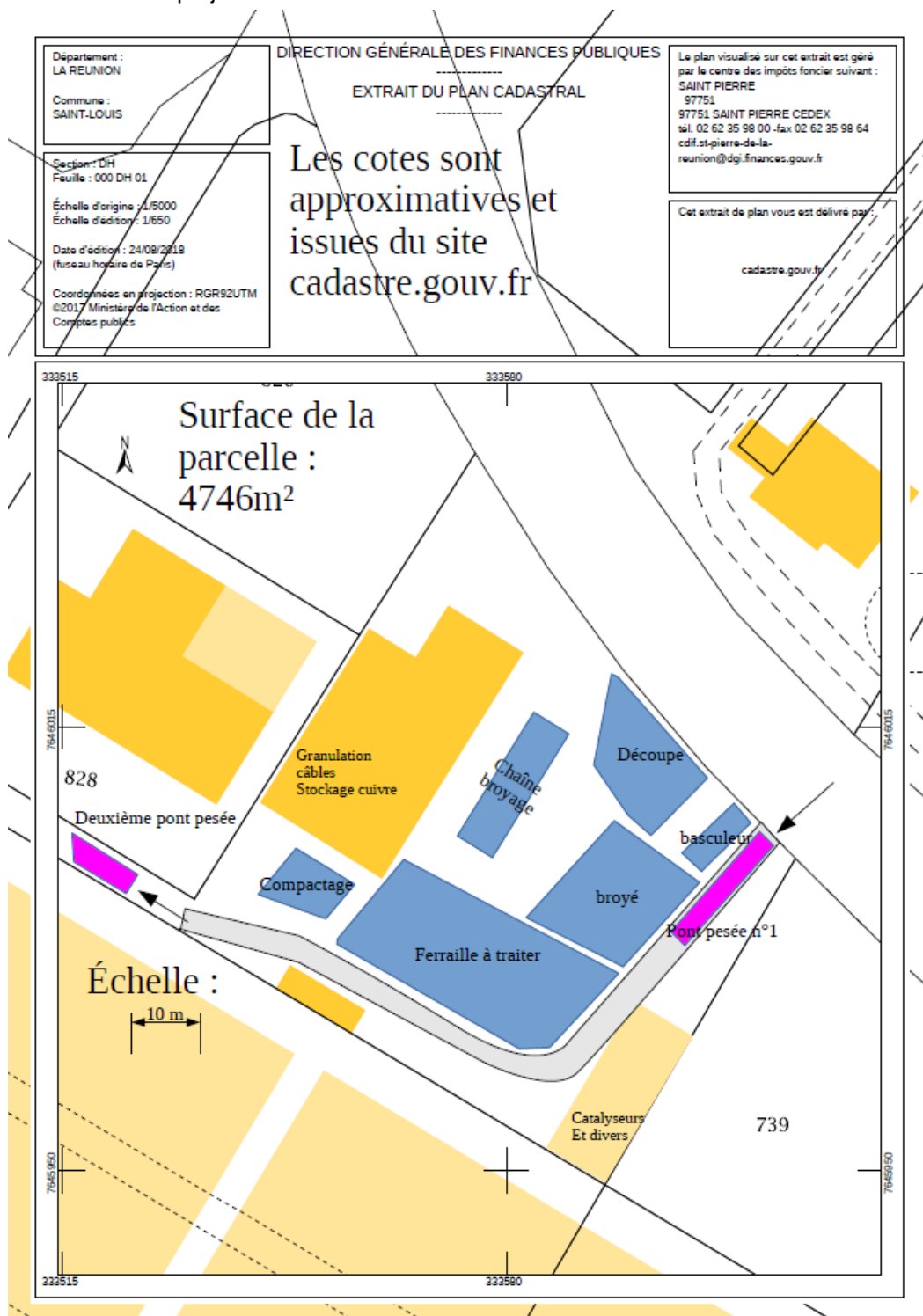


Figure 26 : Solution alternatives n°3

8 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

8.1 Air et Climat

Le climat de La Réunion est tropical est caractérisé par une saison fraîche et sèche de mai à octobre et une saison chaude et humide de novembre à avril.

La répartition des précipitations est inégale sur l'ensemble du territoire :

- la partie est, côte dite "aux vents", est soumise aux alizés et reçoit plus de 70 % des précipitations ;
- la partie ouest, côte dite "sous le vent" est semi-aride.

Le secteur d'étude se situe « sous le vent » avec des pluies moyennes à faibles, affectées ponctuellement par des dépressions tropicales et polaires (fronts froids) qui apportent les précipitations « régulières » en saison fraîche et des cyclones passagers de décembre à mai.

Pour caractériser le contexte climatique du secteur d'étude, les données statistiques de METEO France utilisées proviennent des statistiques et records établis entre 1981 et 2010 sur la station de Pierrefonds-Aéroport (Indicatif : 97416463, altitude : 21 m, latitude : 21°19'12"S, longitude : 55°25'30"E), à 2 km au sud-est de l'installation.

8.1.1 Température

La température moyenne annuelle est de 24°C sur les onze dernières années de 1999 à 2010 (mesurées sur la station de Pierrefonds Aéroport), avec des variations moyennes mensuelles allant de 21,2°C en juillet à 27,6°C en janvier. Néanmoins, les extrêmes de températures enregistrées sur cette période vont de 13,8°C le 04/08/2003 à 35,8°C le 15/01/2000.

L'amplitude thermique des moyennes annuelles et journalières ne dépasse rarement les 10°C. Les maxima et minima sont relevées respectivement au cours de l'été et de l'hiver austral. Les températures d'un jour à l'autre reste constantes. La température la plus basse est mesurable entre 6 et 7h, et correspond au point de refroidissement maximal de la nuit. Inversement, vers 13h, le soleil a réchauffé le sol ainsi que l'air au maximum.

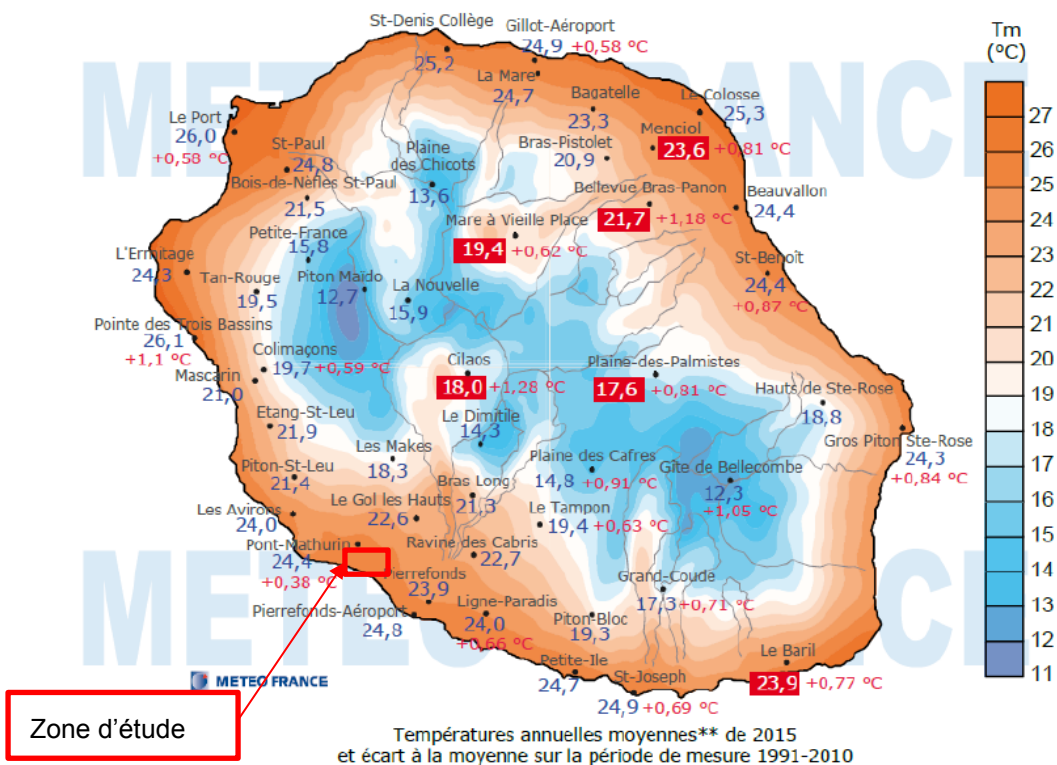


Figure 27 : Température annuelles moyennes de 2015 et écart à la moyenne sur la période de mesure 1991-2010 (Source : Bulletin climatologique 2015 - Météo France)

8.1.2 Précipitations

La pluviométrie moyenne mensuelle de la zone d'étude est présentée sur le graphique suivant. Les données sont issues de la station de Pierrefonds-Aéroport sur la période 1999 à 2016.

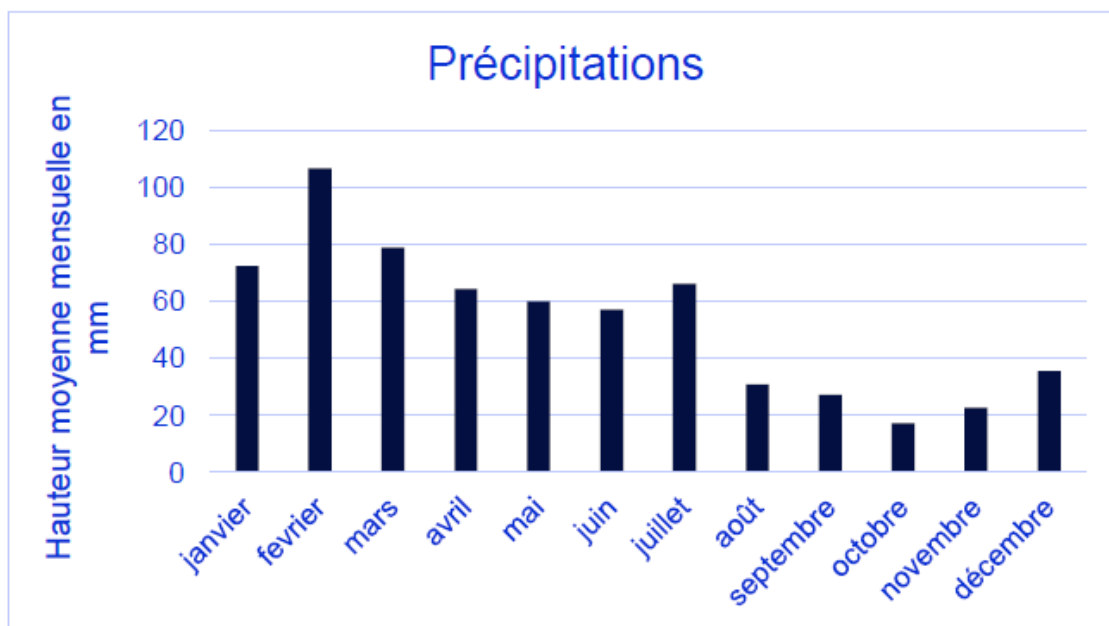


Figure 28 : Pluviométrie moyenne mensuelle dans la zone d'étude

Globalement, on note une saison humide avec des périodes de plus fortes précipitations (de janvier à juillet) et une période plus sèche (d'août à décembre).

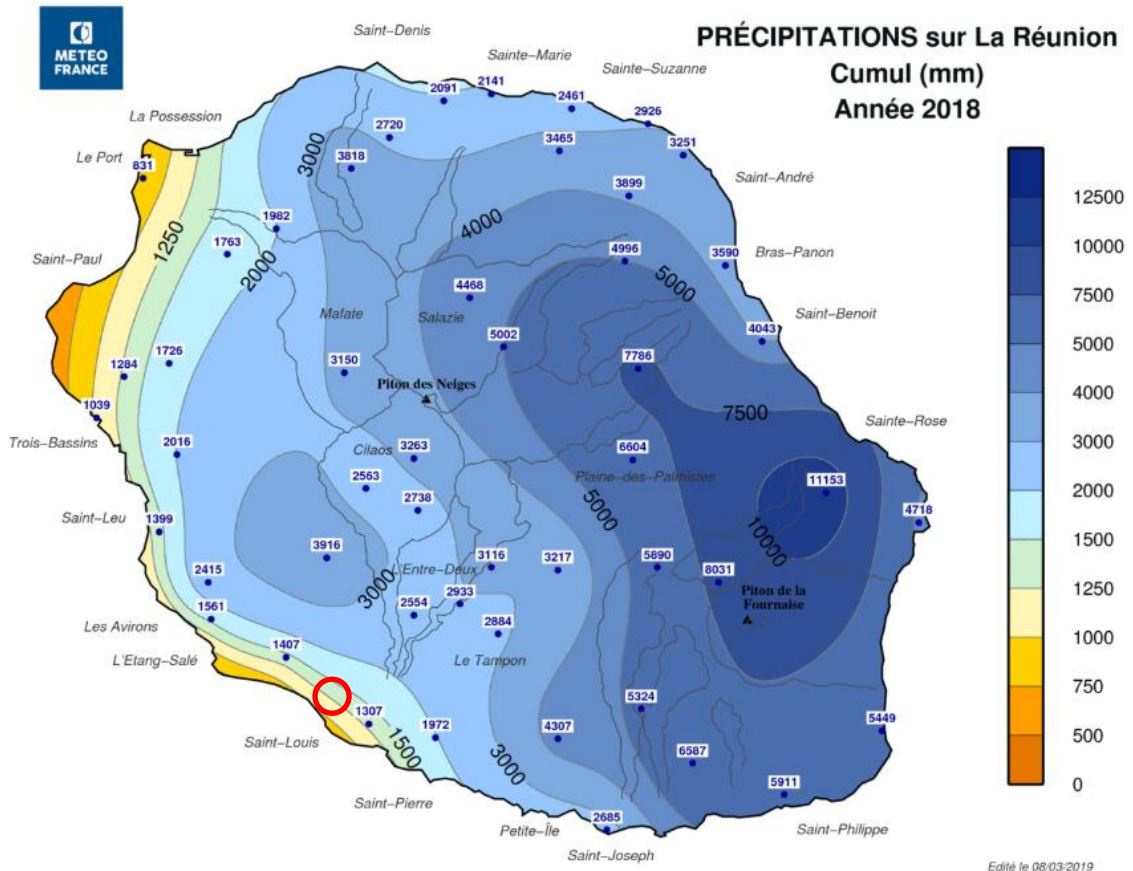


Figure 29 : Cumul des précipitations en 2018 (Source : Carte annuelle de pluviométrie 2018 - Météo France)

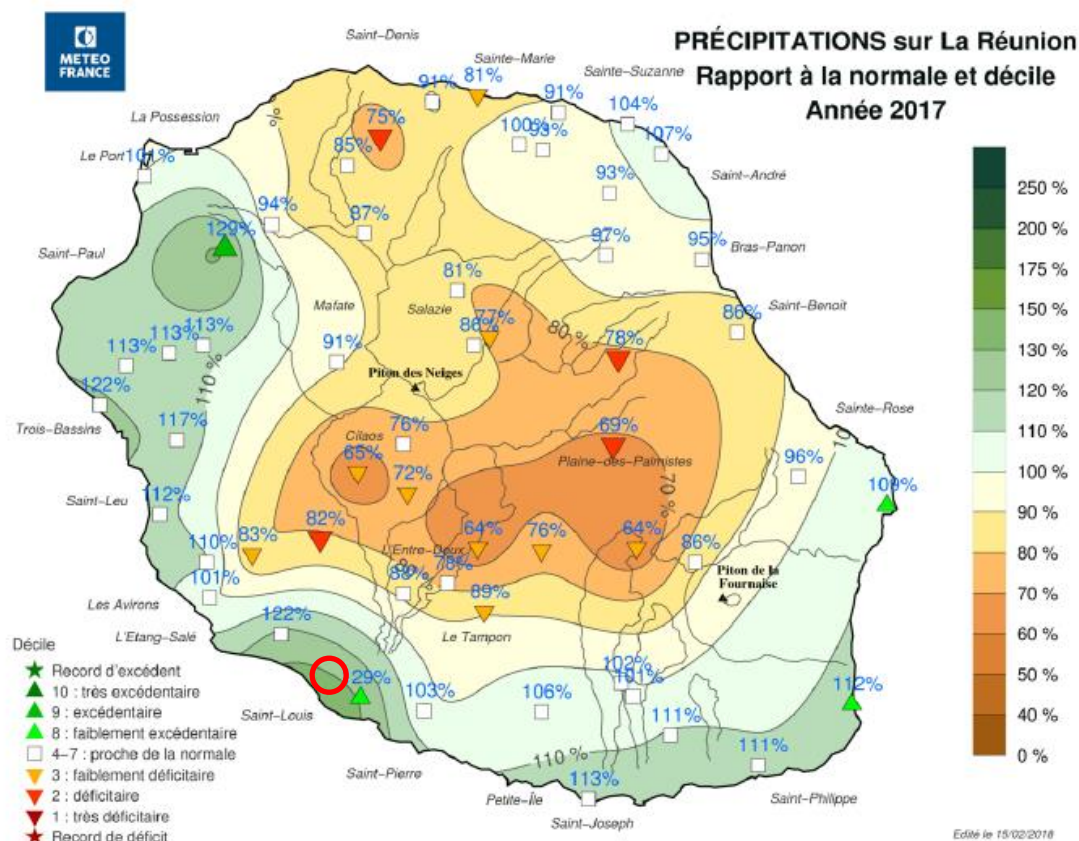


Figure 30 : Précipitations annuelles - Rapport à la normale 1981-2010 (%) (Source : Bulletin climatologique 2017 - Météo France)

8.1.3 Vents

La vitesse moyenne des vents est également mesurée par la station météorologique Pierrefonds Aéroport. Les moyennes mensuelles de vitesse des vents réalisées à partir de 8 mesures quotidiennes sur la période allant de 1999 à 2010 (2012 pour les records) sont données dans le tableau ci-dessous.

Mois	Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Moyenne sur l'année
Vitesse moyenne en m/s	4,1	4,8	4,6	4,4	4,6	5,2	5,5	5,5	4,9	4,7	4,6	4,0	4,7
Rafale maximale	50,0	35,0	26,0	32,1	24,0	25,0	28,0	25,0	28,0	25,0	29,0	22,0	50,0
Date	2002	2007	2015	2018	2004	2015	2006	2010	2003	2008	2002	2012	2002
Nombre moyen de jours avec :													
- rafales > 16 m/s (58 km/h)	5,4	8,6	9,3	7,6	7,4	11,7	12,9	14,2	9,8	8,7	6,5	5,0	107,2
- rafales > 28 m/s (100 km/h)	0,3	0,4	-	-	-	-	0,1	-	0,1	-	0,1	-	0,9

Les vents majoritaires sont ceux dont la vitesse est inférieure à 4,5 m/s et sont dirigés du sud-ouest vers le nord-est. On constate 2 flux principaux :

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



- L'un lié à l'alizé orienté sud-est / nord-ouest avec des vitesses de 12 m/s ;
- L'autre lié aux brises diurnes orientés sud-ouest / nord-est.

Les vents forts, d'une vitesse supérieure à 8 m/s, quant à eux minoritaires (moins de 16 % des vents), sont dirigés vers le nord-ouest, en direction du hameau de Bel Air.



Figure 31 : Rose des vents de Saint-Pierre (Source : Meteoblue)

En période cyclonique, de janvier à mars, l'île de la Réunion peut être soumise à des vents violents de 100 à 150 km/h, qui soufflent du secteur Nord-Est. L'occurrence de ce phénomène est cependant variable, et peut ne pas avoir lieu durant plusieurs années consécutives.

8.1.4 Ensoleillement

La commune de Saint Louis cumule 213.1h d'ensoleillement par an avec une irradiation de 5,98 kW/m².

Mois	Ensoleillement
Janvier	216.6 h
Février	194.7 h
Mars	215.3 h
Avril	220 h
Mai	212.6 h
Juin	215.8 h
Juillet	221.7 h
Août	210.9 h
Septembre	208.1 h
Octobre	210.3 h
Novembre	211.2 h
Décembre	219.7 h
Annuelle	213.1 h

Figure 32 : Ensoleillement sur la commune de Saint Louis

8.1.5 Qualité de l'air

Les principaux polluants émis dans l'air proviennent essentiellement du trafic routier et des sites industriels. Les composés polluants communément mesurés sont les suivants :

- Le dioxyde de soufre (SO₂) : il provient de la combustion (fuel, charbon) et des transports. C'est un polluant utilisé comme traceur de l'activité industrielle et des chauffages domestiques ;
- Les oxydes d'azote (NO/NO₂) : ils sont émis essentiellement par le trafic automobile ;
- Le monoxyde de carbone (CO) : c'est également un polluant émis par les moteurs automobiles ;
- L'ozone (O₃) : ce composé provient indirectement des trafics automobiles et des sites industriels, combinés à des réactions photochimiques ;
- Les particules en suspension surveillées sont les poussières d'un diamètre inférieur à 10 micromètres (PM₁₀) et celles d'un diamètre inférieur à 2,5 micromètres (PM_{2.5}) : ces particules sont principalement issues de la combustion des produits pétroliers. Les sources sont donc représentées par les industries et l'automobile, en particulier pour les poussières PM_{2.5} ;
- Les composés organiques volatils (COVNM) : ils sont issus en majorité du résidentiel/tertiaire, puis du transport routier. On note en particulier le benzène (C₆H₆) dont le principal émetteur est le résidentiel tertiaire en particulier du fait de la combustion du bois, suivi du transport routier ;
- Les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) : ils représentent une famille de composés formés de 4 à 7 noyaux benzéniques, émis principalement par le résidentiel tertiaire, suivi du transport routier ;
- Les métaux principalement surveillés dans l'air ambiant en France sont l'arsenic (As), le plomb (Pb), le cadmium (Cd) et le nickel (Ni). Ils sont présents dans l'atmosphère sous forme solide, associés aux fines particules en suspension. Les métaux proviennent de la combustion des charbons, pétroles, déchets ménagers et de certains procédés industriels (activités de raffinage, métallurgie...).

Les directives européennes en matière de qualité de l'air imposent des seuils d'émission à respecter par polluant. L'Etat français les a retranscrits en droit national (article R221-1 du code de l'environnement) : les seuils peuvent être plus contraignants de ceux imposés par l'Europe.

D'après l'étude réalisée par l'Observatoire Réunionnais de l'Air pour la surveillance des retombées de polluants atmosphériques réalisée d'octobre 2012 à novembre 2015, la rose de pollution au SO₂ réalisée au niveau de l'école Sarda Garriga (un peu plus au nord de la sucrerie du Gol) montre des épisodes de pollutions avec des concentrations horaires supérieures à 15 µg/m³. Ces épisodes sont dus à la centrale du Gol. Concernant la pollution au PM₁₀, l'aire d'étude est impactée par la centrale mais aussi la circulation sur la N2001. Les normes réglementaires ont cependant été respectées durant les campagnes de mesures.

Ainsi, l'air est de qualité relativement correcte avec quelques dégradations ponctuelles dû à la présence de la N2001.

D'après le Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA) de La Réunion, la zone d'étude est sous l'influence de deux sources principales que sont le trafic routier et l'usine du Gol.

La zone d'étude se trouve près de la station Sarda Garriga qui mesure le dioxyde de soufre et dioxyde de carbone.

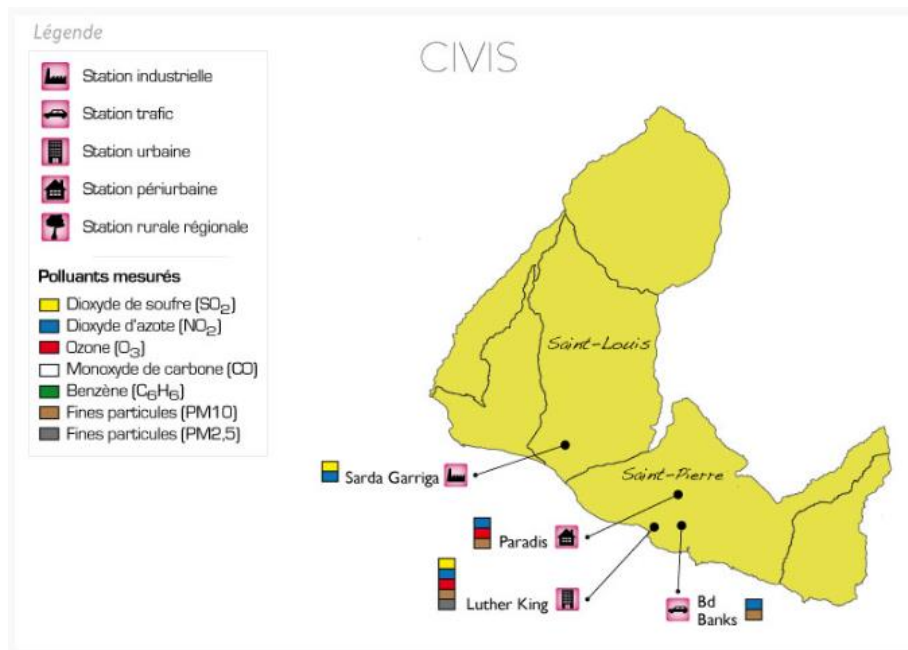


Figure 33 : Stations sur le territoire de la CIVIS

- Station Sarda Garriga** (station mobile fixe en attente de l'installation d'une station fixe définitive)

Type de station : Industrielle

Polluants surveillés :  

Installation : août 2005

Adresse : Ecole Sarda Garriga - rue de Prétoria - 97450 Saint-Louis

Commentaire : Surveillance des immissions dues au complexe industriel du Gol.



Figure 34 : Station Sarda Garriga

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



CIVIS	Martin Luther King					Paradis					trafic Banks		Sarda Garriga									
	2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016					
Dioxyde de soufre, SO₂																						
Objectif de qualité : 50 µg/m ³ /an	moyenne annuelle civile																					
Valeur limite pour la protection de la végétation : 20 µg/m ³ /an	0*	0	0	0	0					1*			4*	5	7*	5	4					
Seuil d'information et de recommandation : 300 µg/m ³ /heure	moyenne horaire maximale																					
Seuil d'alerte : 500 µg/m ³ /heure, dépassé pendant 3 heures consécutives	18*	41	29	30						31*			202*	254	278*	253	261					
Valeur limite pour la protection de la santé humaine : ne pas avoir plus de 24 moyennes horaires supérieures à 350 µg/m ³ /heure	nombre de moyennes horaires supérieures à 350µg/m ³ /heure																					
Valeur limite pour la protection de la santé humaine : ne pas avoir plus de 3 moyennes journalières supérieures à 125µg/m ³ /jour	nombre de moyennes journalières supérieures à 125µg/m ³ /jour																					
Niveau critique pour la protection de la végétation : 20 µg/m ³ en moyenne sur la période du 1er octobre au 31 mars	moyenne semestrielle du 1 ^{er} octobre de l'année « n » au 31 mars de l'année « n+1 »																					
	1*	0	1	0									3*	5*	9	3	5					
Dioxyde d'azote, NO₂																						
Objectif de qualité : 40 µg/m ³ /an	moyenne annuelle civile																					
Valeur limite pour la protection de la santé humaine : 40 µg/m ³ /an	9*	10	9	9	10	11	11*	12	11				25	24	8*	9	7	9	9			
Valeur limite pour la protection de la santé humaine : ne pas avoir plus de 18 moyennes horaires supérieures à 200 µg/m ³ /heure	nombre de moyennes horaires supérieures à 200µg/m ³ /heure																					
Seuil d'information et de recommandation : 200 µg/m ³ /heure	moyenne horaire maximale																					
Seuil d'alerte : 400 µg/m ³ /heure, dépassé pendant 3 heures consécutives	78*	82	105	57	84	62	67*	64	58				106	94	145*	54	58	41	59			
Oxydes d'azote, NO_x																						
Niveau critique pour la protection de la végétation : 30 µg/m ³ /an	moyenne annuelle civile																					
	18.5*	23,9	16,1	17,8	17,7	18,6	22,7*	22,1	21,5				64,5	62,1	20,3*	17,3	14,1	22,9	18,3			
Ozone, O₃																						
Objectif de qualité pour la protection de la santé humaine : 120 µg/m ³ /8heures	moyenne sur 8 heures maximale (µg/m ³ /8heures)																					
Valeur cible pour la protection de la santé humaine : ne pas dépasser 120 µg/m ³ /8heures plus de 25 jours par année civile en moyenne calculé sur 3 ans	nombre de jours ayant dépassés les 120µg/m ³ /8heure																					
Seuil d'information et de recommandation : 180 µg/m ³ /heure	moyenne horaire maximale																					
Seuil d'alerte pour une protection sanitaire pour toute la population : 240 µg/m ³ /heure	56*	61	66	72	60	74	63*	71	67													
Seuil d'alerte pour la mise en œuvre préventive de mesures d'urgence : 1er seuil : 240 µg/m ³ /heure, dépassé pendant 3 heures consécutives	62*	65	78	74	65	78	69*	78	76													
2ème seuil : 300 µg/m ³ /heure, dépassé pendant 3 heures consécutives																						
3ème seuil : 360 µg/m ³ /heure																						
Objectif de qualité pour la protection de la végétation : 6 000 µg/m ³ .h en AOT40, calculées à partir des valeurs sur une heure de mai à juillet	somme des différences entre les concentrations horaires supérieures à 80µg/m ³ (uniquement entre 8h et 20h de mai à juillet) et 80µg/m ³																					
Valeur cible pour la protection de la végétation : 18 000 µg/m ³ .h en AOT40, calculées à partir des valeurs sur une heure de mai à juillet en moyenne calculée sur 5 ans	0*	0	0	0	0	0	0*	0	0													
Fines particules en suspension, PM₁₀																						
Objectif de qualité : 30 µg/m ³ /an	moyenne annuelle civile																					
Valeur limite pour la protection de la santé : 40 µg/m ³ /an	21*	24*	22	23*	23	26*	19	22*	23	15			23*	20	5	20	17	18	18*			
Seuil d'information et de recommandation : 50 µg/m ³ /jour	moyenne journalière maximale (µg/m ³ /jour)																					
Seuil d'alerte : 80 µg/m ³ /jour	39*	55*	54	58*	59	50*	41	35*	50	45			42*	34	60	36	40	35	38*			
Valeur limite pour la protection de la santé humaine : ne pas avoir plus de 35 moyennes journalières supérieures à 50 µg/m ³ /jour	nombre de moyennes journalières supérieures à 50 µg/m ³ /jour																					
	0*	2*	3	1*	4	0*	0	0*	0	0			0*	0	3	0	0	0	0*			
Fines particules en suspension, PM_{2,5}																						
Objectif de qualité : 10 µg/m ³ /an	moyenne annuelle civile																					
Valeur cible : 20 µg/m ³ /an	8*	9	10*	9																		
Valeur limite : 25 µg/m ³ /an																						
Monoxyde de carbone, CO																						
Valeur limite pour la protection de la santé humaine : 10 mg/m ³ /8heures	moyenne sur 8 heures maximale (mg/m ³ /8heures)																					
																		0*	0	0	1	0*
Benzène, C₆H₆																						
Objectif de qualité : 2 µg/m ³ /an	moyenne annuelle civile																					
Valeur limite pour la protection de la santé : 5 µg/m ³ /an																						
Plomb																						
Objectif de qualité : 0,25 µg/m ³ /an	moyenne annuelle civile																					
Valeur limite : 0,5 µg/m ³ /an	0,00	0,00																0,00	0,00	0,00		
Arsenic																						
Valeur cible : 6 ng/m ³ /an	moyenne annuelle civile																					
	0	0																0	0	0		
Cadmium																						
Valeur cible : 5 ng/m ³ /an	moyenne annuelle civile																					
	0	0																0	0	0		
Nickel																						
Valeur cible : 20 ng/m ³ /an	moyenne annuelle civile																					
	1	2																1	1	1		
HAP (Benzo (A) pyrène)																						
Valeur cible : 1 ng/m ³ /an	moyenne annuelle civile																					
					0,1															0,1		

(*) Mesures non représentative réglementairement (taux de représentativité insuffisant) affichée uniquement à titre d'information

Données traitées suivant le nouveau guide méthodologique pour le calcul des statistiques relatives à la qualité de l'air de juin 2016

Figure 35 : Bilan des mesures des stations de la CIVIS (2016)

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux– Commune de Saint Louis



8.2 Sol et sous-sols

8.2.1 Topographie

Le terrain est quasiment plat, la côte minimale est de 12.43 m NGR et la côte maximale de 12.9 m NGR.

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux- Commune de Saint Louis

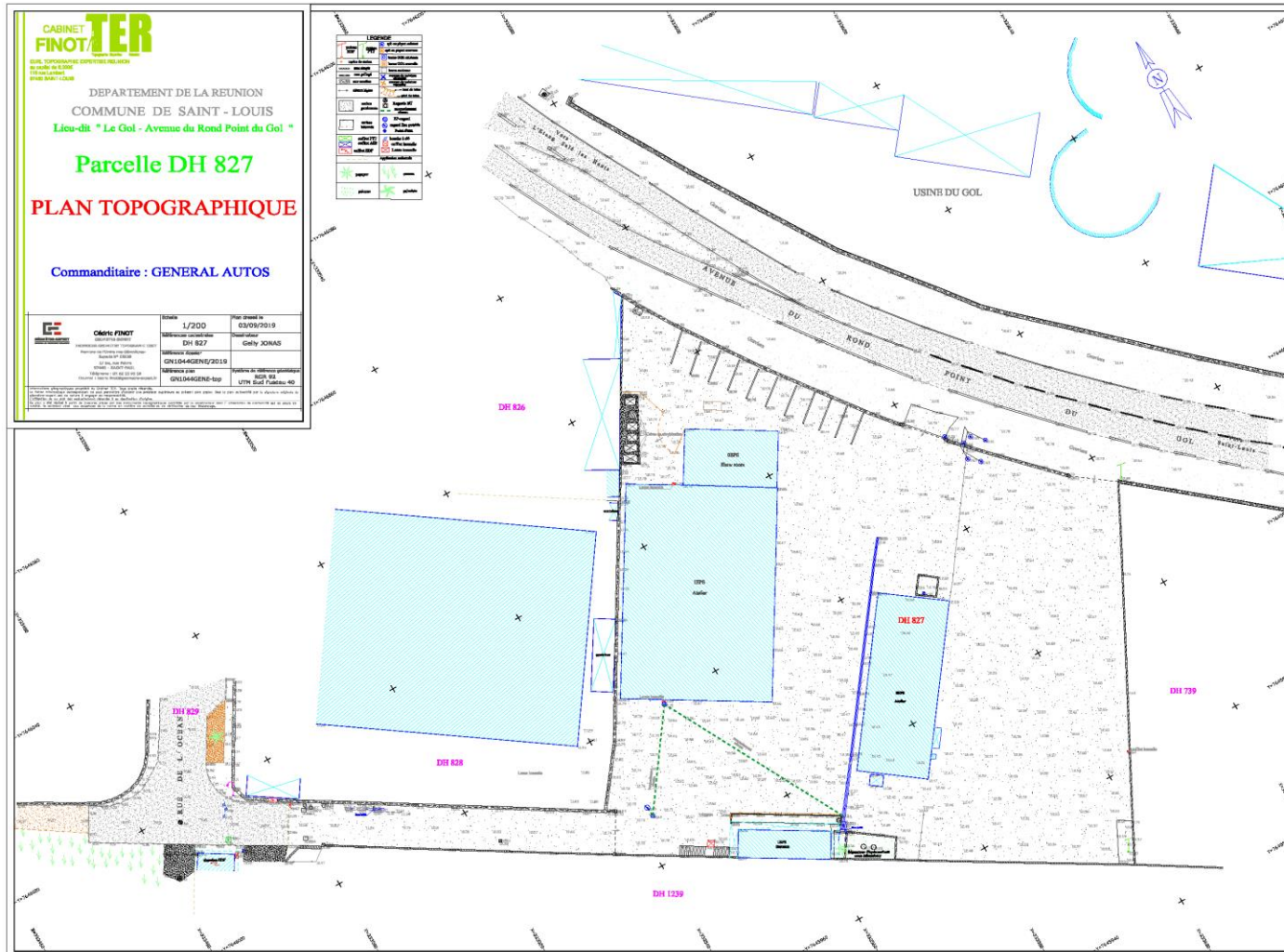


Figure 36 : Plan topographique

8.2.2 Pédologie

Le sol est de texture limoneuse à argileuse, avec une structure grumeleuse et friable dotant la zone d'atouts considérables pour sa mise en valeur agricole, forte perméabilité des sols alluvionnaires.

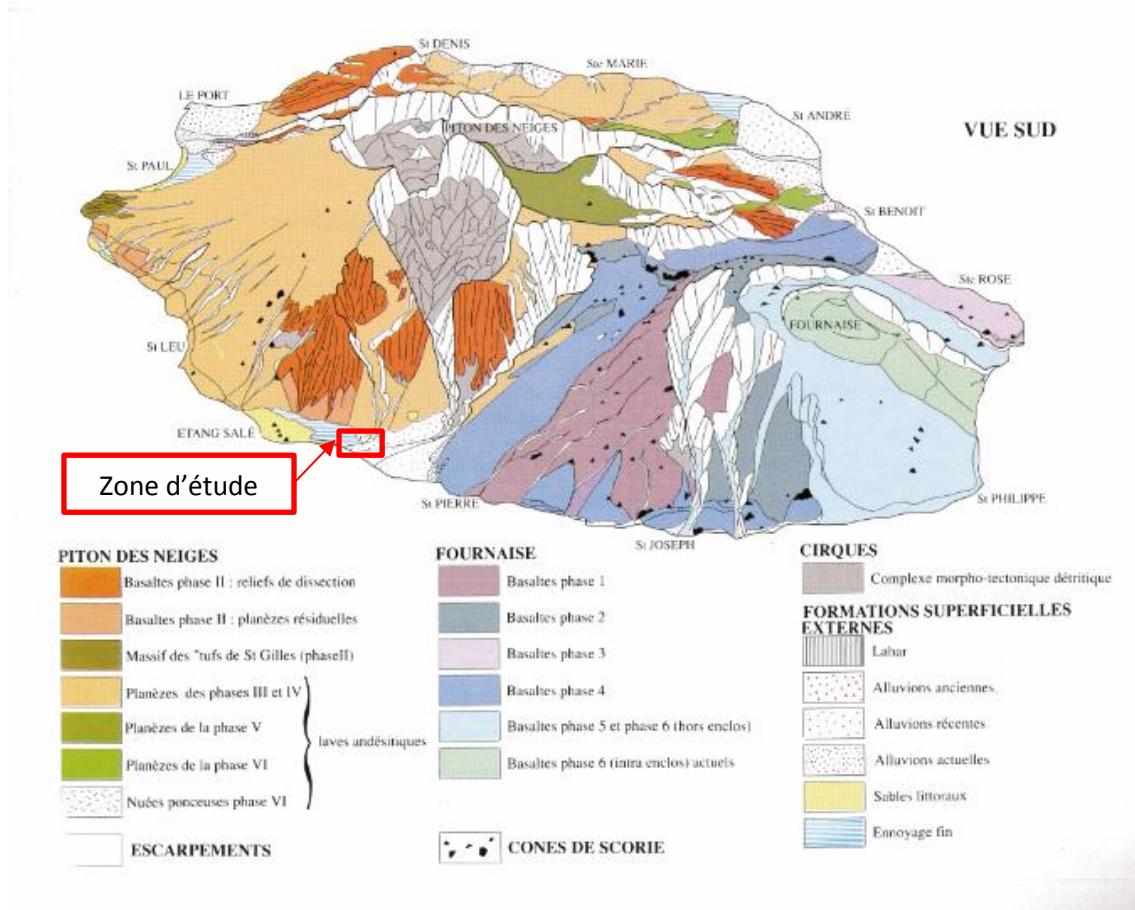


Figure 37 : Perspectives morpho-géologiques schématiques sur la zone d'étude

8.2.3 Géologie

8.2.3.1 Géologie régionale

La Réunion est une île volcanique située dans le sud-ouest de l'Océan Indien. Elle constitue la partie émergée d'un énorme stratovolcan qui repose sur le plancher océanique. Deux cônes basaltiques jumelés de structure complexe constituent l'ossature principale de l'île (le Piton des Neiges et le Piton de la Fournaise). Sur le pourtour de l'île, les rivières principales et secondaires donnent naissance à des plaines alluviales et des cônes de déjection constitués par les alluvions charriées et déposées par les cours d'eau.

8.2.3.2 Géologie locale

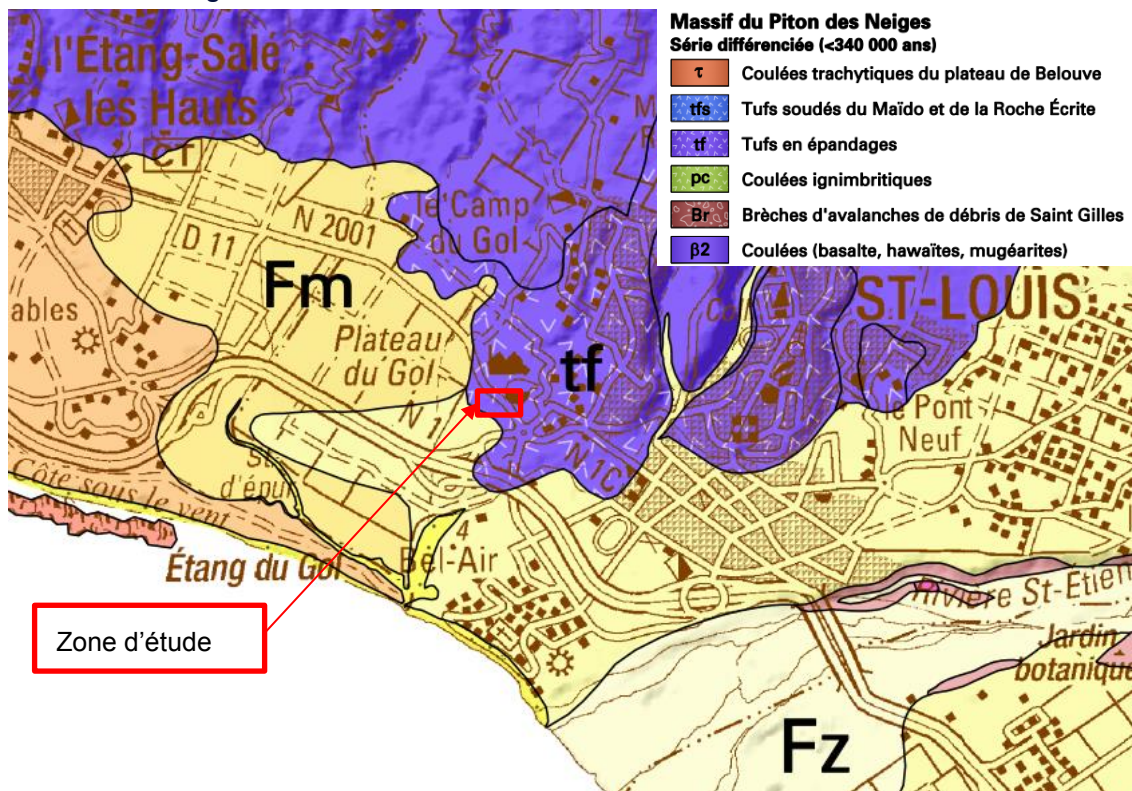


Figure 38 : Extrait de la carte géologique au niveau du secteur d'étude (BRGM)

Les formations pyroclastiques (tf)

Les dépôts pyroclastiques résultent d'activités explosives qui se traduisent sur la commune par de véritables coulées pyroclastiques. Ces tufs pyroclastiques sont issus de la phase IV du Piton des Neiges (entre 230 000 et 70 000 ans) de l'activité du massif du Piton des Neiges. Ces formations sont constituées par des éléments rocheux divers (ponce noire souvent dominante, basaltes à olivine, laves aphyriques ou à phénocristaux de feldspath, trachyte, roche grenue) plus ou moins abondants, de taille millimétrique à centimétrique, parfois décimétrique, fortement cimentés par des produits cendreux. Des bombes de lave vitreuse sombre se rencontrent parfois au sein de ces terrains.

D'après une étude géotechnique réalisée par BRGM en 2006, se trouve sur l'emplacement du projet, des remblais constitués de matériaux limoneux avec sables, graviers, cailloux et galets ainsi que des déchets en faible quantité (bois, plastiques, ferrailles...) sur une profondeur de 3.2 m. Puis à partir de 3.2 m se trouve des alluvions sablo-limoneuses avec cailloux et graviers jusqu'à 6 m.

8.2.4 Qualité du sol

Un diagnostic de la qualité du sol sur la parcelle a été réalisée par ENVIROTECH INGENIERIE le 18/09/2020. Le rapport complet est fourni en Annexe 7. Les principaux éléments de ce diagnostic sont résumés ci-après.

Le tableau ci-dessous résume les investigations réalisées.

Tableau 12 : Programme des investigations de sol réalisés par Envirotech

	Nombre de sondage	Profondeur des sondages	Prélèvements réalisés par ENVIROTECH	Paramètres analysés
Investigations	7 sondages à la tarière mécanique	1 à 3 m	1 prélèvement composite par sondage	8 Métaux sur brut (As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn et Hg) HCT C10-C40, HAP

Le plan d'échantillonnage spatiale est donné sur la figure ci-dessous localisant également les activités précédentes qui existait sur le site jusqu'en 2019 avant acquisition du terrain par GENERAL AUTOS.



Figure 39: Localisation des sondage et des installations

Les investigations sur les sols ont mis en évidence les éléments suivants :

- Au droit de la zone de stockage des VHU sur dalle béton : un impact en hydrocarbures (HCT C10-C40) 2 fois supérieur au seuil réglementaire ISDI (Installation de Stockage de Déchets Inertes).
- Au droit d'espaces verts (sondage S5), des teneurs en métaux (Plomb, Nickel, Cuivre et Zinc) dépassant de 1 à 2 fois les bruits de fond géochimique sont observés. Les concentrations rencontrées ne sont cependant pas caractéristiques d'une pollution chronique, mais d'avantage d'un probable stockage ponctuel au droit de ces zones ayant engendrés une augmentation des concentrations ;
- Les sondages réalisés au droit des ouvrages de collecte des eaux pluviales (caniveaux, séparateur hydrocarbures) ne présentent pas d'indice de pollution.

Le site présente un état bon état général de propreté et ne présente pas d'indice visuel de pollution (absence de souillure sur les dalles en extérieur, dalles en bon état général à l'exception de la zone VHU), absence de stockage de produits dangereux sur site).

Aucune zone source potentielle de pollution aux hydrocarbures n'a été identifiée.

8.3 Eau

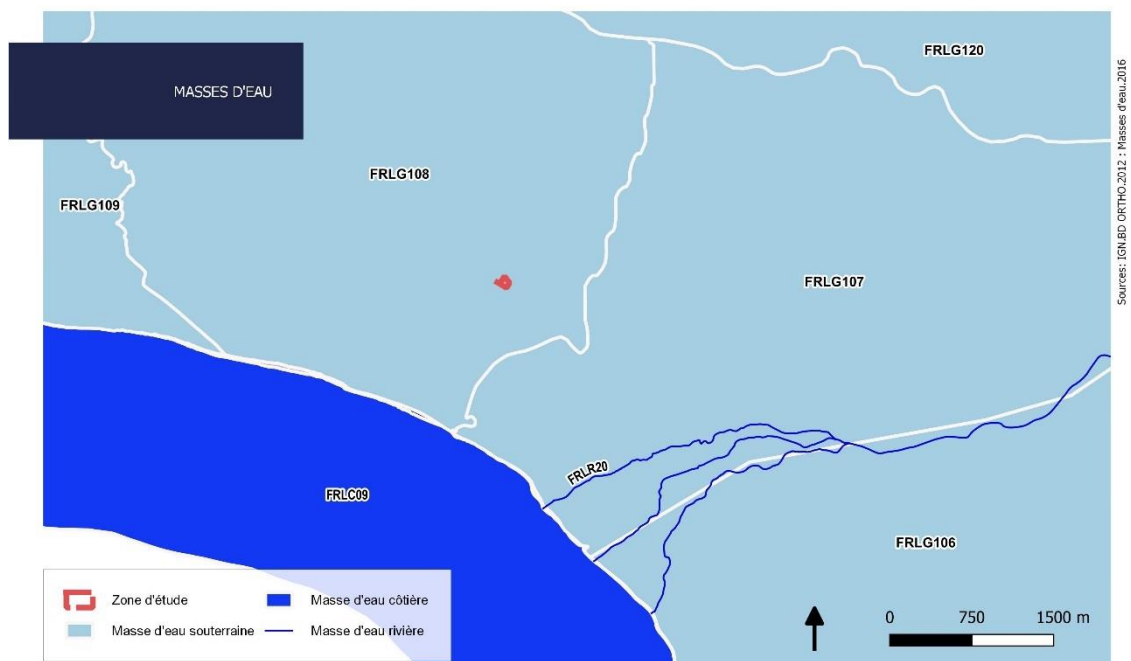


Figure 40 : Ensemble des masses d'eau (Source : Suez Consulting)

8.3.1 Eaux souterraines

8.3.1.1 Présentation des masses d'eau souterraine

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux 2016-2021 actuellement en vigueur définit le découpage des masses d'eaux souterraines, représenté ci-dessous.

La zone d'étude est incluse dans le périmètre de la masse d'eau souterraine codifiée FRLG108, libellé, aquifère littoral du Gol.

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis

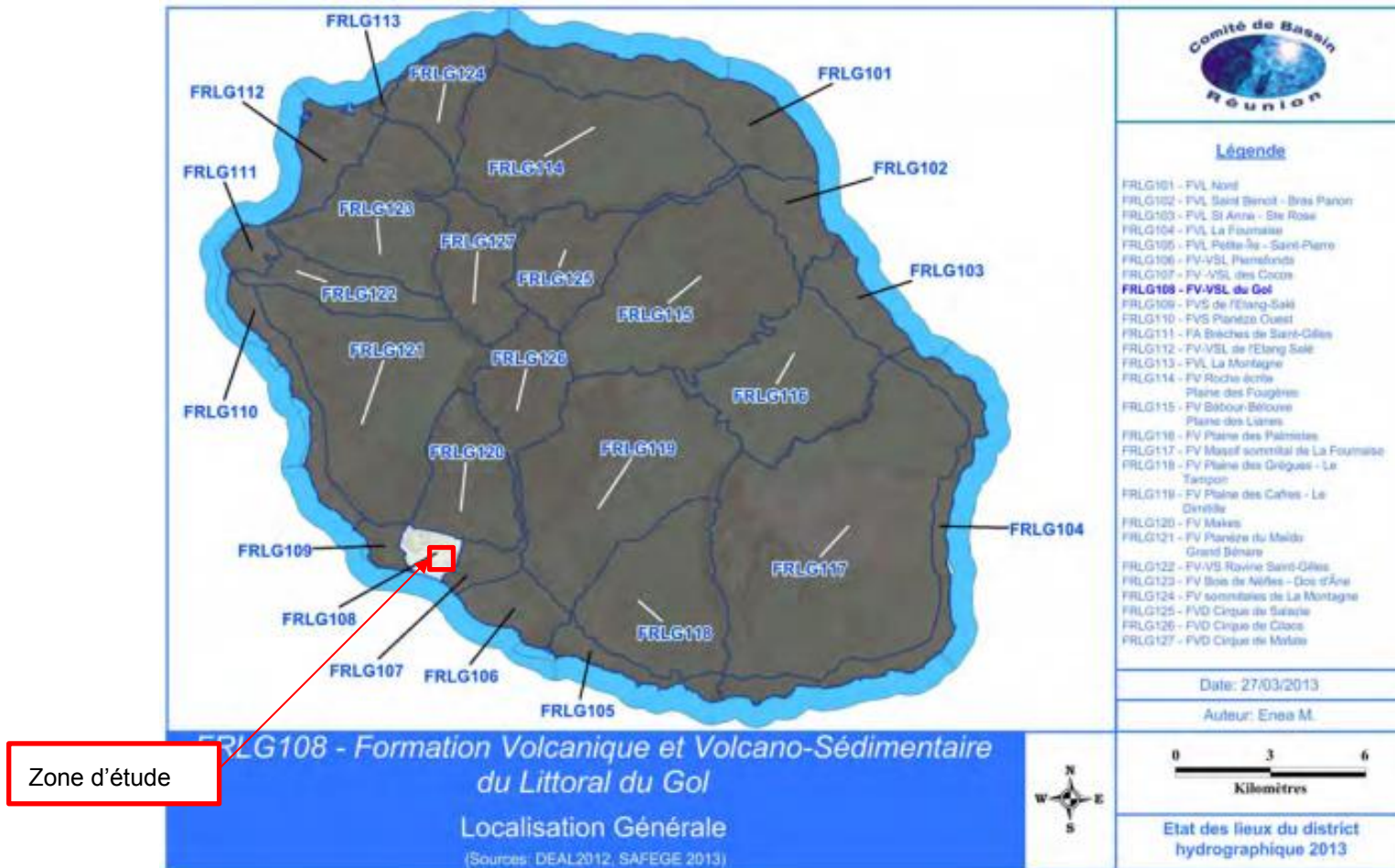


Figure 41 : Ensemble des masses d'eau sur le territoire de la Réunion

8.3.1.2 Contexte hydrogéologique régional

Deux principales zones hydrogéologiques se distinguent sur l'île :

- le domaine littoral, caractérisé par un complexe aquifère de base, contenant la nappe de base ;
- le domaine d'altitude, contenant des nappes perchées et la nappe de base.

Le secteur d'étude est localisé dans le domaine littoral.

Dans ce domaine, le complexe aquifère s'étend de façon plus ou moins continue au sein des différentes formations géologiques.

8.3.1.3 Contexte hydrogéologique local

Au niveau de la Plaine du Gol, la masse d'eau est exploitée pour les usages de l'industrie, de l'irrigation pour l'agriculture et de l'alimentation en eau potable.

Cette masse d'eau possède les états chimiques et quantitatifs suivants :

FRLG108	État	Paramètre en cause	Causes probables
État chimique	Mauvais	Conductivité	Intrusion saline
État quantitatif	Médiocre	Conductivité	Intrusion de saline

L'Etang du Gol est le milieu récepteur des eaux s'écoulant du quartier.

8.3.1.4 Usage des eaux souterraines

Les captages à usage AEP recensés autour du site sont présentés sur la figure suivante. Ils se trouvent tous au nord de la zone d'étude, en amont hydraulique. Le site de l'installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués ne se trouve pas dans un périmètre de protection rapproché.

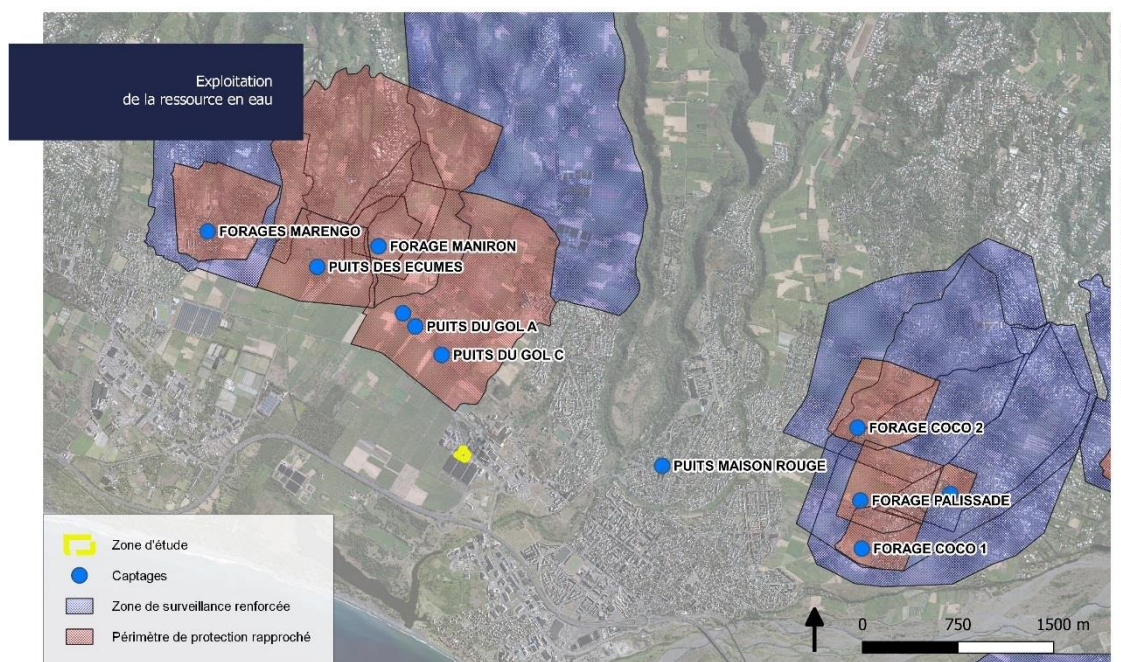


Figure 42 : Carte des périmètres de protection AEP

8.3.2 Eau de surface

8.3.2.1 Réseau hydrographique

La zone d'étude est située à environ 2.5 km de la rivière Saint Etienne, 600 m de la ravine du Gol et 900 m de l'Etang du Gol.

Tableau 13 : Réseau hydrographique autour du site

Masse d'eau superficielle	Localisation /sens d'écoulement	Position hydraulique supposée	Vulnérabilité
Rivière Saint Etienne	Environ 2.5 km au Sud-Ouest – vers l'Ouest	Aval	Nulle
Ravine du Gol	Environ 600 m au Sud – vers l'Ouest	Aval	Faible
Etang du Gol	Environ à 900 m au Sud-Ouest – vers l'ouest	Aval	Faible

L'Océan Indien se situe à environ 1,5 km au Sud-Ouest du site.

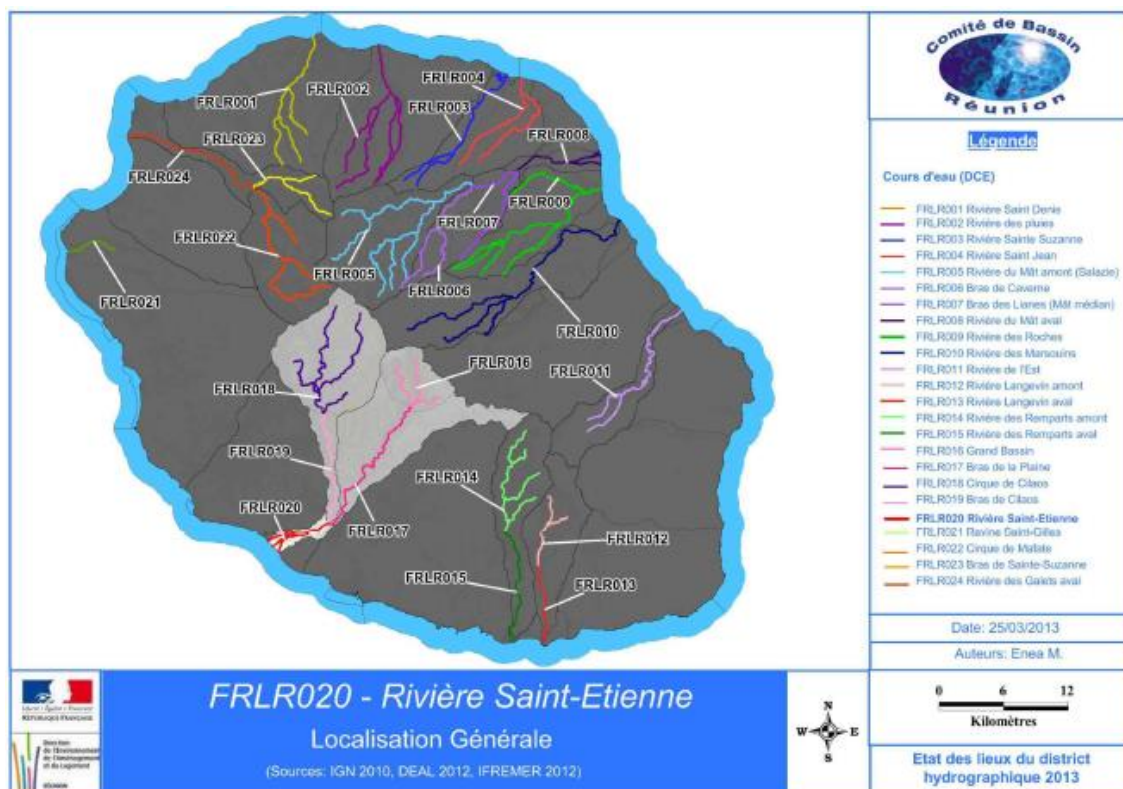


Figure 43 : Localisation de la masse d'eau superficielle FRLR020

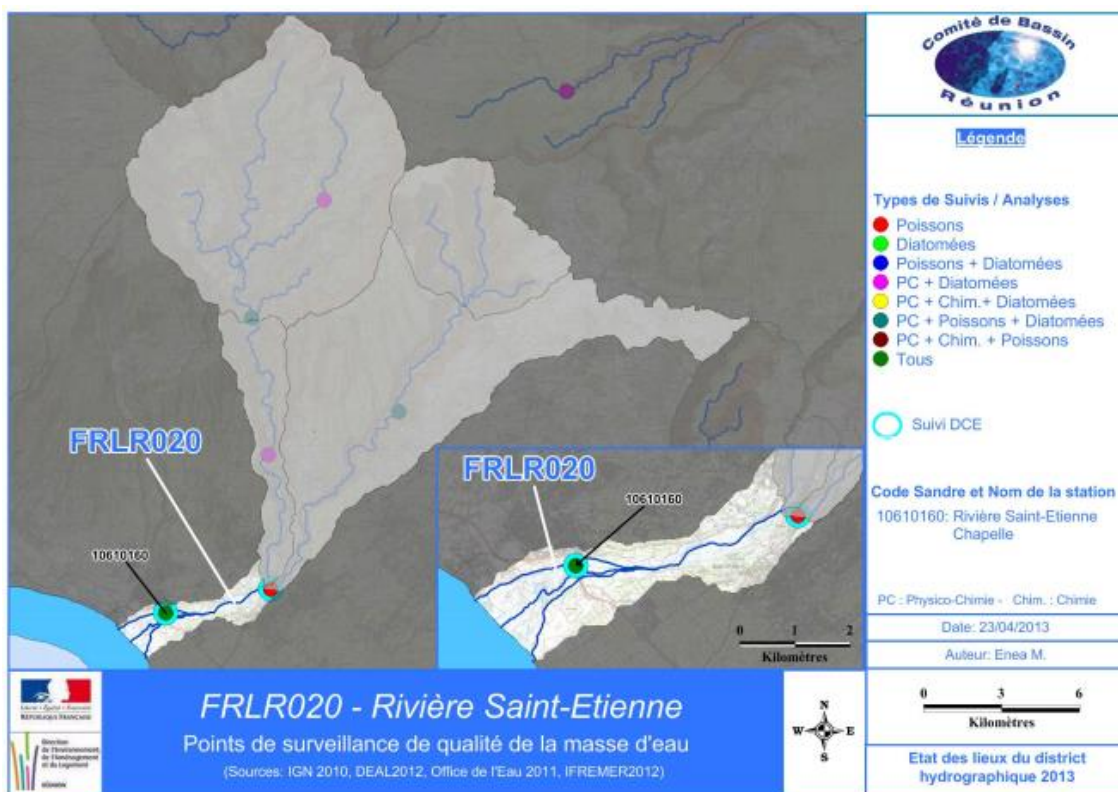


Figure 44 : Station de mesures de la masse d'eau superficielle FRLR020

8.3.2.2 Masse d'eau en présence

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) de la Réunion est un document de planification permettant notamment d'obtenir un état des lieux des masses d'eau souterraines, superficielles et côtières de la Réunion. Ce document a été adopté en Comité de bassin 04/11/2015 et approuvé par le préfet par arrêté n°2015/SG/DRCTCV du 08 décembre 2015. Ce dernier découle de la mise en application de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) 2000/60 du 23 octobre 2000, transposée en droit français en 2004.

Tableau 14 : Caractéristique des masses d'eau superficielles

Code Masse d'eau	Rivière Saint Etienne	Typologie	Surface du bassin-versant (km ²)	Longueur du bras principal (km)
FRLR20	Rivière Saint-Etienne	Cirque sous le vent - couloir	8	13
FRL02	Étang du Gol	Lac naturel	97,2	16

Ces deux masses d'eau présentent un bon état chimique. La masse d'eau de la Rivière Saint-Etienne présente un état écologique moyen dû notamment aux prélèvements, à la pêche et au braconnage. La masse d'eau de l'Étang du Gol présente quant à elle, un état écologique mauvais dû aux pressions anthropiques notamment agricole et industrielle.

Fiche descriptive - Masse d'eau de surface continentale

Rivière Saint- Étienne – FRLR20

	État	Paramètre en cause	Niveau de confiance	Observations
État chimique	Bon	Sans objet	Faible	
État écologique	Moyen	Poissons - Invertébrés- Diatomées	Faible	

Pressions	Sources de pressions	Évaluation des impacts	Scénario tendanciel 2021	
		Impact	Scénario	Commentaires
Ponctuelles significatives (SWPI3)	Stations d'épuration	Pas de pression identifiée		
	Installations industrielles	Inconnu		
	Autres sources significatives	Pas de pression identifiée		
Diffuses significatives (SWPI4)	Population non raccordée au réseau d'eaux usées	Non significatif	-	
	Eaux de ruissellement urbain	Inconnu	-	
	Activités agricoles	Non significatif (pression élevage forte)		
Prélèvements significatifs (SWPI5)	Agriculture	Pas de pression identifiée		Pas de pression directe, mais prélèvements localisés sur les masses d'eau amont FRLR17 et FRLR18
	Production d'eau potable	Pas de pression identifiée	-	
	Activité industrielle	Pas de pression identifiée		
	Électricité (refroidissement)	Pas de pression identifiée		
	Activités hydro-électriques	Pas de pression identifiée		
	Carrières	Pas de pression identifiée		
	Transferts d'eau	Pas de pression identifiée		
Autres prélèvements significatifs	Pas de pression identifiée			
Altérations morphologiques (SWPI6)	Altérations physiques des chenaux	Significatif	-	Obstacles à fort impact en 2010. Impact résorbé depuis.
	Infrastructures routières en phase travaux	Non significatif		
	Barrages hydroélectriques	Pas de pression identifiée		
Autres pressions (SWPI7)	Pêche en eau douce	Significatif		
	Pêche aux bichiques	Significatif	-	
	Braconnage	Significatif	-	
	Activité de pleine nature	Pas de pression identifiée		

Pressions cause de risque	Prélèvements sur masses d'eau amont
	Pêche aux bichiques
	Braconnage

Risque de non atteinte des objectifs environnementaux		Oui/Non
RNAOE	RNAOE - État chimique	Non
	RNAOE - État écologique	Oui
	RNAOE global	Oui

Figure 45 : Fiche descriptive – Masse d'eau de surface continentale, Rivière Saint Etienne – FRLG20

Fiche descriptive - Masse d'eau de surface continentale

Étang du Gol – FRL02

	État	Paramètre en cause	Niveau de confiance
État chimique	Bon	Sans objet	Élevé
État écologique	Mauvais	Pas d'indicateurs biologiques "plan d'eau" à La Réunion – dire d'expert sur la base de données sur le peuplement piscicole.	Moyen

Pressions	Sources de pressions	Évaluation des impacts	Scénario tendanciel 2021	
		Impact	Scénario	Commentaires
Ponctuelles significatives (SWPI3)	Stations d'épuration	Significatif	↘	Nouvelle station d'épuration
	Installations industrielles	Significatif	↘	Mise en place d'un prétraitement
	Autres sources significatives	Pas de pression identifiée		
Diffuses significatives (SWPI4)	Population non raccordée au réseau d'eaux usées	Significatif	-	Mise en place de SPANC, extension des réseaux collectifs
	Eaux de ruissellement urbain	Inconnu	↗	Densification de l'urbanisation
	Activités agricoles	Significatif	-	
Prélèvements significatifs (SWPI5)	Agriculture	Pas de pression identifiée		
	Production d'eau potable	Pas de pression identifiée		
	Activité industrielle	Pas de pression identifiée		
	Électricité (refroidissement)	Pas de pression identifiée		
	Autres prélèvements significatifs	Pas de pression identifiée		
Altérations morphologiques (SWPI6)	Altérations morphologiques	Inconnu		Gestion du cordon littoral
	Infrastructures routières en phase travaux	Pas de pression identifiée		
	Barrages hydroélectriques	Pas de pression identifiée		
Autres pressions (SWPI7)	Pêche en eau douce	Significatif		
	Pêche aux bichiques	Pas de pression identifiée		
	Braconnage	Significatif	↘	Police de la pêche
	Espèces exotiques envahissantes	Significatif		
	Activité de pleine nature	Pas de pression identifiée		

Pressions cause de risque	Risque de non atteinte des objectifs environnementaux	
		Oui/Non
Station d'épuration	RNAOE	Non
Pressions industrielles		Oui
Population non raccordée au réseau		Oui
Pressions agricoles (élevage)		
Gestion du cordon littoral		
Espèces exotiques envahissantes		
	RNAOE - État chimique	Non
	RNAOE - État écologique	Oui
	RNAOE global	Oui

Figure 46 : Fiches descriptive - Masse d'eau de surface continentale, Etang du Gol - FRL02

Masse d'eau côtière

La zone d'étude se trouve près de la masse d'eau souterraine codifiée FRLC105 qui se situe à Saint-Louis de la Pointe du parc à la Pointe au sel. Le bon état écologique et chimique de la masse d'eau est visé pour 2021. En effet des pressions agricoles et industrielles s'exercent sur la masse d'eau d'après le programme de mesures 2016-2021 de la Réunion.

L'état environnemental est jugé bon grâce à la présence de macro-invertébrés benthiques qui est un indicateur de l'état de santé du milieu.

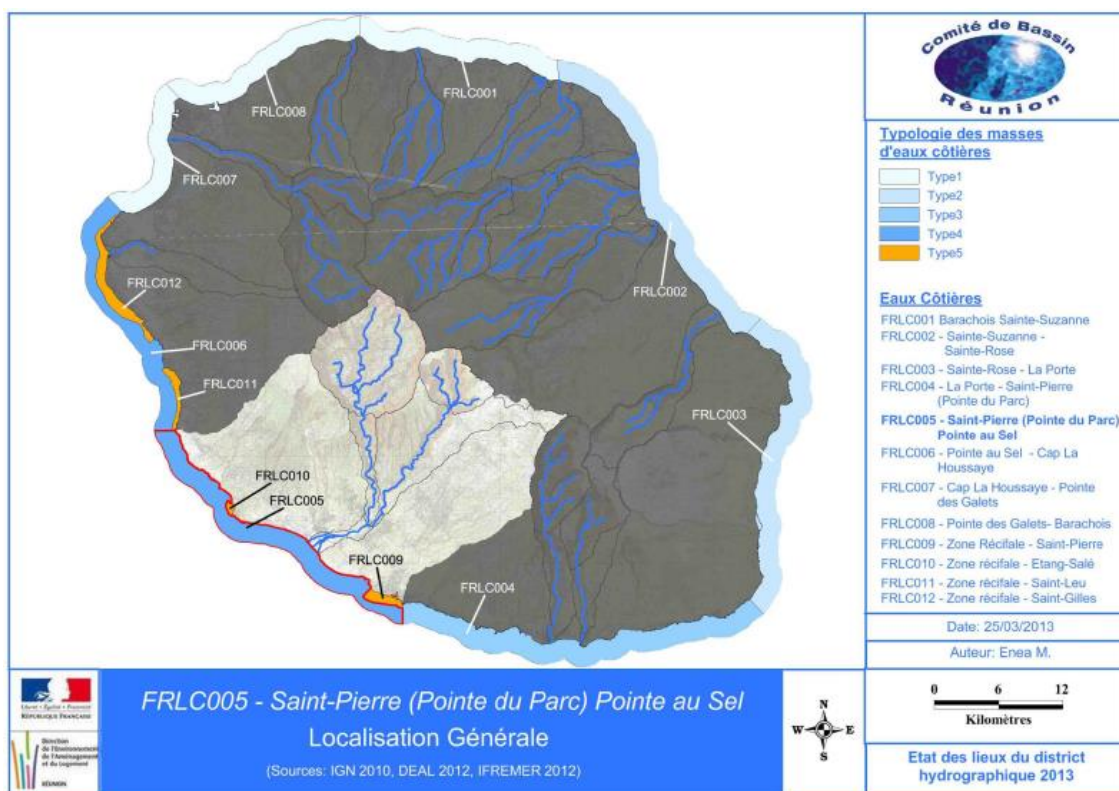


Figure 47 : Localisation de la masse d'eau côtière FRLC105

8.4 Milieux naturels

8.4.1 Périmètres de protection et inventaire

8.4.1.1 Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Les ZNIEFF sont des espaces répertoriés pour la richesse de leur patrimoine naturel. L'inventaire ZNIEFF n'a pas de portée juridique directe, même si ces données doivent être prises en compte, notamment dans les documents d'urbanisme, les projets d'aménagement et dans les études d'impact.

Il en existe deux types :

- Les ZNIEFF de type I : ensemble de quelques mètres carrés à quelques milliers d'hectares constitués d'espaces remarquables : présence d'espèces rares ou menacées, de milieux relictuels, de diversité d'écosystèmes ;
- Les ZNIEFF de type II : ensemble pouvant atteindre quelques dizaines de milliers d'hectares correspondant à de grands ensembles naturels peu modifiés, riches de potentialités biologiques et souvent un intérêt paysager.

Ce qu'il faut retenir...

La zone d'étude ne se trouve pas dans une zone classée ZNIEFF, cependant elle est voisine de la ZNIEFF de type I de l'Etang du Gol à environ 600 m du site.



Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter une installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non-ferreux 19MRU038 DECEMBRE 2020

Figure 48 : Présence de ZNIEFF proche de la zone d'étude

8.4.1.2 Périmètres de gestion concertée

Le site n'est concerné par aucun périmètre de gestion concertée tel que parc naturel régional (PNR), réserve naturelle régionale (RNR) ou réserve naturelle nationale (RNN) ou espace naturel sensible (ENS). De même, la future exploitation de recyclage n'est concernée par aucune réserve biologique, de chasse, ou de faune sauvage, de pêche. Elle n'est pas inscrite dans une zone Natura 2000.

Néanmoins, le cône d'embouchure de la rivière Saint-Etienne situé à 2.2 kms, constitue depuis la Route Nationale 1 vers l'aval, une vaste zone humide relativement homogène en apparence, qui n'en présente pas moins un complexe d'habitats, distribués en fonction principalement d'un gradient de submersion/assèchement combiné à un gradient de salinité.

Le milieu naturel de cette zone humide possède une haute valeur patrimoniale, recelant des espèces faunistiques dulçaquicoles endémiques de La Réunion. Il s'agit d'un milieu aquatique pérenne permettant la reproduction des insectes aquatiques et l'abreuvement de la faune terrestre. Le tronçon bas de rivière pérenne indispensable aux cycles biologiques de la faune indigène, en particulier poissons et macrocrustacés.

8.4.2 Les autres protections réglementaires

8.4.2.1 Parc national de la réunion

Le Parc National de la Réunion a été créé par le décret n°2007-296 du 5 mars 2007. Il s'inscrit dans une volonté forte et partagée d'adapter l'outil qu'il représente aux conditions et aux contextes locaux, et de concilier les impératifs de conservation du patrimoine et de développement local pour une population en forte croissance. Il comprend un cœur protégé de 105 000 ha, aux limites fixées par le décret de création et ses cartes annexes, et une aire d'adhésion évolutive qui sera redéfinie tous les dix ans à l'intérieur d'un périmètre maximal, lors de la révision de la charte du Parc. La réglementation du Parc National ne s'applique que dans le cœur du Parc. En dehors du cœur, le Parc n'exerce aucun pouvoir réglementaire.

Ce qu'il faut retenir...

La zone d'étude ne se trouve pas dans le Parc National



Figure 49 : Parc National de la Réunion

8.4.2.2 Arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APB)

Institués en 1977 et cadrés par les articles R 411-15 sq du code de l'environnement, les APB sont un des éléments fondamentaux de la politique de protection des espèces et des habitats naturels. Il existe aujourd'hui plus de 670 APB en France, soit une moyenne de 29 par région française. La Réunion en compte trois.

Il s'agit de :

- l'APB de Petite-Ile (commune de Petite-Ile) ;
- l'APB du Bras de la Plaine (commune du Tampon) ;

- l'APB de la Pandanaie (communes de la Plaine des Palmistes et de Saint-Benoit).

La zone d'étude n'est pas concernée par un arrêté de protection de Biotope.

8.4.2.3 Zones humides d'importance internationale (RAMSAR)

La Convention de RAMSAR, officiellement Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau, aussi couramment appelée convention sur les zones humides, est un traité international adopté le 2 février 1971 pour la conservation et l'utilisation durable des zones humides, qui vise à enrayer leur dégradation ou disparition, aujourd'hui et demain, en reconnaissant leurs fonctions écologiques ainsi que leur valeur économique, culturelle, scientifique et récréative.

La zone d'étude n'est pas concernée par une zone humide d'importance internationale.

8.4.2.4 Zones humides

Les zones humides sont des espaces de transition entre les milieux terrestres et aquatiques.

L'article 20 de la Loi sur l'Eau du 30 décembre 2006 définit une zone humide comme des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

La politique de préservation des zones humides est à la croisée des préoccupations liées à la préservation du patrimoine naturel et de celles liées à la gestion des eaux en terme notamment de circulation superficielle. Une zone humide, c'est en effet à la fois un habitat naturel et un élément fonctionnel de l'hydrosystème qui va de la ligne de partage des eaux aboutir dans les eaux côtières, via le réseau hydrographique en lien avec les eaux souterraines.

A La Réunion, il existe à l'heure actuelle un inventaire des petites zones humides (DEAL, 2010) qui propose une évaluation patrimoniale d'une trentaine de sites. Un cahier d'habitat, comportant un descriptif précis de ces milieux et des préconisations de gestion est disponible (CBNM, 2011).

Ce travail a été réalisé dans un souci de prise en compte de ces milieux dans l'aménagement du territoire. L'identification de ces sites ne constitue pas de contraintes réglementaires mais les milieux humides représentent des zones dont l'intérêt écologique est reconnu.

Par ailleurs, une liste indicative des espèces végétales caractéristiques des zones humides est ébauchée. Elle offre une clé de lecture synthétique des habitats concernés et constituera, après précisions de son utilisation, un outil majeur de détermination de la sensibilité de ces espaces naturels particulièrement sensibles.

L'Etang du Gol, proche de la zone d'étude, est classée en Zone Humide d'après l'étude pilotée par la DEAL en 2003.

Bordé de zones boisées et de prairies, il est long d'1 km pour une surface d'environ quinze hectares. Au nord, il est complété par 2 plans d'eau, couvrant une surface totale de 6 ha, issus de gravières exploitées pour la construction de la route nationale. La superficie totale protégée par le Conservatoire du littoral est de 67 hectares.

8.4.2.5 Réserves nationale marine de la Réunion

La réserve naturelle nationale marine de La Réunion a été créée le 21 février 2007 par décret n°2007-236 est la réponse qui est apparue comme la plus appropriée.

Cet outil propose :

- une réponse réglementaire à l'objectif de protection et de régulation des conflits d'usage assortie d'une stabilité de la protection ;
- la définition d'une stratégie de gestion (le « plan de gestion ») dont l'élaboration est coordonnée par le « gestionnaire » de cet espace, désigné par le préfet. Cette gestion sera adaptée aux évolutions du milieu et des usages ;

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



- la mise en place d'instances de gouvernance modernes et participatives : le comité consultatif et le conseil scientifique .

La réserve se situe sur le domaine public maritime, à partir du rivage et jusqu'à une profondeur comprise entre -15 m et -100 m. Son périmètre s'étend du Cap La Houssaye à la Roche aux Oiseaux à l'Etang Salé, soit un linéaire côtier d'environ 40 km pour une surface totale est de 3 500 ha environ,

Ce territoire comporte l'ensemble des récifs coralliens de la côte ouest de l'île (20 km de barrière corallienne), ainsi que des côtes rocheuses basaltiques.

Le plan de gestion 2013-2017 définit, les objectifs à atteindre ; les mesures à mettre en œuvre et les orientations à prendre pour y parvenir ; les procédures d'évaluation et de suivi permettant de vérifier la pertinence et l'efficacité des mesures

Le périmètre de la Réserve Nationale Marine de La Réunion se situe à plus de 6.3 km à l'Ouest du site d'étude. Elle s'arrête au niveau de la Roche des Oiseaux.

8.4.2.6 Réserve de biosphère

Une réserve de biosphère est une reconnaissance par l'UNESCO de zones modèles conciliant la conservation de la biodiversité et le développement durable, dans le cadre du Programme sur l'homme et la biosphère (MAB).

La zone d'étude n'est pas concernée par une réserve de biosphère.

8.4.3 Zone d'étude

La zone d'étude n'est incluse dans aucun périmètre de protection. Elle est située sur un espace anthropisé constitué de bâtiments et d'un parking. Le milieu naturel est donc pauvre et n'est pas favorable à la présence d'espèces.

Cependant d'après la carte ci-dessous, le projet se situe au sein du corridor écologique de l'avifaune notamment pour le Pétrel Noir et le Pétrel de Barau (zone de passage secondaire) ainsi que pour le Puffin de Baillon.

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis

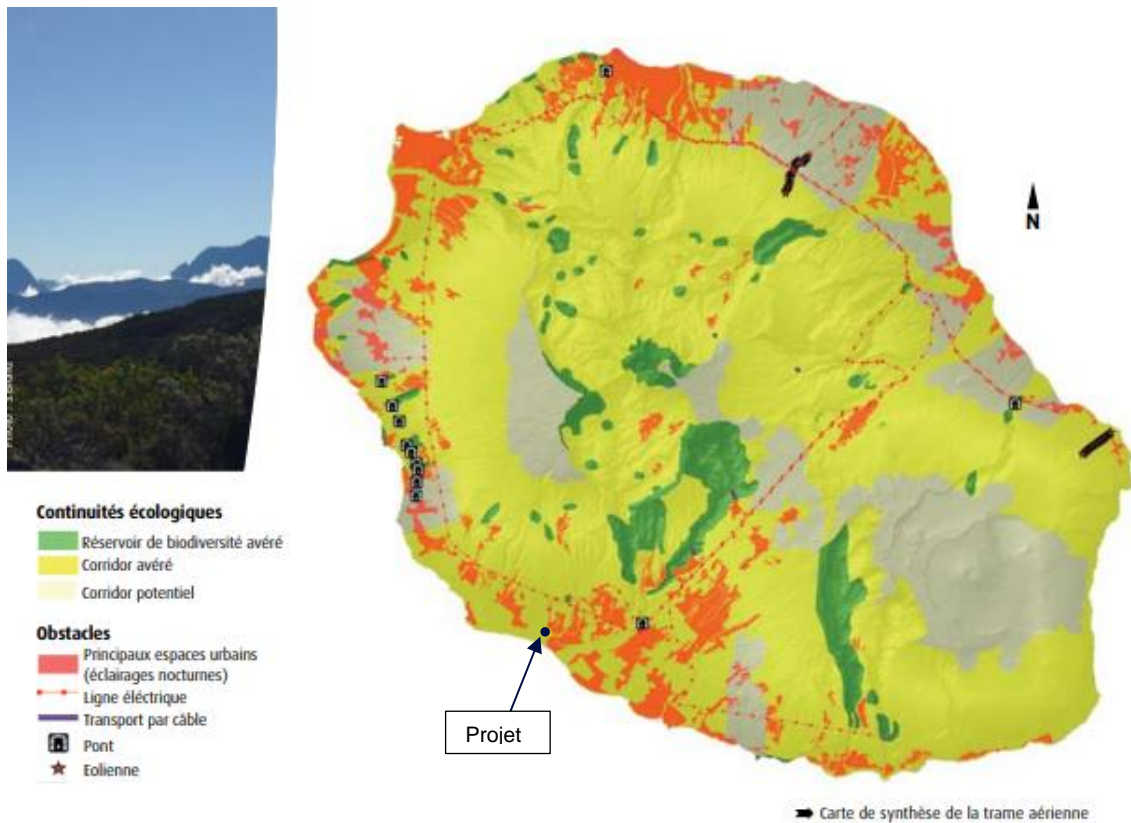


Figure 50 : carte de synthèse de la trame aérienne (Source : DEAL)

Le projet se situe également dans un réservoir de biodiversité de priorité 1 comme le montre la figure ci-dessous.

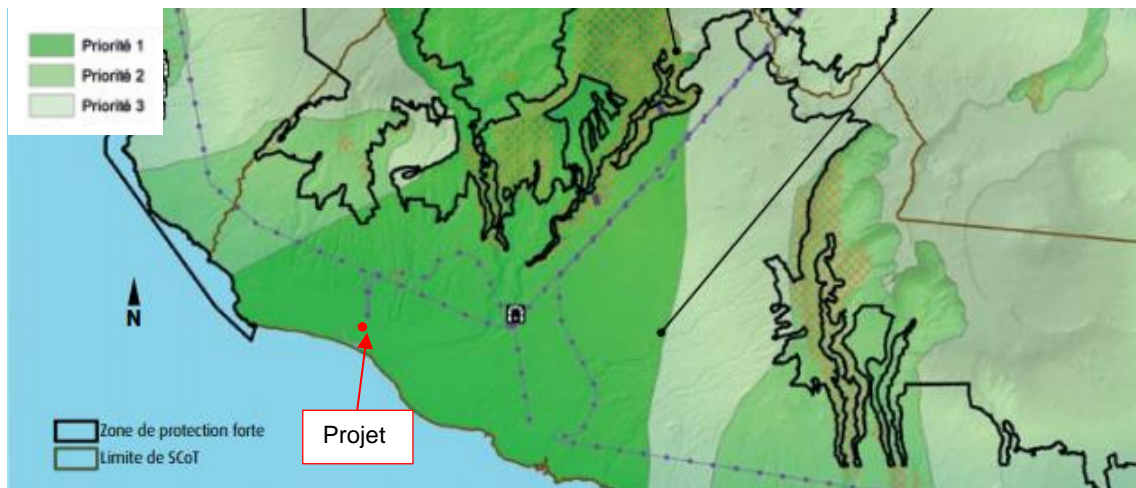


Figure 51 : Réservoirs de biodiversité (Source : DEAL)

La rivière Saint-Etienne, située à 2.5 km de l'emprise du projet constitue un corridor écologique et un couloir de migration pour les Pétrels depuis le Piton des Neiges jusqu'à l'océan.

8.5 Environnement humain

8.5.1 Structure administrative

La zone d'étude se trouve sur la commune de Saint Louis à environs 10 km au nord de Saint Pierre.

Tableau 15 : Structure administrative des communes proches de la zone d'étude

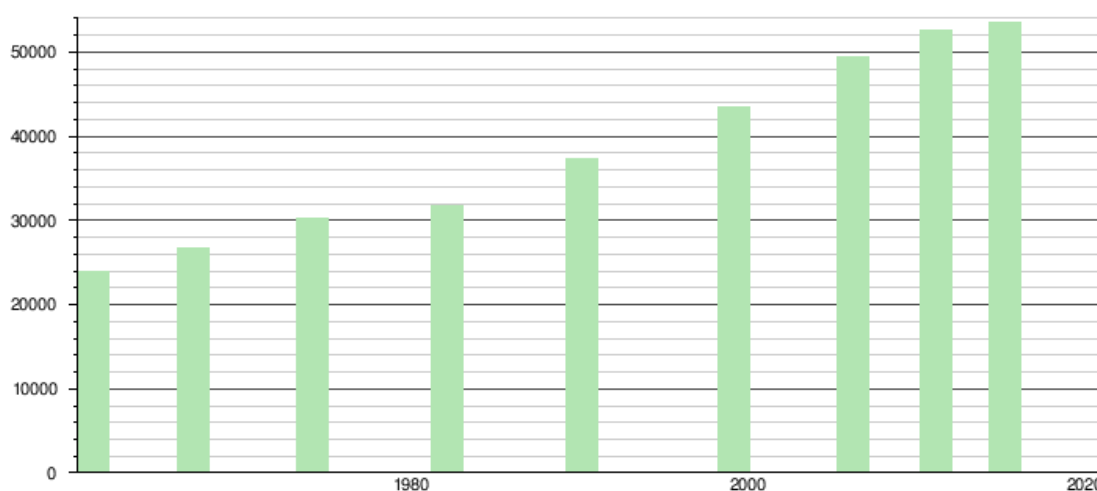
Commune	Superficie en km ²	Densité (Nombre d'habitants/km ²)
Saint Louis	98,90 km ²	541 hab/km ²

8.5.2 Population

Tableau 16 : Evolution de la population

1961	1967	1974	1982	1990	1999	2006	2011	2015
22 998	26 663	30 291	31 785	37 420	43 519	49 455	52 523	53 524

Histogramme de l'évolution démographique



Sources : base Insee.

Figure 52 : Histogramme de l'évolution démographique de la population de Saint Louis

Tableau 17 : Nombre de naissances et décès sur la commune de Saint Louis en 2017

Nombre de naissances	958
Nombre de décès	335

L'environnement immédiat du site se caractérise par un milieu industriel d'un côté et un milieu agricole de l'autre. On retrouve cependant quelques habitats individuels dispersés dans ce secteur en-dehors des zones résidentielles. Les habitations les plus proches se trouvent ainsi à :

- 450 m à l'Est ;

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux– Commune de Saint Louis



- 650 m au Sud-Est ;
- 670 m au Nord-Est.

Au-delà de ces habitations éparses se trouvent des lotissements. On note en particulier la présence d'un lotissement à environ 700 m à l'Est du site.

A noter par ailleurs que le site est localisé à 1 km du centre de la commune de Saint-Louis.

8.5.3 Emploi

Le tableau suivant présente l'évolution entre 2011 et 2016.

Tableau 18 : Emploi sur la commune Saint Louis

Nombre d'emploi total en 2016	13 842
15 à 24 ans	1 286
25 à 64 ans	10 890
55 à 64 ans	1 679

8.5.4 Habitat

Le tableau suivant présente le nombre de ménage et de logement sur la commune de Saint Louis en 2016.

Tableau 19 : Habitat dans la commune de Saint Louis

Nombre de ménage	18 627
Nombre de logement	20 831

8.5.5 Schéma de Cohérence Territoriales (SCOT)

Le Schéma de Cohérence Territorial, dit SCOT, est un document de planification du développement d'un territoire.

Il s'agit d'un document d'urbanisme à valeur juridique qui fixe les orientations générales des espaces et définit leur organisation spatiale.

Créé par la loi SRU (Solidarité Renouvellement Urbain) du 13 décembre 2000, le SCOT permet aux communes d'un même bassin de vie, de mettre en cohérence des politiques jusqu'ici sectorielles comme l'habitat, les déplacements, l'environnement, les équipements commerciaux..., pour rendre les politiques d'urbanisme plus claires et plus démocratiques.

Il s'agit d'un schéma qui organise la cohérence des politiques publiques sur un territoire.

Il n'y a pas de SCOT approuvé pour le territoire de Saint Louis. Le SCOT du Grand Sud est actuellement en cours d'élaboration depuis la date de publication du périmètre du schéma de 2004.

8.5.6 Occupation du sol et servitudes

8.5.6.1 Plan Local d'Urbanisme (PLU)

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Saint Louis a été approuvé le 11 Mars 2014 et des modifications ont été approuvées en Conseil Municipal le 24 Aout 2018.

Le projet est en zone UE du PLU de la commune de Saint Louis.

Le règlement du PLU indique que la zone UE couvre l'ensemble des espaces destinés à accueillir des activités économiques à vocation de production, d'artisanat, de transformation et de conditionnement.

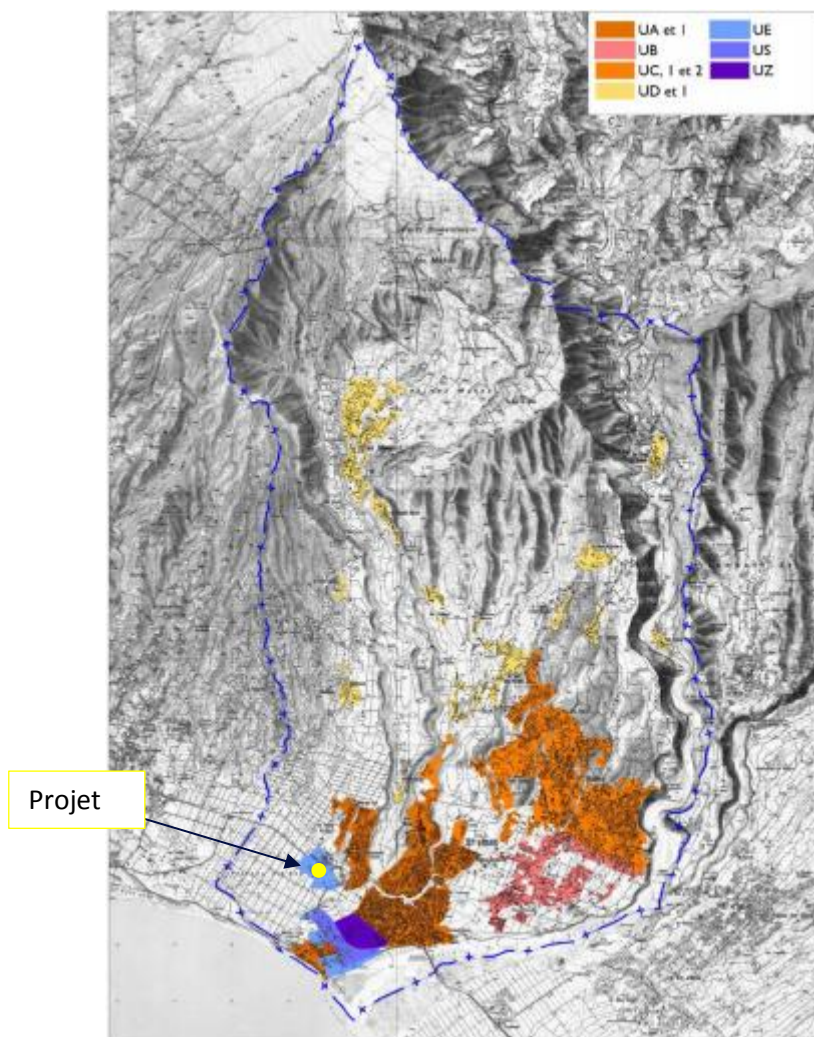


Figure 53 : Zonage du PLU (Source : Ville de Saint-Louis)

Ce qu'il faut retenir...

Le projet est en accord avec les plans d'occupation du sol de la commune de Saint Louis.

8.5.6.2 Espace Boisés classés (EBC) et forêt de protection

En France, en application des articles L113-1 et 113-2 du Code de l'urbanisme, les PLU et POS peuvent classer les bois, forêts, parcs, arbres isolés, haies et plantations d'alignement comme espaces boisés à conserver, à protéger ou à créer (EBC). Le classement en Espaces Boisés Classés (EBC) interdit les changements d'affectation ou les modes d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements.

Le classement en EBC entraîne le rejet de plein droit des demandes d'autorisation de défrichement prévues par le Code forestier, et entraîne la création d'un régime de déclaration administrative avant toutes coupes et abattages d'arbres (suppression du régime d'autorisation au 01/10/2007).

Ce qu'il faut retenir...

La zone d'étude n'est pas classée en EBC

8.5.7 Schéma de Prévention des Risques Naturels (SPRN)

Conformément aux dispositions de l'article L562-2 du Code de l'Environnement, le préfet, en concertation avec les acteurs locaux concernés peut élaborer des schémas de prévention des risques naturels (SPRN). Ces schémas précisent les actions à conduire dans le département en matière de :

- Connaissance du risque ;
- De surveillance et prévision des phénomènes ;
- Information et éducation sur les risques ;
- Prise en compte des risques dans l'aménagement du territoire ;
- Travaux permettant de réduire le risque ;
- Retours d'expériences.

Les schémas de prévention des risques naturels sont des documents d'orientation quinquennaux fixant des objectifs généraux à partir d'un bilan et définissant un programme d'actions (art. R.565-1 du code de l'environnement).

Chaque projet de schéma de prévention des risques naturels est soumis à l'avis de la commission départementale des risques naturels majeurs.

Le Schéma de prévention des risques naturels de la Réunion a été approuvé par arrêté préfectoral n°306 le 7 mars 2012.

Les risques naturels que l'on retrouve sont les suivants :

- Risques cycloniques et vents forts ;
- Risque mouvement de terrain ;
- Risque inondation ;
- Risques houle, marée tempête et tsunamis ;
- Risque volcanique ;
- Risque feu de forêt ;
- Risque sismique

Le projet de GENERALL AUTOS est surtout concerné par le risque inondation et risque mouvement de terrain. Par ailleurs, sur la commune de Saint-Louis, il existe un Plan de Prévention des Risques Inondation et Mouvement de Terrain qui a été approuvé le 22 décembre 2016 par arrêté préfectoral N°2534 SG/DRCTCV. Le projet n'est pas concerné par ces risques (Cf. paragraphe 8.9).

Le projet est compatible avec le Schéma de Prévention des Risques Naturel (SPRN) puisqu'il n'aggrave pas la situation actuelle.

8.6 Sites protégés, patrimoine culturel, historique et archéologique

8.6.1 Monuments et patrimoine historique

La zone d'étude se trouve dans la zone industrielle à l'entrée de la commune de Saint Louis. A côté se trouve la sucrerie du Gol, une entreprise de transport et un magasin de vente de pièces détachées.

La Direction Régionale des Affaires culturelles fait mention de plusieurs monuments inscrits ou classés sur la commune. Ils sont tous situés à plus de 1 km de la zone d'étude :

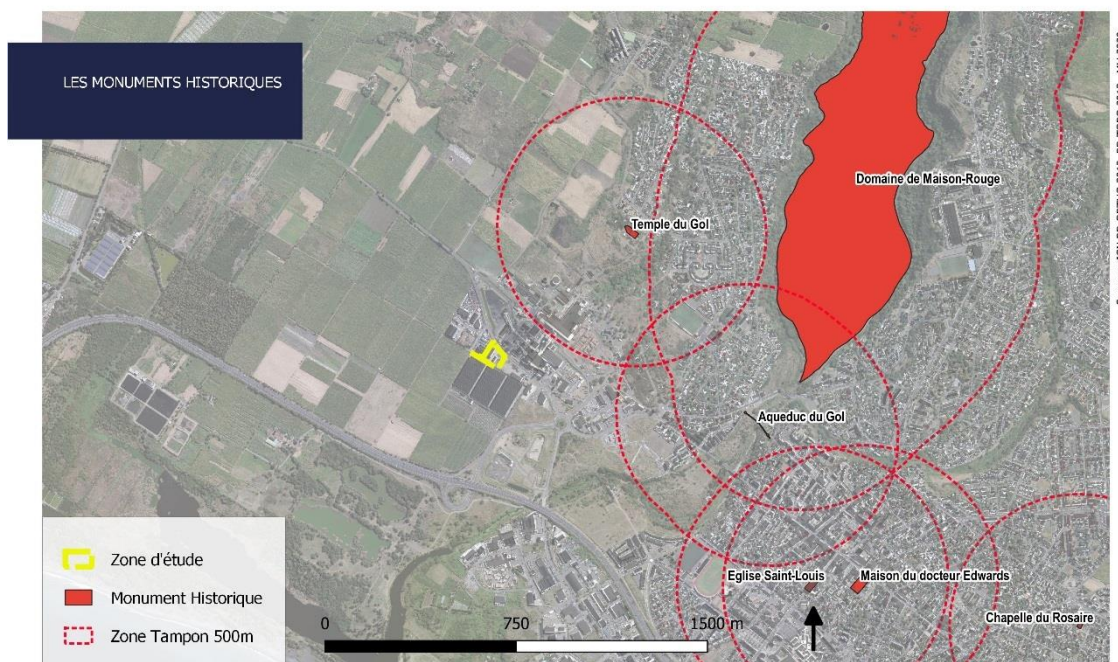
P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



- Chapelle Notre Dame du Rosaire ;
- Cheminée Gol Les Hauts ;
- Domaine de Maison Rouge ;
- Eglise de Saint Louis ;
- Eglise Notre Dame du Rosaire, la rivière Saint Louis ;
- Maison de l'Inde et Temple Pandialée ;
- Maison du Docteur Edwards ou Maison Aubry.

Le site est donc localisé en dehors de tout périmètre de protection de monuments historiques.



Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter une installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non-ferreux

19MRU038
DECEMBRE 2020



Figure 54 : Monuments historiques situés à proximité de la zone d'étude

8.6.2 Sites remarquables et protégés

8.6.2.1 Sites classés et inscrits

La zone d'étude n'interfère avec aucun site inscrit et classé au titre de la protection des monuments naturels.

Le plus proche est à environ 16 km. Il s'agit du site classé de la Pointe au Sel sur le littoral de la commune de Saint-Leu.

8.6.2.2 Site du conservatoire du littoral

D'après le Conservatoire du littoral, les zones les plus proches de la zone d'étude sont situées au sud-ouest de l'emprise du projet il s'agit de l'étang du Gol.

La zone d'étude n'interfère avec aucun site inscrit ou classé ou site du Conservatoire du littoral.

8.7 Nuisances environnantes

8.7.1 Bruits

8.7.1.1 Généralités sur les pollutions sonores

Le bruit correspond, selon l'Association Française de Normalisation (AFNOR), à « toute sensation auditive désagréable ou gênante, tout phénomène acoustique produisant cette sensation, tout en ayant un caractère aléatoire qui n'a pas de composantes définies ».

Plus concrètement, un bruit se compose de sons d'intensité et de hauteurs différentes.

L'échelle des décibels suit la progression des pressions acoustiques suivant une loi logarithmique qui correspond approximativement à l'augmentation des sensations reçues par l'oreille. Cependant, cette pression doit être corrigée en fonction de la « hauteur » du son, c'est-à-dire en fonction de la fréquence de la vibration de l'objet bruyant qui s'exprime en « hertz » (Hz).

L'oreille humaine transforme les pressions sonores en sensations auditives.

Le spectre audible s'étend environ de 20 Hz à 16 000 Hz. Plus un son est aigu, plus sa fréquence est élevée. L'oreille humaine est davantage sensible aux fréquences médium (500 à 2 000 Hz) ; elle est d'autant moins sensible que le bruit généré s'écarte du médium vers les graves (de 20 à 500 Hz) ou vers les aigus (de 2 000 à 20 000 Hz).

L'émission sonore est donc caractérisée par l'intensité des fréquences. L'oreille procède naturellement à une pondération qui varie en fonction des fréquences. La pondération est d'autant plus importante que les fréquences sont basses, les hautes fréquences étant perçues telles qu'elles sont émises, d'où une plus grande sensibilité de l'oreille.

A titre d'illustration, a été reproduite ci-après une partie de l'échelle des bruits figurant au Code Permanent Environnement et Nuisances. Cette grille est extraite d'un article de M. Jean Laroche, Inspecteur des Installations Classées de la région parisienne, intitulé « les méfaits du bruit », et publié en 1970 dans la revue « produits et problèmes pharmaceutiques ».

Tableau 20 : Echelle des bruits

Possibilité de conversation	Sensation auditive	Nb dB	Bruits extérieurs	Bruits de Véhicules	
A voix chuchotée	Seuil d'audibilité	0			
	Silence habituel	5			
	Très calme		10		
			15	Feuilles légères agitées par vent doux dans jardin silencieux	
			20	Jardin tranquille	
	Calme		25		
			30		
		35		Bateau à voile	
A voix normale	Assez calme	40			
		45	Bruits matinaux le jour dans la rue	Transatlantique de première classe	
Assez forte	Bruits courants	50	Rue très tranquille	Auto silencieuse	
		60	Rue résidentielle	Bateau à moteur	
	Bruyant mais supportable	65		Automobile de tourisme sur route	
		70	Circulation importante	Wagons-lits modernes	
		75		Méto sur pneus	

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



Difficile	Pénible à entendre	85	Circulation intense à 1 m	Bruit de métro en marche. klaxons d'auto
		95	Rue à trafic intense	Avion de transport à hélice à faible distance
Obligatoire de crier pour se faire entendre	Très difficilement supportable	100	Marteau piqueur dans rue à 5 m	Moto sans silencieux à 2 m. wagon de train
		105		Métro (intérieur de wagon de quelques lignes)
		110	Rivetage à 10 m	Train passant dans une gare
Impossible	Seuil de douleur	120		Moteur d'avion à quelques mètres
	Exige une protection spéciale	130		
		140		

Le projet est soumis aux exigences de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la "limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement".

La réglementation impose que le fonctionnement de l'ensemble des installations du site permette le respect :

- D'une émergence maximale, dans les Zones à Emergence Réglementée (ZER), de :

Période	Niveau de bruit ambiant > 35 dB(A) et ≤ 45 dB(A)	Niveau de bruit ambiant > 45 dB(A)
Diurne (7h – 22h)	6 dB(A)	5 dB(A)
Nocturne (22h – 7h)	4 dB(A)	3 dB(A)

Le mode de calcul de l'émergence est donné par l'arrêté du 23 janvier et dépend de la différence entre les indicateurs acoustiques LAeq et L502.

- D'un niveau sonore maximal en limite du site permettant le respect de l'émergence définie ci-dessus et ne dépassant pas dans tous les cas :

Période	Niveau sonore maximal
Diurne (7h – 22h)	70 dB(A)
Nocturne (22h – 7h)	60 dB(A)

8.7.1.2 Descriptif du secteur

Le descriptif général du secteur et du projet est donné dans le tableau suivant :

Site / Projet	Caractéristiques	Remarques
Localisation	Commune de St Louis, La Réunion (97)	
Activités du site	Installations fixes, mobiles et trafic de poids lourds	Fonctionnement du lundi au vendredi de 7h à 12h et de 13h à 15h.

P.J. n 4 : Etude d'impact

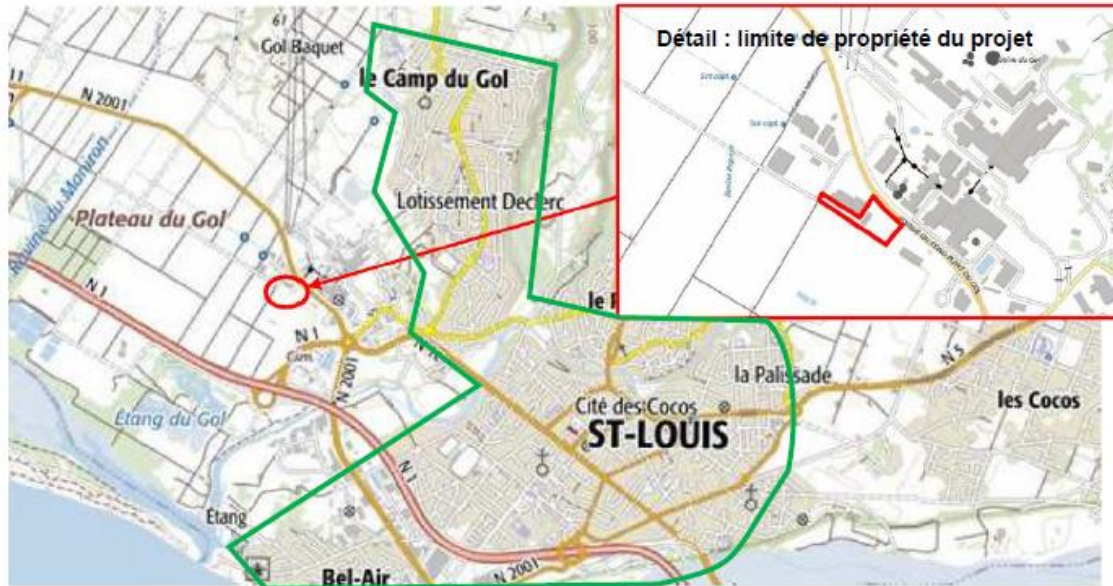
Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



Zones à Emergence Réglementée (ZER) les plus proches

Au Nord et à l'Est du site, au-delà de la zone industrielle, le Camp du Gol et le lotissement Declerc
Au Sud-Est, plus loin, la cité de St Louis

Ambiance sonore actuelle dans les ZER principalement liée au bruit de trafic routier local



Légende :	
	Zones à émergence réglementée
	Limite de propriété du projet

Figure 55 : ZER entourant le site

8.7.1.3 Etat initial sonore au droit du site par SUEZ Consulting

Les mesures réalisées par SUEZ Consulting sont présentées dans la carte ci-dessous. Les mesures ont été effectuées uniquement en période diurne. Ces mesures ont pour but d'obtenir un état sonore initial.

Cette campagne de mesures a été effectuée les 28 août 2019.



Figure 56 : Localisation des stations de mesures

Les mesures de bruit ont été réalisées :

- en 4 emplacements en limite de propriété du site
- en 1 emplacement à proximité du broyeur sur le site existant de GENERALL AUTOS

8.7.1.3.1 Durée des mesures

Dans le cas d'un contrôle du niveau global de bruit, l'important est d'obtenir une période d'échantillonnage **représentative** de l'activité et permettant d'avoir toutes les sources et leurs niveaux d'émission sonore caractéristiques sur l'ensemble du secteur d'étude. La durée de mesure retenue par point a été de **30 minutes**.

8.7.1.3.2 Conditions météorologiques

Pour les stations en limite de propriété et à proximité du broyeur, les conditions de mesures et leurs effets sont reportés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 21 : Conditions météorologiques – stations en limite de propriété et station à proximité du broyeur

	Station 1 Jour	Station 2 Jour	Station 3 Jour	Station 4 Jour	Station à proximité du broyeur
Date et heure du début de la mesure	27/08/2019 à 13h30	27/08/2019 à 10h25	27/08/2019 à 09h50	27/08/2019 à 14h00	27/08/2019 à 11h05
Vent (mesuré à l'anémomètre proche micro)	Faible : < 3m/s	Faible : < 3m/s	Faible : < 3m/s	Faible : < 3m/s	Faible : < 3m/s
Condition générale	Sol sec, ciel dégagé	Sol sec, ciel dégagé	Sol sec, ciel dégagé	Sol sec, ciel dégagé	Sol sec, ciel dégagé
Effet sur les mesures selon la norme NF S 31-010/A1	Conditions homogènes pour la propagation sonore U3/T5 Etat météorologique conduisant à un renforcement faible du niveau sonore.	Conditions homogènes pour la propagation sonore U3/T5 Etat météorologique conduisant à un renforcement faible du niveau sonore.	Conditions homogènes pour la propagation sonore U3/T5 Etat météorologique conduisant à un renforcement faible du niveau sonore.	Conditions homogènes pour la propagation sonore U3/T5 Etat météorologique conduisant à un renforcement faible du niveau sonore.	Conditions homogènes pour la propagation sonore U3/T5 Etat météorologique conduisant à un renforcement faible du niveau sonore.

8.7.1.3.3 Mesures de la station à proximité du broyeur

Tableau 22 : Synthèse du résultat de la station à proximité du broyeur

Date et Heure	Station	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50	L10
28/08/19 à 10h17	Broyeur	87.5	74.5	101.2	85.5	87.3	89.2

Constat général : Les niveaux de bruit mesurés sur la période d'activité montrent un niveau moyen (Leq) de 87.5 dB(A). La mesure a été effectuée à environ 3 mètres du broyeur (cf. photos ci-dessous).

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



Emplacement
de la station

Figure 57 : Emplacement de la station à proximité du broyeur



Emplacement
de la station

Figure 58 : Emplacement de la station à proximité du broyeur

8.7.1.3.4 Mesures des stations en limite de propriété

Les résultats de la campagne de mesures sont synthétisés dans les tableaux ci-après. Ils sont exprimés en décibels pondérés A.

Tableau 23 : Synthèse des résultats en limite de propriété de jour

Date et Heure	Station	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50	L10	Valeur de l'arrêté
28/08/19 à 10h17	1	51.7	41.8	68.9	44.7	47.3	52.7	70
28/08/19 à 10h17	2	58.2	54.4	69.3	55.6	57.4	59.9	70
28/08/19 à 10h17	3	52.8	50.0	63.8	51.0	52.1	54.2	70
28/08/19 à 10h17	4	59.8	53.5	78.1	55.1	58.1	61.9	70

8.7.1.3.5 Conclusion

Dans le cadre du contrôle des émissions sonores de GENERAL AUTOS, une étude de bruit a été réalisée. Cette campagne de mesures a été effectuée les 28 août 2019.

La réglementation actuelle appliquée à ce type d'installation fait appel aux dispositions de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 modifié relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE. Les niveaux de bruit mesurés considérés ne peuvent excéder, en limite de propriété : 60 dB (A) sur la période dite nuit (entre 22h et 7h) et 70 dB (A) sur la période dite jour (entre 7h et 22h).

Les niveaux de bruit mesurés au droit des stations situées **en limite de propriété** sont **conformes** aux seuils réglementaires fixés par l'arrêté du 23 janvier 1997.

Les niveaux sonores mesurés à proximité du broyeur ont une valeur moyenne de **87.5 DB**.

8.7.2 Odeurs

Les principales sources d'odeurs sur le site sont :

- Celles provenant de la sucrerie de l'usine du Gol ;
- Celles provenant de la circulation sur la nationale 2001.

A titre d'exemple, le tableau ci-dessous présente les seuils olfactifs de quelques molécules odorantes.

Tableau 24 : Seuils olfactifs de molécules odorantes

	COMPOSÉS	Caractéristique de l'odeur	Seuil olfactif* en µg/m ³
Soufrés	Hydrogène sulfuré	Œuf pourri	1 à 5
	Méthylmercaptan	Choux, ail	4 à 50
	Ethylmercaptan	Choux	0,3 à 3

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



	Diméthylsulfure	Légumes en décomposition	3 à 30
	Diméthyldisulfure	putride	# 50
Azotés	Ammoniac	Piquant, irritant	20 000
	Méthylamine	Poisson en décomposition	30 à 300
	Diméthylamine	Poisson avarié	40 à 100
	Triméthylamine	Poisson avarié	# 0,5
	Propylamine		# 20
	Butylamine		# 500
	Aniline		1 000
Aldéhydes	Formaldéhyde	Âcre	65 à 1 200
	Acétaldéhyde	Fruit, pomme	50 à 300
	Propionaldéhyde	Rance	# 20
	Butyraldéhyde	pomme	20 à 50
	Valéraldéhyde		20 à 70
Acides gras volatils	Acétique	Vinaigre	# 900
	Propionique		# 80
	Butyrique	Beurre rance	4 à 50
	Valérique	transpiration	# 5

***Seuil olfactif** : pour chaque corps pur ou mélange odorant, on peut définir une concentration seuil pour laquelle l'effluent est ressenti comme odorant par 50 % des membres d'un jury constituant un échantillon de population. Dans le cas d'un corps pur, cette concentration est appelée par convention "seuil olfactif".

8.7.3 Poussières

Une campagne de mesure de retombées atmosphériques a été réalisée par le bureau d'étude Envirotech mandatée par GENERALL AUTOS afin d'évaluer l'état du site avant aménagement.

Le rapport d'étude est fourni en Annexe 8 du présent dossier.

La prélèvement a été réalisée entre le 08/10/2020 et le 23/10/2020. Les mesures ont été réalisées selon la méthode des jauges (norme NF X43-014 – novembre 2017). La jauge de mesure a été placée au centre de la parcelle (coordonnées WGS84 UTM40S : X=336 084.89m Est / Y=7 643 872.44m Sud).

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



JAUGE A HORS SITE					
Campagne totale					
Durée d'exposition	14,7	jours	DB : 08/10/20		
Surface de contact	143,12	cm ²	DF : 23/10/20		
Paramètres	Quantité		Quantité totale		
Masse de poussières solubles Etat initial (sans broyage)	8,36	mg	22,13	mg	soit 105,19 mg/m ² /jour
Masse de poussières insolubles - Etat initial (sans broyage)	13,77	mg			

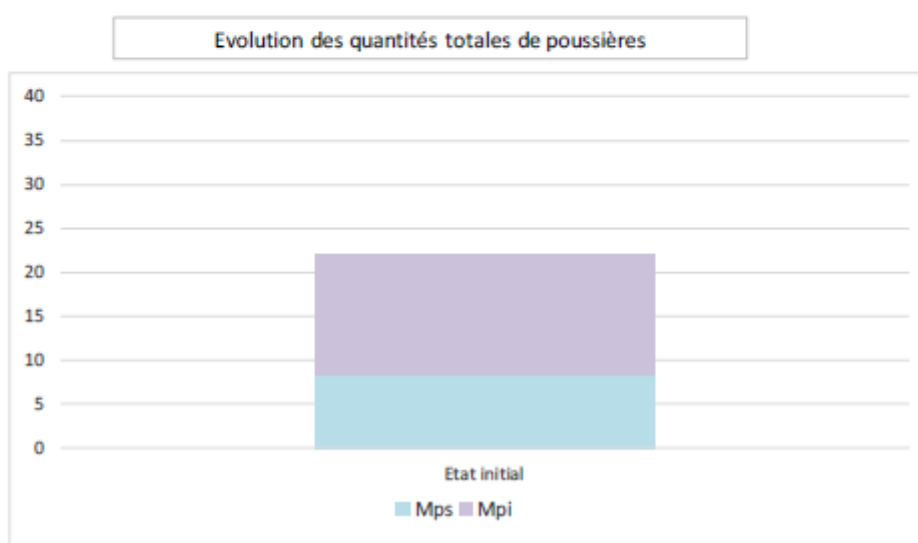


Figure 59: Résultats des mesures de poussières sur le site avant exploitation

Le site présente un taux d'empoussièremment de 105 mg/m²/jour soit 4 fois plus faible que le seuil de référence de 500mg/m²/jour. La proportion de poussières insolubles représente 62% des quantités de poussières totales mesurées.

Cette valeur est représentative de l'influence des activités alentours sur l'empoussièremment du site.

8.7.4 Emissions lumineuse

Les émissions lumineuses sur site, proviennent :

- De l'éclairage du magasin de vente de pièces détachées ;
- De l'éclairage du parking.

Ces émissions lumineuses ne sont pas assez puissantes pour engendrer une nuisance au droit du site.

8.8 Trafic

8.8.1 Infrastructures routières

Le réseau routier public, communal, départemental ou national, est constitué d'un ensemble de voies dont la hiérarchie peut être appréciée au regard de la nature des flux de circulation. Ainsi

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



on peut distinguer des voies de circulations de transit, des voies de liaisons organiques des quartiers et des voies de circulations douces.

Les infrastructures routières présentes à proximité du site projeté sont les suivantes :

- La Route Nationale (RN) 2001, longeant la limite du site au Nord ;
- La Route Nationale (RN) 1c, passant à 300 m au Sud-Est du site ;
- La Route Nationale (RN) 1, passant à 470 m au Sud-Ouest du site. Cette voie routière est un axe majeur de l'île de la Réunion et relie Saint-Denis au Nord à Saint-Pierre au Sud en passant par toutes les communes littorales de la côte Ouest sur 82 km. Elle compte un trafic moyen journalier annuel de 66 800 véhicules/jour

8.8.2 Infrastructures aériennes

Le site projeté est localisé à 3,9 km du périmètre de l'aéroport de Saint-Pierre Pierrefonds. Cet aéroport connaît une moyenne de 25 000 mouvements par an (mouvements commerciaux et non-commerciaux).

8.9 Risques naturels et technologiques

8.9.1 Le plan de prévention des risques naturels

Le Plan de Prévention des Risques (PPR) naturels prévisibles a été approuvé par l'arrêté N°2534SG/DRTCV le 22 Décembre 2016.

8.9.1.1 Risque mouvement de terrain

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol. Il est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques et est dû à des processus lents de dissolution ou d'érosion favorisés par l'action de l'Homme et de l'eau. Ces mouvements peuvent se traduire par des effondrements des chutes de blocs, des coulées boueuses et torrentielles ou des glissements de terrain par rupture d'un versant instable.

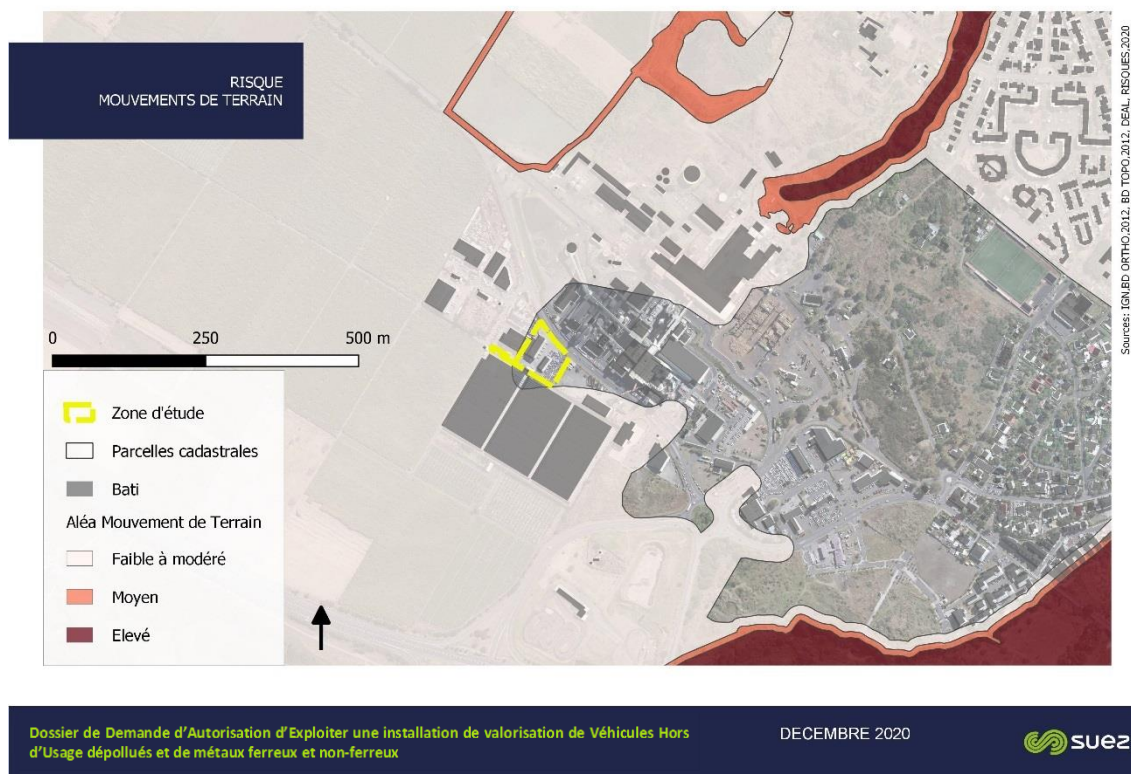


Figure 60 : Carte plan de prévention du risque mouvement de terrain

La zone d'étude est concernée par un risque aléa mouvement de terrain considéré comme nul et faible dans sa voie de sortie.

8.9.1.2 Risque inondation

La commune de Saint-Louis est concernée par un Plan de Prévention multirisques « inondations et mouvements de terrain », approuvé le 22 Décembre 2016 par l'arrêté préfectoral n°2534 SG/DRCTCV. D'après l'aléa inondation présenté dans la carte ci-dessous, **le site n'est pas concerné par le risque inondation.**

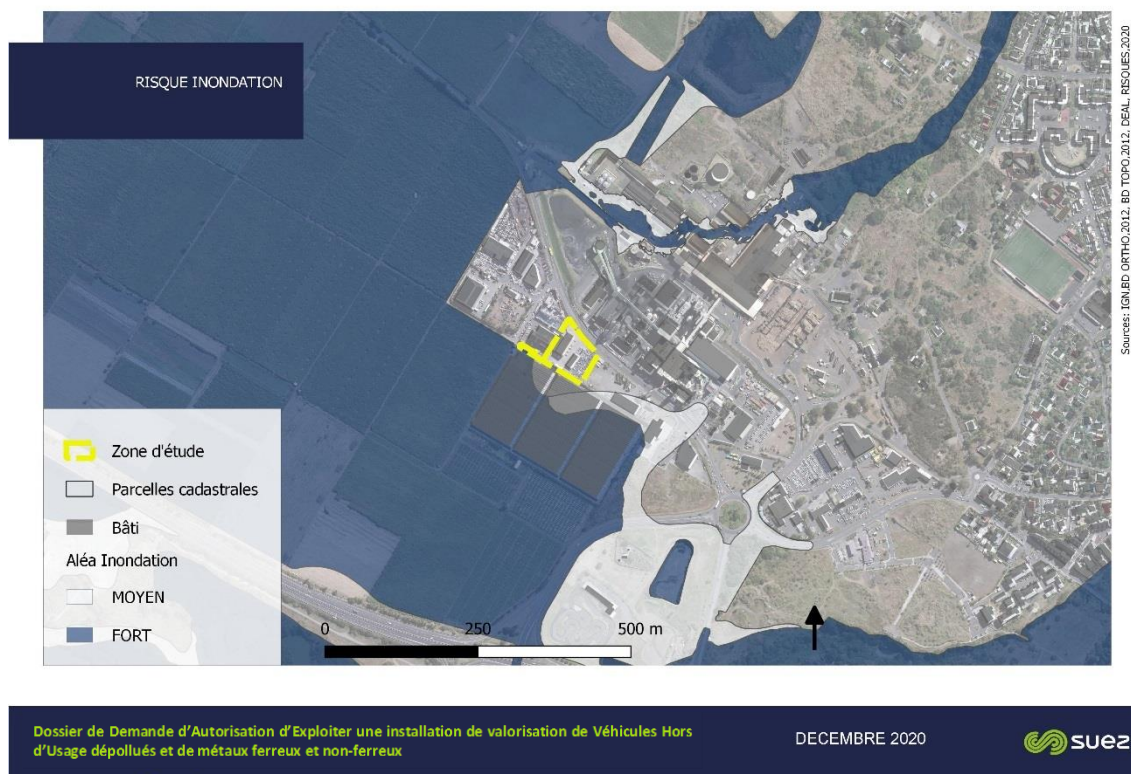


Figure 61 : Carte du plan de prévention du risque inondation

Le projet d'installation de valorisation de véhicules usagés dépollués et de métaux ferreux et non ferreux se situe hors zone inondable.

8.9.1.3 Risques littoraux

La zone d'étude n'est pas concernée par ce risque.

8.9.2 Les autres risques naturels

8.9.2.1 Risque sismique

La sismicité peut présenter un potentiel de dangers pour le site par les mouvements de terrains induits. Le risque serait que ces mouvements entraînent une détérioration partielle ou totale des bâtiments et des équipements du site (voiries, bassins, ...).

Dans le cadre de l'application des mesures de prévention du risque sismique aux bâtiments, équipements et installations de la catégorie dite à « risque normal », le territoire national est divisé en 5 zones de sismicité croissante (art. R. 125-23 du code de l'environnement) :

- Zone 1 : sismicité très faible ;
- Zone 2 : sismicité faible ;
- Zone 3 : sismicité modérée ;
- Zone 4 : sismicité moyenne ;
- Zone 5 : sismicité forte.

L'article R. 563-3 du code de l'environnement mentionne également une classification d'installations dites à « risque normal » en 4 catégories pour les bâtiments, les équipements et les installations :

- Classe A : ceux dont la défaillance ne présente qu'un risque minime pour les personnes ou l'activité économique ;
- Classe B : ceux dont la défaillance présente un risque dit moyen pour les personnes ;
- Classe C : ceux dont la défaillance présente un risque élevé pour les personnes et ceux présentant le même risque en raison de leur importance socio-économique ;
- Classe D : ceux dont le fonctionnement est primordial pour la sécurité civile, pour la défense ou pour le maintien de l'ordre public.

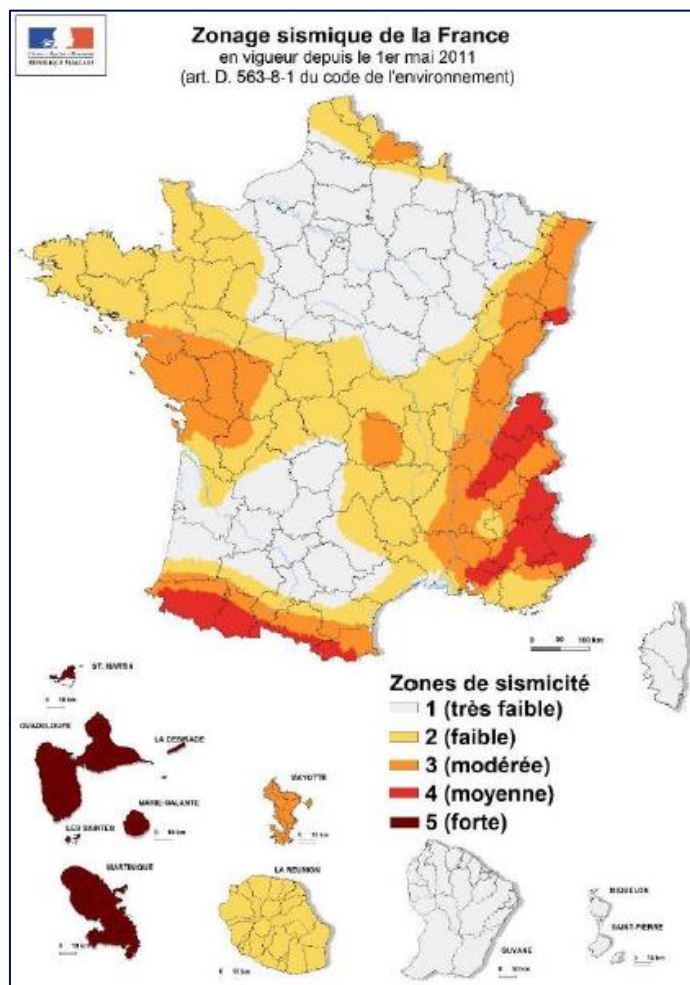


Figure 62 : Zonage sismique en France

Tout le territoire de l'île de la Réunion est classé en zone 2, qualifiée de « sismicité faible ». Aucune mesure constructive particulière n'est ainsi imposée par ce classement.

Par ailleurs, le site de GENERAL AUTOS est une installation dite « à risque normal » au sens de l'article R. 563-3 du code de l'environnement. Cela signifie que, pour ces installations, les conséquences d'un séisme demeurent circonscrites à leurs occupants et à leur voisinage immédiat. De plus, ces installations appartiennent à la classe A « installation dont la défaillance ne présente qu'un risque minime pour les personnes ou l'activité économique ». **Le risque sismique est donc négligeable sur le site.**

8.9.2.2 Risque volcanique

L'île de la Réunion se caractérise par la présence du Piton de la Fournaise dont l'activité éruptive est l'une des plus régulières au monde, avec en moyenne une éruption tous les 10 mois. Cette activité présente un dynamisme effusif dominant, produisant essentiellement des coulées de laves basaltiques fluides. 95 % d'entre elles sont cantonnées dans l'enclos qui est un espace

géographique traversé par la RN 3 exploité seulement pour quelques cultures sous forêt (vanille, cardamome). Les coulées hors enclos sont peu fréquentes (5 % des éruptions historiques) mais menacent directement les populations et l'habitat, le patrimoine naturel et l'activité économique du sud-est et de l'est de l'île (agriculture, forêt, installations hydroélectriques, routes, réseaux d'eau, de communication...) car elles atteignent souvent le littoral.

La cartographie de la densité des cônes volcaniques du Piton de la Fournaise est présentée sur la Figure 63 ci-après. On constate que la commune de Saint-Louis n'est pas représentée sur cette cartographie. D'après le DDRM de la Réunion datant de 2016, la commune de Saint-Louis est toutefois concernée par les phénomènes liés aux éruptions volcaniques suivants :

- Chute de cheveux de Pelé avec une exposition forte et une fréquence faible ;
- Chute de cendres et de blocs avec une exposition faible et une fréquence faible.

Le site est ainsi concerné par le risque d'éruption volcanique au titre des phénomènes de chute de cheveux de Pelé et chute de cendres et de blocs.

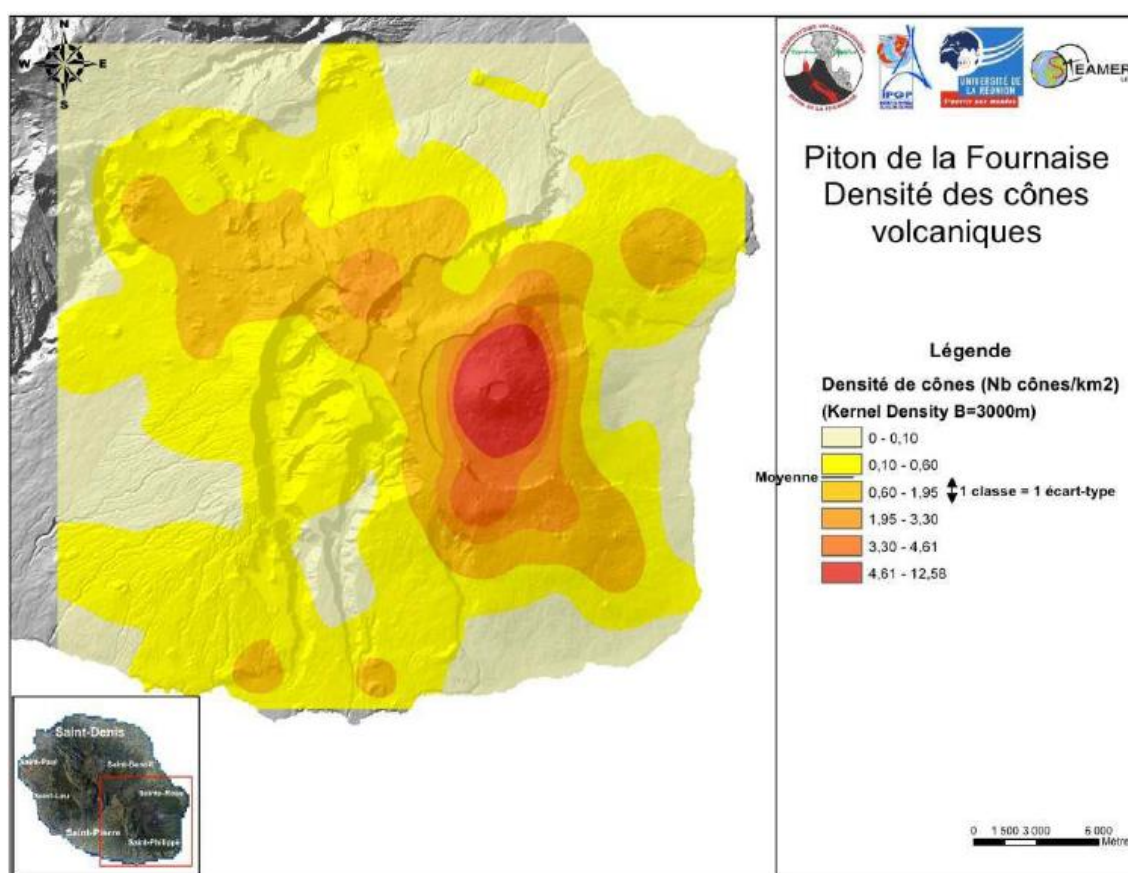


Figure 63 : Densité des cônes volcaniques du Piton de la Fournaise - Source : DDRM La Réunion

8.9.2.3 Risque feu de forêt

En matière de feux de forêt, on distingue sur l'île de la Réunion, deux zones : la zone « sous le vent » et la zone « au vent ».

Sur la cartographie partielle des zones à risque incendie de la Réunion du Dossier Départemental des Risques Majeurs, la zone d'étude n'est pas située dans une zone à risque.

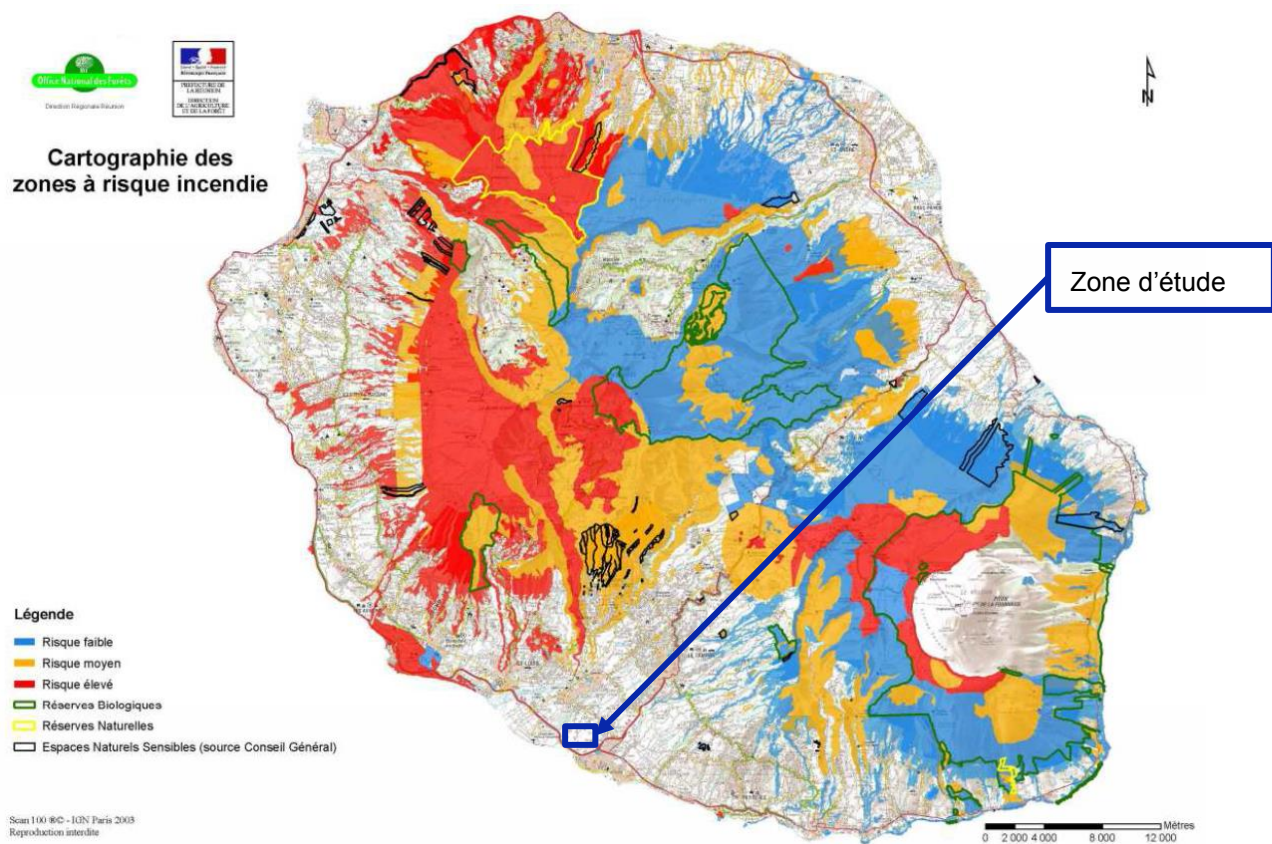


Figure 64 : Cartographie des zones à risque incendie

8.9.2.4 Risques cyclones et ouragans

La menace cyclonique à La Réunion s'étend de décembre à avril, avec un maximum de risque sur les trois mois d'été austral, entre janvier et mars. Néanmoins, dans le bassin cyclonique du sud-ouest de l'océan Indien, des cyclones matures ont déjà été observés dès le mois d'octobre et jusqu'en mai.

Même si statistiquement, il apparaît que les régions est et nord-est de La Réunion sont davantage exposées, tous les secteurs de l'île sont néanmoins susceptibles d'être touchés par la partie la plus active d'un cyclone tropical (zone la plus violente, assez réduite, située au cœur du cyclone). Les statistiques donnent une période de retour d'environ 6 ans pour l'observation de vents cycloniques sur l'île. Ceci dit, il est déjà arrivé que deux cyclones ravagent l'île à un an d'intervalle (par exemple en 1944 et 1945 ou encore plus récemment 2013 (Dumile) et 2014 (Bejisa)).

Par ailleurs, les tempêtes tropicales peuvent aussi provoquer des dégâts importants lorsqu'elles passent à proximité immédiate de l'île, de par les pluies abondantes qu'elles peuvent générer. Aussi, si l'on considère l'ensemble des cyclones et tempêtes qui sont passés à moins de 100 km des côtes ces dernières 40 années, la durée de retour d'un tel phénomène s'établit alors à environ 2 ans, avec toutefois une répartition très irrégulière dans le temps.

8.9.2.5 Risques houles, tsunamis et marées de tempêtes

A La Réunion, la houle cyclonique touche le plus souvent les côtes Nord et Est de l'île, de la pointe des Galets à la pointe de la Table et survient pendant l'été austral (de novembre à avril).

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



A l'inverse des houles cycloniques, les houles australes frappent le plus souvent les côtes Sud et Ouest de l'île durant l'hiver austral (de mai à octobre). Les conditions topographiques et bathymétriques de La Réunion, associées au fait que l'amplitude des marées est faible dans le secteur, font que la marée de tempête n'est pas le risque le plus préoccupant pour la zone. Toutefois, il constitue pour les zones basses situées à proximité immédiate du rivage, et en particulier, pour tous les fonds de baies (La Possession, Saint-Paul, Saint-Leu, ...) un danger réel en cas de cyclone intense.

La commune de Saint-Louis est ainsi concernée par un Plan de Prévention des Risques du Littoral approuvé le 7 août 2017 par l'arrêté préfectoral n°1678 SG/DCL.

L'implantation du site à une distance de 1,45 km de la côte implique qu'il n'est pas concerné par le risque houle, marées de tempête et tsunami. Le site n'apparaît d'ailleurs pas sur la cartographie d'aléa associé au PPRL.

8.9.3 Les risques industriels et technologiques

8.9.3.1 Risques industriels

Le risque industriel est lié aux incidents ou accidents pouvant avoir lieu sur un site industriel et ayant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les riverains, les biens et l'environnement. Les installations concernées par le risque industriel sont soumises à une réglementation stricte :

- ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) : les activités ou substances relevant de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement sont énumérées dans une nomenclature qui les soumet à un régime de déclaration, d'autorisation ou d'autorisation avec servitude d'utilité publique, en fonction de l'importance des risques ou des inconvénients qui peuvent être engendrés.

D'après la base des Installations Classées et le site Géorisques, il existe dans un rayon de 2 km autour du site projeté, de nombreuses Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumises à autorisation et enregistrement.

Ces installations sont détaillées dans le tableau et la figure ci-après.

Tableau 25 : ICPE soumises à autorisation et enregistrement dans un rayon de 2 km autour du site (Source : Géorisques)

Commune	Lieu	Caractéristiques	Régime ICPE	Distance à vol d'oiseau par rapport aux limites du site
Saint Louis	Plateau du Gol	ALBIOMA ALG – Centrale thermique de Saint-Louis	Autorisation	20 m au nord-est au-delà de la RN 2001
		Vidange Service	Autorisation	120 m au Nord-Ouest
		GENERALL AUTOS	Enregistrement	130 m au Nord-Ouest
		Sucrerie de La Réunion	Autorisation	200 m au Nord-Est
		Distillerie Rivière du Mât	Autorisation	230 m au Nord
	Quartier de Bel-Air	AA Distribution	Autorisation	600 m au Sud-Est
		Ecolys – Traitement de déchets d'activités de soins à risques infectieux	Autorisation	690 m au Sud-Ouest
		Khan Recyclage	Enregistrement	780 m au Sud
		COT SOREBRA – Fabrication de boissons	Enregistrement	1.1 km au Sud
		Casse de la source	Enregistrement	1.5 km au Sud-Est
		SNC Point Net Bel Air – Traitement de déchets d'activités de soins à risques infectieux	Autorisation	1.5 km au Sud-Est
		Carrière SCPR	Autorisation	1.6 km au Sud-Ouest
		Teralta Granulat Béton Réunion	Autorisation	1.8 km au Sud-Est
		Société Extraction Matériaux SARL	Enregistrement	1.8 km au Sud-Est

La zone d'étude est entourée de sites industriels pouvant potentiellement présenter un risque soit d'incendie, soit d'explosion qui par effet domino peut se propager sur le site.

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



Figure 65 : Installations classées pour la protection de l'environnement dans un périmètre de 2 km autour du site projeté – Source : GÉORISQUES

8.9.3.2 Risques technologiques

Les installations industrielles à risque majeur (classement SEVESO) de la Réunion sont situées sur les communes de Saint -Paul, Le Port, le Tampon et Sainte Marie.

8.9.3.3 Risques transport de matières dangereuses

Le risque transport matières dangereuses (TMD) est consécutif à un accident se produisant lors du transport de matières dangereuses. Les matières concernées sont les hydrocarbures, engrais, explosifs et tout autre produit comportant un risque pour l'environnement ou la santé humaine.

La commune de Saint-Louis est concernée par ce risque car elle accueille des infrastructures majeures à l'échelle de l'île, ainsi qu'une route nationale (RN1). La RN 1 passe à 470 m au Sud-Ouest du site.

De ce fait les véhicules transportant des matières dangereuses sont nombreux à traverser la commune.

La future installation se trouve à proximité immédiate de la nationale 2001.

Elle est donc potentiellement sujette au risque de transport de matières dangereuses.

8.9.4 Vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeures

Le projet d'installation de valorisation de véhicules usagés et de métaux ferreux et non ferreux n'est a priori pas soumis à un risque d'accident majeur. Aucune installation à risque n'étant présente, aucun accident de type « industriel » n'est à redouter.

Les seuls risques d'accidents potentiels sont représentés par le risque de déplacement des stocks, un incendie, une fuite d'eau..., dont la seule conséquence sur l'environnement est potentiellement un risque de pollution, risque qui est étudié dans la suite du document.

Pour limiter les risques, le personnel de GENERALL AUTOS est formé au risque incendie. L'entreprise de travaux sera également formée.

8.10 Les activités économiques

8.10.1 Activités industrielles, commerciales et de services

L'activité industrielle, commerciale et de services au sein de la ville de Saint-Louis est relativement bien développée.

L'activité industrielle, commerciale et de services sur le quartier du Gol est donnée dans le tableau suivant.

Tableau 26 : Caractéristiques des activités industrielles, commerciales et de services dans la zone d'étude

Commune	Lieu	Caractéristiques	Distances à vol d'oiseau par rapport aux limites du site

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



Saint Louis	Quartier du Gol	<ul style="list-style-type: none">• Burger King• Vidange Services• GENERALL AUTOS• Usine du Gol• Comptoir du surgelé• Station-service TOTAL• VITO• Mega Kart• Foucque• La Maison de l'Inde	De 40 m jusqu'à 1 km
--------------------	------------------------	---	----------------------

Le voisinage immédiat du site est principalement réservé à l'usine de sucrerie du Gol, ainsi qu'au site actuel de GENERALL AUTOS et à Vidange Service.

En raison du tissu industriel important et la vocation d'une partie de la zone aux activités de services, ce secteur ne présente pas d'enjeu particulier.

8.10.2 Activités agricoles et patrimoine agricole

8.10.2.1 Activités agricoles

L'agriculture de Saint-Louis est fortement marquée par la culture de la canne à sucre ainsi que par la production de sucre via l'usine du Gol.

L'élevage tend à se développer en s'associant avec la canne à sucre grâce à des échanges de matières entre les deux filières.

Le 24 octobre 2008, la ville de Saint-Louis a signé la première charte agricole réunionnaise. La commune de Saint-Louis sur 10 000 ha avec 1/5 de son territoire qui est consacré à l'agriculture. Actuellement, il y a 624 chefs d'exploitation (523 hommes, 101 femmes). La canne à sucre occupe 70% de l'espace agricole, l'élevage est quant à lui réalisé sur les Hauts de la commune.

8.10.2.2 Patrimoine agricole

Aucune parcelle classée en AOC n'est à signaler à proximité de la zone d'étude.

Le secteur ne présente pas d'enjeu vis-à-vis du patrimoine agricole.

8.10.2.3 Activités touristiques et de loisirs

A proximité de la zone d'étude, les activités traditionnelles, de tourisme et de loisirs recensés sont les suivantes :

- Visite de la sucrerie du Gol ;
- Le musée des Arts Décoratifs de l'océan indien ;
- Le jardin de Bonsais ;
- La réserve biologique des Makes ;
- La réserve naturelle et ornithologique de l'étang du Gol.

La plage la plus proche est située à 5,5 km du site, sur la commune d'Etang-Salé.

Le secteur présente un enjeu modéré vis-à-vis des activités de tourisme et de loisirs.

8.10.2.4 Etablissement recevant du public

La notion d'ERP est définie dans l'article R.123-2 du code de la construction et de l'habitation :

« Constituent des établissements recevant du public tous bâtiments, locaux et enceintes dans lesquels des personnes sont admises, soit librement, soit moyennant une rétribution ou une participation quelconque, ou dans lesquels sont tenues des réunions ouvertes à tout venant ou

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



sur invitation, payantes ou non. Sont considérées comme faisant partie du public toutes les personnes admises dans l'établissement à quelque titre que ce soit en plus du personnel. »

La capacité, ou « catégorie », d'un ERP est définie par l'article R123-19 du code de la construction et de l'habitation :

- 1^{ère} catégorie : au-dessus de 1 500 personnes ;
- 2^{ème} catégorie : de 701 à 1500 personnes ;
- 3^{ème} catégorie : de 301 à 700 personnes ;
- 4^{ème} catégorie : 300 personnes et au-dessous, à l'exception des établissements compris dans la 5^{ème} catégorie ;
- 5^{ème} catégorie : établissements accueillant un nombre de personnes inférieur au seuil dépendant du type d'établissement et défini dans le tableau ci-dessous :

Type	Nature de l'exploitation	Sous-sol	Etages	Ensemble des niveaux
J	Structures d'accueil personnes âgées, personnes handicapées			
	- effectif résidents (lits)	-	-	20
	- effectif total	-	-	100
L	Salles auditions, conférences, réunions, multimédia	100	-	200
	Salles spectacles, projections, cinéma, polyvalentes, usage multiple	20	-	50
M	Magasins de vente	100	100	200
N	Restaurants, débits de boissons	100	200	200
O	Hôtels, pensions de famille	-	-	100
P	Salles danse, jeu	20	100	120
R	Etablissements d'éveil (maternelle, crèches...)	interdit	20 (1 ét)	100
	Autres	100	100	200
	Avec locaux réservés au sommeil (lits)	-	-	30
S	Bibliothèques, centres documentation	100	100	200
T	Salles d'expositions à vocation commerciale	100	100	200
U	Etablissements de soins	-	-	
	- sans hébergement (personnes)	-	-	100
	- avec hébergement (lits)	-	-	20
V	Etablissements de culte	100	200	300
W	Administrations, banques, bureaux	100	100	200
X	Etablissements sportifs couverts	100	100	200
Y	Musées	100	100	200
OA	Hôtels, restaurants d'altitude	-	-	20
GA	Gares accessibles au public	-	-	200
PA	Etablissements de plein air	-	-	300

Les établissements recevant du public ont été recensés dans un rayon de 1 km de la zone d'étude.

Tableau 27 : Liste des ERP dans un rayon de 1 km autour du futur site du projet de GENERALL AUTOS

Nom de l'établissement	Adresse	Commune	Distance (m)
Sucrerie du Gol	Le Gol	Saint Louis	40
Vidange Services	Le Gol	Saint Louis	156
GENERALL AUTOS	Le Gol	Saint Louis	200

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



Burger King	Le Gol	Saint Louis	296
VITO	Le Gol	Saint Louis	508
Comptoir du surgelé	Le Gol	Saint Louis	535
Station-service Total	Le Gol	Saint Louis	560

L'installation de valorisation de véhicules usagés dépollués et de métaux ferreux et non ferreux est située à moins de 50 m d'établissements recevant du public.

8.11 Analyse des enjeux et sensibilités – définition des effets et des impacts

L'état initial a permis de dresser un état des lieux complet de l'environnement au niveau de l'aire d'étude.

Le tableau présenté ci-après établit une analyse des enjeux et sensibilités environnementales au sein de l'aire d'étude.

Pour chaque thématique, l'enjeu représente, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés globalement par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc. Cette analyse et hiérarchisation des enjeux est indépendante du projet.

La sensibilité exprime le risque d'altération ou de perte de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation du projet. Il s'agit de qualifier et quantifier le niveau d'impact potentiel du projet sur l'enjeu étudié.

Quatre niveaux d'enjeu et de sensibilité sont définis.

Enjeux	Sensibilité
Absence d'enjeux	Absence de sensibilité
Faible	Faible
Moyen	Moyen
Fort	Fort

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



Thématique	Sous thématique	Enjeux environnementaux	Sensibilité vis à vie du projet
Air et Climat	Climatologie	Température minimale : 13,8°C Température maximale : 35,8°C Hauteur des précipitations : 1000 mm Vents : 4,5 m/s en moyenne annuelle Ensoleillement : 6 h/j en moyenne annuelle	Absence de sensibilité
	Qualité de l'air	Les principales sources d'émissions sur le secteur d'étude sont actuellement : le trafic routier. L'air est de qualité relativement correcte avec quelques dégradations ponctuelles dû à la présence d'axes routiers très fréquentés, site industriel à proximité (Centrale Thermique du Gol et Usine Sucrière).	Moyen
Sol et Sous-sol	Topographie	La topographie sera modifiée afin d'inclure les différents composants de l'unité de broyage.	Absence de sensibilité
	Pédologie	Le sol est de texture limoneuse à argileuse, avec une structure grumeleuse et friable dotant la zone d'atouts considérables pour sa mise en valeur agricole, forte perméabilité des sols alluvionnaires.	Absence de sensibilité
	Géologie	La zone d'étude est constituée des formations pyroclastiques (tf)	Absence de sensibilité
	Qualité du sol	Le sol présente des traces de pollution par les hydrocarbures et les métaux liée aux activités précédentes exercées sur la parcelle.	Moyen
Eau	Eau de surface	La zone d'étude est située à environ 2.5 km de la rivière Saint Etienne, 600 m de la ravine du Gol et 900 m de l'Etang du Gol. La masse d'eau de la rivière Saint-Etienne présente un état écologique moyen mais un bon état chimique. Aucun rejet ne sera réalisé dans une rivière ou ravine.	Faible
	Eau souterraine	La zone d'étude est incluse dans le périmètre de la masse d'eau souterraine codifiée FRLG108, libellé, aquifère littoral du Gol	Faible

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux- Commune de Saint Louis



		Tous les captages AEP sont situés au nord du site. Le projet n'a donc aucune incidence sur la ressource.	
Milieux naturels	Périmètre de protection et inventaire	La zone d'étude ne se trouve pas dans une zone classée ZNIEFF, cependant elle est voisine de la ZNIEFF de type I de l'Etang du Gol à environ 600 m du site.	Absence de sensibilité
	Faune terrestre	La zone d'étude n'est incluse dans aucun périmètre de protection. Elle est située sur un espace anthropisé constitué de bâtiments et de parking. Le milieu naturel est donc pauvre et n'est pas favorable à la présence d'espèces	Absence de sensibilité
	Flore		
Environnement humain	Population	Population en croissance démographique constante depuis les années 2000.	Absence de sensibilité
	Habitat	La commune de Saint Louis compte 18 515 ménages.	Absence de sensibilité
	Occupation du sol	Selon le PLU de la commune de Saint-Louis, la zone d'étude est classée en zone UE.	Absence de sensibilité
Nuisances environnantes	Bruit	Le broyage des véhicules sera source de bruit.	Faible
	Odeur	Aucune odeur n'est à prévoir sur le site.	Absence de sensibilité
	Poussières	Le site présente un taux d'empoussièrément 4 fois plus faible que le seuil de référence de 500mg/m ² /jour.	Moyen
Paysage	Environnement paysager	La zone d'étude se trouve dans la zone industrielle à l'entrée de la commune de Saint Louis. En face se trouve la sucrerie du Gol, et à côté une entreprise de transport et le premier site de Général Autos La Direction Régionale des Affaires culturelles fait mention de plusieurs monuments inscrits ou classés sur la commune. Ils sont tous situés à plus de 1 km de la zone d'étude.	Faible
Trafic	Infrastructure routières	Le réseau routier public, communal, départemental ou national, est constitué d'un ensemble de voies dont la hiérarchie peut être appréciée au regard de la nature des flux de circulation.	Absence de sensibilité

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



	Trafic routier	Le site se trouvant à l'entrée de la commune de Saint-Louis, la voie est suffisamment bien dimensionnée pour le flux de client attendu, ainsi pour les camions amenant les véhicules.	Faible
Risques naturels et technologiques	Mouvement de terrain	La zone d'étude est concernée n'est pas concerné par le risque d'aléa mouvement de terrain excepté sur sa voie de sortie où il est considéré comme faible.	Absence de sensibilité
	Inondation	La zone d'étude n'est pas concernée par le risque inondation.	Absence de sensibilité
	Sismiques	Tout le territoire de l'île de la Réunion est classé en zone 2, qualifiée de « sismicité faible »	Absence de sensibilité
	Volcaniques	La commune de saint -Louis n'est pas concernée par le risque volcanique	Absence de sensibilité
	Risque industriels et technologiques	Plusieurs ICPE ont été recensés à proximité immédiate du site.	Faible
	Risque transport de matière dangereuse	La future installation se trouve à proximité immédiate de la nationale 2001. Elle est donc potentiellement sujette au risque de transport de matières dangereuses.	Faible

9 DESCRIPTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LEUR EVOLUTION EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Le tableau ci-dessous présente l'évolution des différentes thématiques présentées ci-dessus pendant la phase exploitation du projet.

Conformément au 3° de l'article R122-5, le tableau suivant permet de dresser « *Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles* ».

En l'absence du projet le site restera à l'état du scénario de référence. Le projet va modifier l'aspect du site.

Thématique	Sous-Thématique	Scénario de référence	Evolution en cas de mise en œuvre du projet
NUISANCES ENVIRONNEMENTALES	Bruit	Actuellement, l'emprise du projet est située le long de la RN2001. Elle se situe également en face de la Sucrierie du Gol et à environ 200m du site actuel de GENERALL AUTOS.	La présence du broyeur des véhicules hors d'usage va entraîner une augmentation du bruit dans la zone. Cependant, le broyeur sur le site actuel sera délocalisé sur le nouveau site. Dans un périmètre de 200 m, le bruit produit par celui-ci restera donc sensiblement identique à l'état de référence.
NUISANCES ENVIRONNEMENTALES	Poussières	Le projet est entouré de plusieurs ICPE générant des poussières, notamment la Sucrierie du Gol.	Le nouveau site mettra en place un système de brumisation le long de la trémie afin d'éviter l'envol de poussières.
TRAFIC	Trafic routier	Actuellement, la N2001 est une route permettant d'entrer et de sortir de Saint-Louis. Le site est donc soumis à un trafic soutenu.	L'implantation du projet augmentera le trafic du secteur de manière faible. En effet, il est prévu 25 camions d'apport de matériaux par jour ainsi que 3 rotations du camion du site actuel de GENERALL AUTOS.

10 INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES « ERC » ASSOCIEES

La phase travaux correspond à la mise en place et à l'aménagement du site. La phase aménagée, correspond à l'exploitation de l'installation de valorisation des véhicules usagés ainsi que des métaux ferreux et non ferreux.

10.1 Le climat

○ Phase travaux

INCIDENCES

La mise en œuvre du projet n'est pas de nature à générer des incidences notables et pérennes sur les facteurs climatiques. Localement, pendant la phase travaux, une augmentation ponctuelle des émissions de gaz à effet de serre produits par les engins de chantier aura lieu. Ces émissions sont toutefois trop limitées en temps et en surface pour modifier les facteurs climatiques actuels à l'échelle du territoire du fait de la durée des travaux (environ 10 mois).

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION ASSOCIEES

Aucune mesure n'est nécessaire.

EFFET RESIDUEL

Aucun effet résiduel n'est attendu.

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'effet résiduel, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

○ Phase aménagée

INCIDENCES

Aucune incidence n'est à prévoir sur le climat en phase aménagée, il n'y aura pas de circulation d'engins de chantier sur le site. Seule la pelle grappin et les camions amenant les VHU circuleront sur le site.

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION ASSOCIEES

Aucune mesure n'est nécessaire.

EFFET RESIDUEL

Aucun effet résiduel n'est attendu.

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'effet résiduel, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

10.2 La qualité de l'air

○ Phase travaux

INCIDENCES

Le site actuel étant bétonné, il y aura peu d'émissions de poussières lors de l'aménagement du site. L'application des mesures ci-dessous permettra d'avoir des incidences faibles voir nulles sur la qualité de l'air.

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION ASSOCIEES

Afin de réduire l'impact du projet sur la qualité de l'air, différentes mesures seront mises en place :

- Arrêt des moteurs lors des stationnements ;
- Contrôle régulier des engins et respect des normes constructeurs en vigueur ;
- Respect des limitations de vitesses.

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



EFFET RESIDUEL

Aucun effet résiduel n'est attendu.

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'effet résiduel, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

○ Phase aménagée

INCIDENCES

Les activités susceptibles d'influer sur la qualité de l'air sont :

- Les gaz et particules d'échappement des engins et véhicules
- Les particules de poussières grossières ou fines de métaux lors du broyage.

Aucunes émissions ne seront associées aux opérations de découpage de déchets. Aucun découpage à chaud ne sera réalisé dans le cadre du traitement des déchets. Les ferrailles lourdes sont cisailées. Seules les opérations de maintenance sur le broyeur pourront nécessiter de l'oxydécoupe ponctuelles. Ces opérations auront lieu 1 fois tous les 2 à 3 ans.

Incidences du broyage sur la quantité de poussières

En phase aménagée, des émissions de poussières seront générées principalement par le broyeur. Trois points de dispersion de poussières sont visibles sur le process :

- 2 sur le broyeur
- 1 au-dessus du crible

La dispersion de poussières sur le broyeur se situe en deux endroits distincts : au-dessus de la chambre de coupe et à la chute des matériaux sur le convoyeur d'extraction.

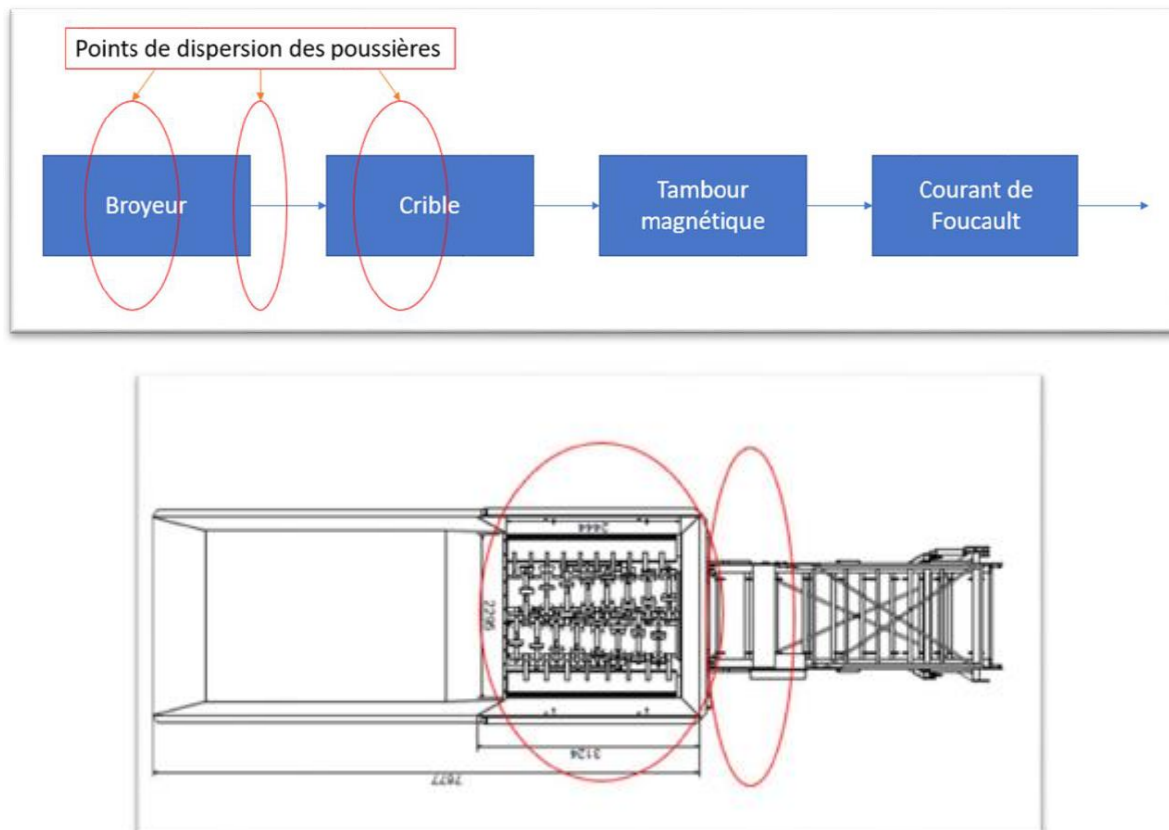


Figure 66 : Localisation des sources d'émission de poussière dans le process et au niveau du broyeur

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



Une étude de retombées atmosphériques a été réalisée par le bureau d'étude Envirotech (Annexe 8) mandatée par GENERALL AUTOS sur le site en cours d'activité (situé à 200m au nord-est de la parcelle DH827). L'objectif de la mission a été notamment de caractériser l'impact du fonctionnement du broyeur sur les émissions de poussières.

Des campagnes de mesures ont donc été réalisées sur le site en activité :

- Campagne initiale sans broyage, réalisée entre le 8/10/2020 et le 15/10/2020 ;
- Campagne avec broyage et sans mesures de gestion (sans brumisation), réalisée entre le 19/10/2020 et le 21/10/2020.
- Campagne avec broyage et brumisation, réalisée entre le 21/10/2020 et le 23/10/2020.

Trois jauges ont été installées sur le site actuel : C1 en aval, C2 au niveau du broyeur et C3 en amont du broyeur.

Une campagne d'état initial a également été réalisée sur le futur site.



Figure 67 : Localisation des points de mesure de retombées de poussières (Source, Envirotech, 2020)

Lors de l'activité de broyage, une grande quantité de poussière est générée à proximité immédiate du broyeur (Tableau 28). Les taux d'empoussièrement sont de l'ordre de 101 400mg/m²/j (soit 200 fois supérieur au seuil réglementaire). Ils tendent à diminuer aux abords du site mais les valeurs restent deux à quatre fois supérieures au seuil réglementaire de 500 mg/m²/j.

Tableau 28: Taux d'empoussièrement enregistré sur le site en activité de GENERALL AUTOS

Concentration en mg/m ² /j	Jauges			A
	C1 (aval)	C2 (broyeur)	C3 (amont)	
Etat initial	159.03	300.15	202.10	105.19
Broyeur en activité	1 971.73	101 403.37	1 065.19	-

Sur le site en projet sans activité à ce jour, un prélèvement a été réalisé entre le 8/10/2020 et le 23/10/2020. Le futur site sans activité à ce jour présente un taux d'empoussièrement de 105 mg/m²/jour soit 4 fois plus faible que le seuil de référence de 500 mg/m²/jour.

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



Incidences du broyage sur la qualité des poussières

L'activité du broyeur est également source de poussières. Une étude de la qualité de l'air a été réalisée sur le site de Saint Louis en 2016 par le bureau d'étude Apave (Annexe 9). Cette étude permet de caractériser les substances polluantes présentes dans les poussières émises par le broyeur.

Les substances polluantes générées par l'activité du broyeur sont principalement les poussières alvéolaires et inhalables, l'aluminium et dans une moindre mesure le Zinc.

Tableau 29 : Résultats d'analyse des poussières mesurés au-dessus du broyeur en fonctionnement (Apave, 2016)

Molécule Recherché	Hydrocarbure (COV)	Poussière inhalable	Poussière Alvéolaire	Aluminium (Al)	Chrome hexavalent (Cr VI)	Mercure (Hg)
Atelier concerné	BROYEUR METAUX	BROYEUR METAUX	BROYEUR METAUX	BROYEUR METAUX	BROYEUR METAUX	BROYEUR METAUX
Nom du poste	DROIT DU BROYEUR	DROIT DU BROYEUR	DROIT DU BROYEUR	DROIT DU BROYEUR	DROIT DU BROYEUR	DROIT DU BROYEUR
Début du prélèvement (en h:min)	8:30	8:30	8:30	8:30	8:30	8:30
Fin du prélèvement (en h:min)	14:45	14:45	14:45	14:45	14:45	14:45
Durée effective prélèvement	6:15	6:15	6:15	6:15	6:15	6:15
Débit moyen début (l/min)	0,95	1,95	9,90	1,99	1,96	0,20
Débit moyen fin (l/min)	0,94	1,95	9,90	1,98	1,96	0,19
Débit moyen prélevé (l/min)	0,945	1,950	9,900	1,985	1,960	0,195
Volume prélevé	354,38	731,25	3712,50	744,38	735,00	73,13
Agent chimique A	Hydrocarbure (COV)	Poussière inhalable	Poussière Alvéolaire	Aluminium (Al)	Chrome hexavalent (Cr VI)	Mercure (Hg)
n° CAS	/	FIN	PAL	7429-90-5	/	7439-97-6
Quantité analysée (µg)	<40	3552	7540	44,8	0,1	<0,075
Teneur moyenne (µg/m³)	<113	4857,4	2031,0	60,2	0,1	<1,03
Incertitude analyse laboratoire		20 %	20 %		20 %	

Molécule Recherché	Métaux	Métaux
Atelier concerné	BROYEUR METAUX	BROYEUR METAUX
Nom du poste	DROIT DU BROYEUR	DROIT DU BROYEUR
Début du prélèvement (en h:min)	8:30	8:30
Fin du prélèvement (en h:min)	14:45	14:45
Durée effective prélèvement	6:15	6:15
Débit moyen début (l/min)	1,96	1,96
Débit moyen fin (l/min)	1,95	1,95
Débit moyen prélevé (l/min)	1,955	1,955
Volume prélevé	733,13	733,13
Agent chimique A	Arsenic	Antimoine
n° CAS	7440-38-2	7440-36-0
Quantité analysée (µg)	<0,5	<0,5
Teneur moyenne (µg/m³)	<0,68	<0,68
Incertitude analyse laboratoire	15 %	15 %
Agent chimique B	Cadmium	Cuivre
n° CAS	/	7440-50-8
Quantité analysée (µg)	<0,5	<0,5
Teneur moyenne (µg/m³)	<0,68	<0,68
Incertitude (seuil confiance 95%)	20 %	20 %
Agent chimique C	Chrome	Bain
n° CAS	7440-47-3	7440-31-5
Quantité analysée (µg)	<0,5	<0,5
Teneur moyenne (µg/m³)	<0,68	<0,68
Incertitude (seuil confiance 95%)	20 %	30 %

Agent chimique D	Cobalt	Selenium
n° CAS	7440-48-4	7782-49-2
Quantité analysée (µg)	<0,5	<0,5
Teneur moyenne (µg/m³)	<0,68	<0,68
Incertitude (seuil confiance 95%)	15 %	20 %
Agent chimique E	Manganèse	Tellure
n° CAS	7439-96-5	13494-80-9
Quantité analysée (µg)	0,625	<0,5
Teneur moyenne (µg/m³)	0,9	<0,68
Incertitude (seuil confiance 95%)	15 %	30 %
Agent chimique F	Nickel	Titane
n° CAS	7440-02-0	7440-32-6
Quantité analysée (µg)	1,03	1,2
Teneur moyenne (µg/m³)	1,4	1,6
Incertitude (seuil confiance 95%)	25 %	10 %
Agent chimique G	Plomb	Vanadium
n° CAS	7439-92-1	7440-62-2
Quantité analysée (µg)	0,713	<0,5
Teneur moyenne (µg/m³)	1,0	<0,68
Incertitude (seuil confiance 95%)	15 %	15 %
Agent chimique H		Zinc
n° CAS		7440-66-6
Quantité analysée (µg)		17,8
Teneur moyenne (µg/m³)		24,3
Incertitude (seuil confiance 95%)		40 %

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



A partir des teneurs moyennes des substances et du débit mesuré au-dessus du broyeur, les concentrations en mg/m³ et flux en kg/h ont été calculés.

Tableau 30: Concentration et flux de poussières mesurés au-dessus du broyeur en fonctionnement (d'après les données d'Apave 2016)

Composé	Teneur moyenne (microg/m ³)	Débit moyen l/min	Concentrations en mg/m ³	Flux en kg/h
COV	<113	0.945	0.113	0.06
Poussière inhalable	4857.4	1.95	4.8574	5.68
Poussière alvéolaire	2031	9.9	2.031	12.06
Aluminium	60.2	1.985	0.0602	7.17E-02
Chrome Hexavalent	0.1	1.96	0.0001	1.18E-04
Mercure	<1.03	0.195	0.00103	1.21E-04
Arsenic	<0.68	1.955	0.00068	7.98E-04
Antimoine	<0.68	1.955	0.00068	7.98E-04
Cadmium	<0.68	1.955	0.00068	7.98E-04
Cuivre	<0.68	1.955	0.00068	7.98E-04
Chrome	<0.68	1.955	0.00068	7.98E-04
Etain	<0.68	1.955	0.00068	7.98E-04
Cobalt	<0.68	1.955	0.00068	7.98E-04
Sélénium	<0.68	1.955	0.00068	7.98E-04
Manganèse	0.9	1.955	0.0009	1.06E-03
Tellure	<0.68	1.955	0.00068	7.98E-04
Nickel	1.4	1.955	0.0014	1.64E-03
Titane	1.6	1.955	0.0016	1.88E-03
Plomb	1	1.955	0.001	1.17E-03
Vanadium	<0.68	1.955	0.00068	7.98E-04
Zinc	24.3	1.955	0.0243	2.85E-02

En comparaison avec les valeurs limites d'émission de l'article 27 de l'arrêté du 2 février 1998 :

- la concentration en poussières totales attendue devrait être inférieure à 40mg/m³ (le flux horaire étant supérieur à 1kg/h)
- les rejets en métaux et composés de métaux sont en dessous des VLE fixées par l'alinéa 8.

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION ASSOCIEES

Afin de pallier les envols, une brumisation au-dessus de la trémie sera mise en place. Celle-ci permettra la coagulation des poussières via l'hygrométrie.

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



Ce dispositif est déjà mis en place sur le site en cours d'exploitation par GENERALL AUTOS à 200m du futur site. Les mesures de retombées de poussières réalisées par Envirotech sur le broyeur en activité avec brumisation montrent que la jauge C2 présente des taux d'empoussièrément plus élevés à proximité immédiate du broyeur, en raison d'une quantité plus importante de poussière se déposant directement sous l'effet du dispositif de brumisation (Tableau 31). A l'inverse, les taux d'empoussièrément mesurés sur les stations C1 et C3 aux extrémités du site sont inférieurs au seuil de référence de 500 mg/m²/jour.

La mesure compensatoire permet donc d'abattre efficacement les poussières et de réduire les taux d'empoussièrément sur l'ensemble du site en activité.

Ce dispositif sera reconduit sur le futur site.

Tableau 31 : Comparaison des taux d'empoussièrément avec ou sans brumisation sur le site en activité de GENERALL AUTOS

Concentration en mg/m ² /j	Jauges		
	C1 (aval)	C2 (broyeur)	C3 (amont)
Etat initial	159.03	300.15	202.10
Broyeur en activité sans brumisation	1 971.73	101 403.37	1 065.19
Broyeur en activité avec brumisation	300.80	287 206.54	349.36

Dès la mise en exploitation, des analyses de la qualité de l'air seront réalisés.

Les analyses de la qualité de l'air se feront en 4 points : 1 station témoin et 3 points en aval de l'aire de broyage.

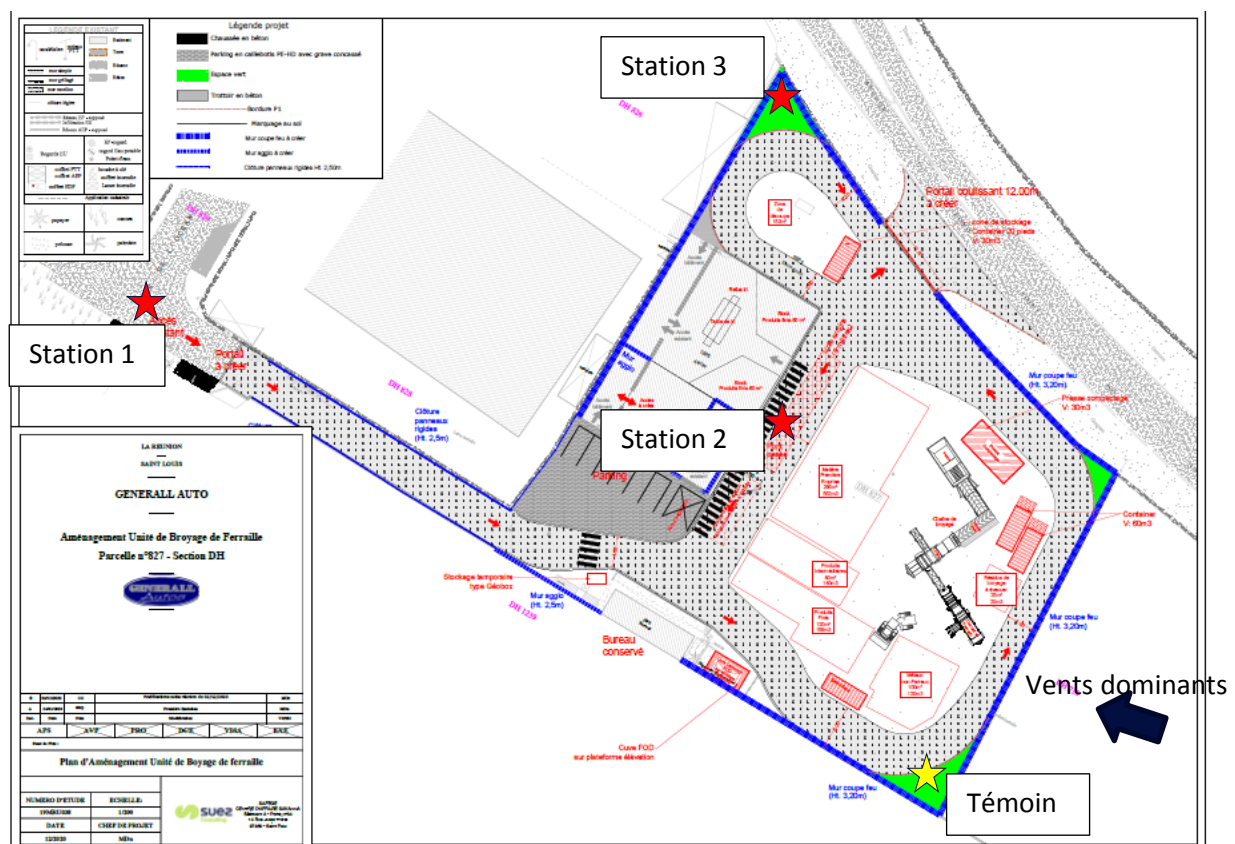


Figure 68: Proposition de plan d'échantillonnage de la qualité de l'air en phase d'exploitation

Des suivis seront ensuite réalisés une fois par an par l'exploitant.

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



Des mesures seront prises en cas de dépassement des valeurs limites d'émissions constatées.

EFFET RESIDUEL

Aucun effet résiduel n'est attendu.

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'effet résiduel, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

10.3 Le sol et le sous-sol

○ Phase travaux

INCIDENCES

Lors de la phase travaux, un aménagement des réseaux sera réalisé. Celui-ci se fera dans le sol déjà bétonné qui est constitué de remblai jusqu'à 3.2 m de profondeur. Le risque de pollution des sols et sous-sols relève d'une pollution accidentelle en cas de fuites d'hydrocarbures ou d'huile des engins.

Le projet d'installation de valorisation des VHU aura un impact faible sur les sols et les sous-sols.

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION ASSOCIEES

Les mesures prises en phase travaux consisteront essentiellement en des mesures d'évitement et de réduction des pollutions des sols :

- Les aires de chantier seront strictement délimitées ;
- Les véhicules et engins de chantier seront entretenus régulièrement et les opérations de maintenance et de nettoyage seront réalisées préférentiellement au sein des ateliers. Dans le cas contraire, l'entretien des engins sera réalisé à une distance respectable des réseaux pluviaux et de l'océan, sur une aire étanche avec un système de récupération des effluents liquides et résiduels ;
- Les déchets de chantier : ils correspondent essentiellement à des déchets non dangereux (type Déchets Ménagers et Assimilés générés sur la base vie) et à des déchets dangereux en faible quantité tels que chiffons, bidons souillés... Ces derniers seront récupérés et stockés dans des contenants étanches avant d'être évacués par un professionnel agréé ;
- La base vie comprendra des installations sanitaires temporaires (toilettes sèches, WC chimiques) qui seront entretenues régulièrement ;
- Le chantier sera équipé en matériel (matériaux absorbants, sacs poubelles, barrages flottants, gants, kits anti-pollution, etc.) permettant de faire face à un accident ou un incident (fuite d'huile par exemple) ;
- En fin de travaux, toutes les installations et matériels de chantier seront évacués, et le site sera laissé propre ;
- Pendant toute la durée des travaux, les modalités de réalisation des travaux feront l'objet de contrôles par le Maître d'Ouvrage ou son représentant ;
- Tout incident susceptible d'avoir des effets sur l'environnement sera immédiatement porté à la connaissance des autorités compétentes qui pourront demander l'arrêt du chantier et solliciter une analyse des moyens et méthodes pour éviter que cela ne se reproduise.

L'ensemble de ces mesures sera imposé aux entreprises intervenant pour l'aménagement du site via le Dossier de Consultation des Entreprises. Des visites régulières de chantier permettront également de vérifier la bonne application de ces mesures par les entreprises.

EFFET RESIDUEL

Aucun effet résiduel n'est attendu.

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'effet résiduel, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

○ Phase aménagée

INCIDENCES

En phase aménagée, l'ensemble des activités à risque comme le broyage et le stockage sera réalisé sur un plateau bétonné. Il n'y aura pas d'incidences directes sur le sol et le sous-sol.

Les eaux usées ne sont pas infiltrées et sont évacuées vers la station d'assainissement collectif du lotissement.

La maintenance des engins peut engendrer un risque de pollution des sols en cas de fuite ou de renversement des produits d'entretien stockés.

Le site compte également une cuve FOD de 5000 litres pouvant être source de pollution en cas de déversement accidentel sur le sol.

Toutefois, l'ensemble des eaux ruisselant sur le site passent par un séparateur hydrocarbure avant d'être infiltrée dans le sol. L'incidence de l'activité sur le sol est faible.

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION ASSOCIEES

Les véhicules et engins de chantier seront entretenus régulièrement et les opérations de maintenance et de nettoyage seront réalisées préférentiellement au sein de l'atelier de maintenance.

Les produits utilisés sont stockés en petites quantités correspondant uniquement aux besoins de fonctionnement de l'atelier de maintenance et feront l'objet d'un stockage adapté (armoires de stockages, cubitainer et fût sur rétention...).

La cuve FOD est stockée sur rétention sous abri dédié.

Les eaux ruisselant sur la surface bétonnée sont récoltées via un caniveau à grille relié à un séparateur d'hydrocarbure éliminant les pollutions avant infiltration des eaux dans le sol.

Le séparateur hydrocarbure est vidangé une fois par an pour éliminer les substances polluantes.

EFFET RESIDUEL

Aucun effet résiduel n'est attendu.

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'effet résiduel, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

10.4 Les eaux

10.4.1 Les eaux souterraines

○ Phase travaux

INCIDENCES

Durant la phase chantier, il n'y aura aucun prélèvement d'eau dans la masse d'eau souterraine FRLG108, libellée « aquifère littoral du Gol ».

Il n'y aura aucune interception avec la masse d'eau souterraine en présence, en effet, d'après l'étude géotechnique, la masse d'eau n'a pas été rencontrée dans les 6 m de sondage. De plus, les aménagements de réseaux se feront à faible profondeur. Par ailleurs, il n'y aura aucun usage de cette masse d'eau dans l'emprise du projet car aucun captage d'eau potable n'est présent à proximité. Les incidences potentiellement notables sur la masse d'eau souterraine concernent le risque de pollution par les engins lors de l'aménagement du site. D'après les mesures énoncées ci-dessous, les incidences du projet sur les eaux souterraines sont faibles.

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION ASSOCIEES

Les mesures décrites au paragraphe 10.3 s'appliquent également pour les eaux souterraines.

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



EFFET RESIDUEL

Aucun effet résiduel n'est attendu.

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'effet résiduel, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

○ Phase aménagée

INCIDENCES

La brumisation ne générera pas d'eaux de process. Le système de brumisation « The Fog System » fournis par la société Dutrie permet de générer un brouillard composé de gouttelettes très fines de l'ordre de 0,5 à 2µm (cf. courrier en Annexe 3). Les gouttelettes ne se collent pas les unes aux autres et ne génèrent donc pas de « pluie ».

L'eau de la brumisation est soit évaporée rapidement, soit incorporée aux matériaux.

Toutefois, l'activité nécessitera le stockage de substances polluantes qui pourront se déverser accidentellement et atteindre indirectement la masse d'eau souterraine.

L'ensemble des eaux de ruissellement sur la parcelle projet (hors toiture) passeront dans le séparateur hydrocarbure existant. Le séparateur hydrocarbures recevra uniquement les eaux de ruissellement des voiries et des plateformes.

Les eaux de toitures du bâtiment seront récoltées séparément et sont canalisées vers le chemin de l'Océan.

Les rejets aqueux vont concerner uniquement les eaux de ruissellement et seront donc considéré comme des eaux pluviales polluées contrairement aux eaux des toitures. Les eaux ruisselant sur la plateforme présentent un risque d'entraînement de substances polluantes et notamment les éléments traces métalliques.

Afin d'évaluer la composition possible du rejet aqueux en phase d'exploitation future, des analyses des rejets d'eau ont été réalisées sur le site actuellement en exploitation à Saint Louis. Deux échantillons en sortie des deux séparateurs hydrocarbures du site ont été analysés (cf. Bordereaux d'analyse en Annexe 10). Le tableau ci-dessous synthétise les résultats.

Tableau 32 : Résultats d'analyse des eaux pluviales en sorties des séparateurs hydrocarbures sur le site de Saint Louis.

Composés	Unités	Séparateur 1	Séparateur 2
pH	UpH	7.09	7.52
T	°C	25.3	25.3
MES	mg/L	9	146
DCO	mg/L	108	636
DBO5	mg d'O2 /L	12	37
Indice hydrocarbures	mg/L	<0.2	0.6
Chrome VI	mg/L	0.02	0.004
Aluminium	mg/L	0.02	0.04
Nickel	mg/L	0.09	0.72
Cuivre	mg/L	0.05	0.34
Zinc	mg/L	0.34	0.5
Cadmium	mg/L	<0.02	<0.02
Plomb	mg/L	0.11	0.14
Etain	mg/L	0.31	0.53
Mercure	mg/L	<0.002	<0.002
Fer	mg/L	0.72	1.01

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



Au vu de ces analyses, les eaux de la futures installations sont susceptibles de contenir des substances mentionnées en annexe de l'arrêté du 10 juillet 1990.

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION ASSOCIEES

Les mesures décrites au paragraphe 10.3 s'appliquent également pour les eaux souterraines.

Afin de traiter les eaux de ruissellement potentiellement polluées avant rejet, Général Autos propose la mise en place d'un traitement des eaux en sortie du séparateur hydrocarbure par le biais d'une micro-station de traitement par floculation comprenant les éléments suivantes :

- une cuve de réaction de 250 l utile :
- 1/ détecteur de niveau
- 2/ fond inclinée
- 3/ brasseur avec variateur de fréquence
- un châssis PP/ PEHD
- 2 bacs de filtration / récupération des boues
- deux électrovannes de décharge d50
- une cuve de récupération des eaux traitées
- une sortie gravitaire eaux traitées
- un doseur de poudre automatique
- un tableau de commande avec rappel alarme (pour retour gtc)
- une pompe de relevage à installer proche de la zone de traitement (cuve 12 m³) pour l'alimentation en effluent de l'installation

La capacité de traitement est de 250 l/h.

Le réactif utilisé est du floculant TE-COS65 (métaux lourds, DCO). Le dosage varie entre 0,2 et 6 kg/m³ en fonction de la nature et de la concentration des eaux à traiter. Un dosage de 6 kg/ m³ équivaut à 600 kg/ Année (250 l/ jour).

Le devis du fournisseur ainsi que la fiche technique du floculant sont fournis en Annexe 11.

Général Autos s'est également rapproché de Runéo (cf. Annexe 12), afin d'engager les procédures pour obtenir une autorisation de déversement des eaux dans le réseau d'assainissement collectif au niveau du Chemin de l'Océan (cf. Annexe 13).

Dès la mise en exploitation, des analyses des eaux pluviales traitées seront réalisés.

Les analyses d'eau se feront pour le point de rejet en sortie de la station de traitement physico-chimique.

Des suivis seront ensuite réalisés une fois par an par l'exploitant.

Des mesures seront prises en cas de dépassement des valeurs limites d'émissions constatées.

EFFET RESIDUEL

Aucun effet résiduel n'est attendu.

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'effet résiduel, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

10.4.2 Les eaux superficielles

○ Phase travaux et phase aménagée

INCIDENCES

La masse d'eau qui se situe à 2.5 km du projet est la masse d'eau superficielle continentale « Rivière Saint Etienne » codifiée FRLR20, 600 m de la ravine du Gol et 900 m de l'Etang du Gol. Du fait de sa distance avec l'emprise du projet, aucune incidence n'est à prévoir sur cette masse d'eau ainsi que la Ravine du Gol et de l'Etang de Gol.

La brumisation ne rejettera pas d'eau car le débit des brumisateurs est très faible et les gouttelettes seront fines.

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION ASSOCIEES

Aucune mesure n'est nécessaire.

EFFET RESIDUEL

Aucun effet résiduel n'est attendu.

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'effet résiduel, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

10.5 Le milieu naturel

○ Phase travaux

INCIDENCES

La zone d'étude n'est incluse dans aucun périmètre de protection. Elle est située sur un espace anthropisé constitué de bâtiments et d'un parking. Ainsi, le milieu naturel est donc pauvre et n'est pas favorable à la présence d'espèces. Lors de l'aménagement du site, les incidences sur le milieu naturel sont considérées comme nulle.

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION ASSOCIEES

Aucune mesure n'est nécessaire.

EFFET RESIDUEL

Aucun effet résiduel n'est attendu.

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'effet résiduel, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

○ Phase aménagée

INCIDENCES

En phase aménagée, les horaires de fonctionnement du site seront 7h – 12h et 13h – 15h du lundi au vendredi. L'incidence sur l'avifaune marine sera faible, en effet les Pétrels sont des espèces nocturnes. Des mesures de réduction sont également prévues concernant la lumière sur le site.

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION ASSOCIEES

Afin de ne pas perturber les Pétrels, l'éclairage se fera vers le bas. L'unique éclairage du site se situera au niveau du bâtiment et sera destiné à la circulation humaine. Des capteurs de présence permettront de limiter l'éclairage au strict minimum.

EFFET RESIDUEL

Aucun effet résiduel n'est attendu.

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'effet résiduel, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

10.6 L'environnement humain

10.6.1 Occupation des sols

○ Phase travaux

INCIDENCES

L'emprise du projet de valorisation de VHU porte sur l'occupation du sol suivante : espaces destinés à accueillir des activités économiques à vocation de production, d'artisanat, de transformation et de conditionnement.

Le projet ne sera pas à l'origine d'une modification d'occupation du sol vis-à-vis de la situation actuelle.

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION ASSOCIEES

Aucune mesure n'est nécessaire.

EFFET RESIDUEL

Aucun effet résiduel n'est attendu.

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'effet résiduel, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

○ Phase aménagée

INCIDENCES

Le projet ne sera pas à l'origine d'une modification des sols. Les incidences seront nulles.

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION ASSOCIEES

Aucune mesure n'est nécessaire.

EFFET RESIDUEL

Aucun effet résiduel n'est attendu.

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'effet résiduel, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

10.6.2 Démographie et population

○ Phase travaux

INCIDENCES

Les habitations les plus proches se situent à 450 m à l'Est du site du projet. Les incidences sur la démographie et la population en phase travaux sont donc nulles.

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION ASSOCIEES

Aucune mesure particulière spécifique à la population dans le quartier du Gol n'est prévue en phase travaux.

EFFET RESIDUEL

Aucun effet résiduel n'est attendu.

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'effet résiduel, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

○ Phase aménagée

INCIDENCES

Le projet n'aura aucun impact sur la démographie de la zone d'étude.

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION ASSOCIEES

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



Aucune mesure particulière spécifique à la démographie de la commune n'est prévue en phase aménagée.

EFFET RESIDUEL

Aucun effet résiduel n'est attendu.

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'effet résiduel, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

10.7 Le patrimoine et le paysage

10.7.1 Patrimoine

○ Phase travaux et phase aménagée

INCIDENCES

L'emprise du projet et des travaux associés n'est pas concernée par la présence de monument historique inscrit ou classé ni par aucun site inscrit ou classé, site du Conservatoire du littoral ou site archéologique.

Les incidences sur le patrimoine sont donc nulles

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION ASSOCIEES

Aucune mesure n'est nécessaire.

EFFET RESIDUEL

Aucun effet résiduel n'est attendu.

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'effet résiduel, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

10.7.2 Paysage

○ Phase travaux

INCIDENCES

Le site actuel du projet est déjà anthropisé, la mise en place du plateau ne modifiera pas son aspect paysager. Les incidences sur le paysage sont nulles.

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION ASSOCIEES

Aucune mesure particulière spécifique au paysage n'est prévue en phase aménagée.

EFFET RESIDUEL

Aucun effet résiduel n'est attendu.

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'effet résiduel, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

○ Phase aménagée

INCIDENCES

En phase aménagée, le site est entouré par des murs existants. Il n'y aura pas d'incidences sur le paysage.

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION ASSOCIEES

Aucune mesure n'est nécessaire.

EFFET RESIDUEL

Aucun effet résiduel n'est attendu.

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'effet résiduel, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

10.8 Les nuisances environnementales

10.8.1 Bruit

○ Phase travaux

INCIDENCES

Actuellement, les principales sources de bruit sont les suivantes :

- Les bruits provenant de la N2001 ;
- Les bruits provenant de la sucrerie du Gol contenant Albioma et la distillerie du Mat ;
- Les bruits provenant du site actuel de GENERALL AUTOS.

La circulation de poids lourds ainsi que le recours aux engins de chantier pour les opérations de démolitions du bâtiment, mise en œuvre du béton, préparation de la plate-forme, etc., généreront une nuisance sonore et des vibrations dérangeantes pour les riverains et le personnel de chantier.

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION ASSOCIEES

Les travaux seront réalisés pendant les heures de travail journalières. Aucun travaux ne seront effectués la nuit ou les week-ends afin de ne pas impacter les entreprises alentours. Les premières habitations sont situées à 500 m de la zone d'étude.

Afin de limiter les sources de pollution sonore, l'emploi des groupes électrogènes ou de compresseurs sera limité au strict minimum. Il sera prévu des raccords au réseau d'électricité, et ce préalablement au démarrage du chantier.

EFFET RESIDUEL

Aucun effet résiduel n'est attendu.

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'effet résiduel, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

○ Phase aménagée

INCIDENCES

Dans le cadre du projet, une campagne de mesure de bruit a été réalisée en 2019 par SUEZ Consulting. Une modélisation acoustique a été réalisée par SIXENSE pour la période diurne.

La position des points de contrôle en limite de propriété est la même que pour les points de mesure de l'état initial.

Les résultats montrent des dépassements des seuils admissibles sur les 4 points situés en LP. L'ordre de grandeur des dépassements est de 3,5 à 9,5 dB(A).

Niveaux sonores en dB(A)					
Réf	Niveau initial	Contribution calculée (projet)	Seuil admissible	Ambiant futur (initial + projet)	Dépassement réglementaire
LP1	51.5	79.5	70.0	79.5	+ 9.5
LP2	58.0	75.5	70.0	75.5	+ 5.5

P.J. n 4 : Etude d'impact

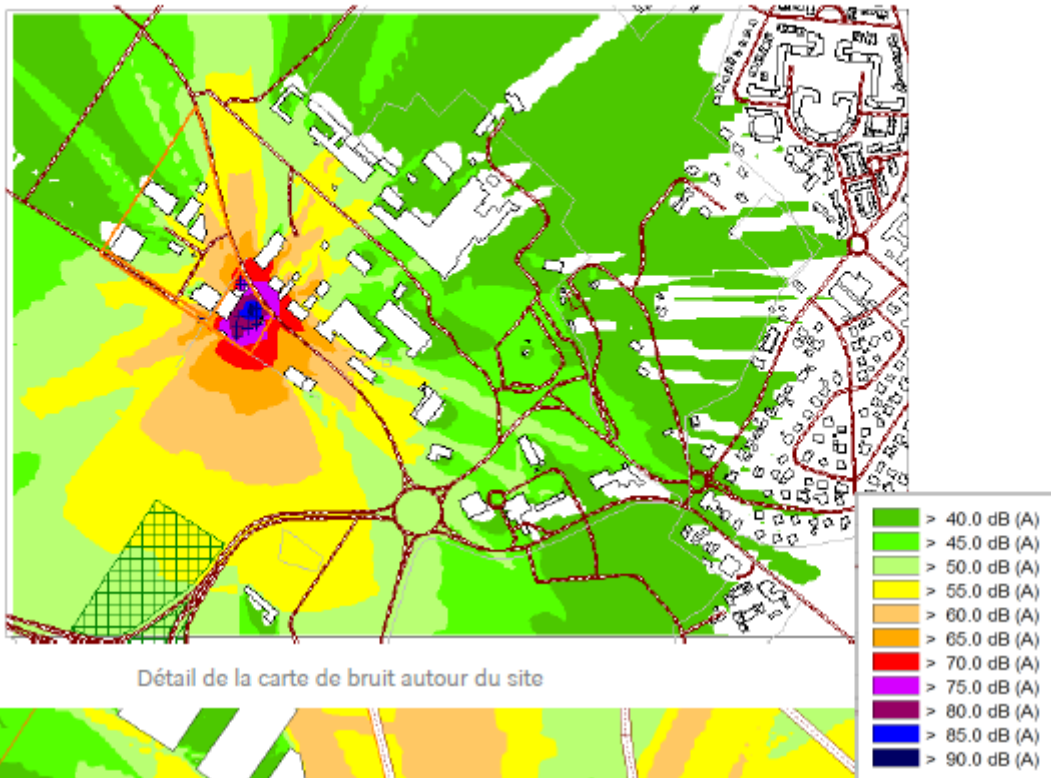
Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



LP3	53.0	74	70.0	74	+ 4.0
LP4	60.0	73.5	70.0	73.5	+3.5

La figure ci-après présente la cartographie de propagation du bruit des installations projetées, calculée à 1,5 m du sol. La carte de contribution sonore montre que l'atelier de tri manuel dans le bâtiment, qu'une partie du site de la sucrerie et de la RN2001 seront soumis à des sons supérieurs à 70 dB.

Carte de contribution sonore du projet



Détail de la carte de bruit autour du site

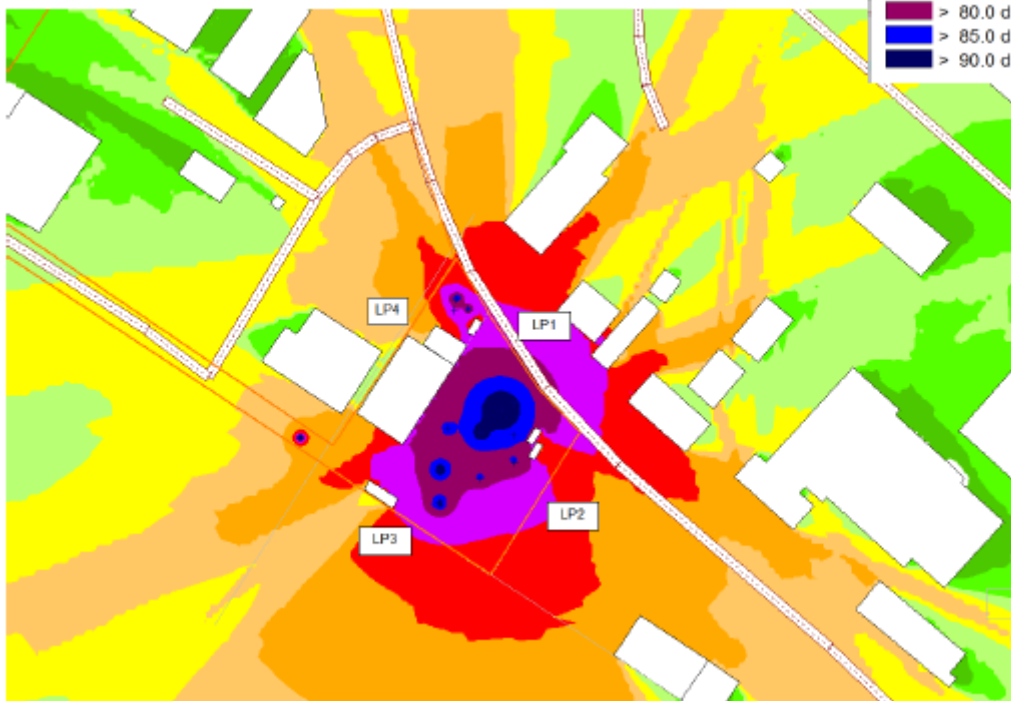


Figure 69: Résultats cartographiques de la modélisation acoustique sur le site de GENERALL AUTOS

Les analyses précédentes ont montré la nécessité de limiter l'impact acoustique du projet en limite de propriété du site. Afin de limiter l'impact acoustique, des mesures seront mises en œuvre. Ainsi les incidences sur le niveau sonore au niveau de la zone d'étude seront faibles en phase aménagée.

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION ASSOCIEES

Les mesures suivantes sont à prévoir :

- Murs pleins d'une hauteur de 3,2 m, sur les 4 côtés.

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



- Murs pleins d'une hauteur de 2,5 m, côté Sud-Ouest.
- La clôture de la voie d'accès au site, des deux côtés, sera en panneaux rigides d'une hauteur de 2,5m.

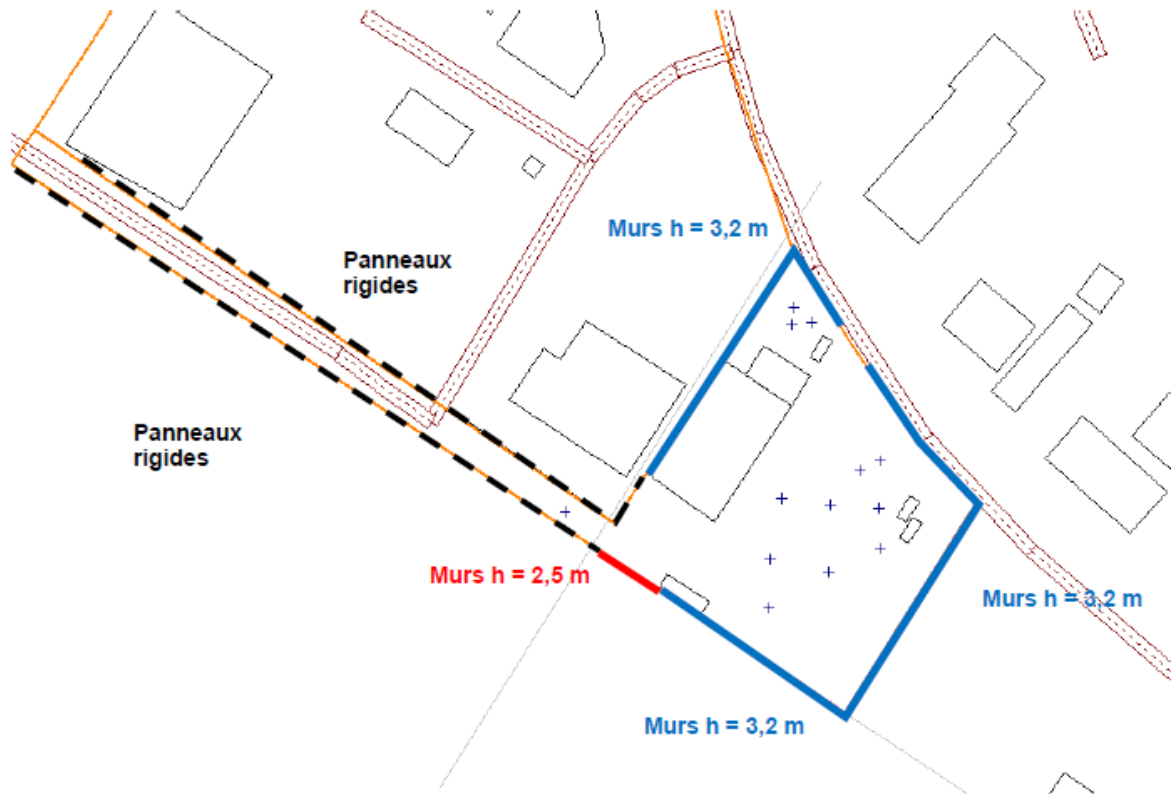


Figure 70 : Plan des mesures de réduction

Le tableau suivant présente les résultats de calcul aux points de contrôle en limite de propriété pour la période diurne suite à la simulation des mesures de réduction. Les points de contrôle ont été positionnés à l'extérieur du site, au-delà des murs modélisés, à une distance de 2 m des murs.

Réf	Niveaux sonores en dB(A)				Dépassement réglementaire
	Niveau initial	Contribution calculée (projet)	Seuil admissible	Ambiant futur (initial + projet)	
LP1	51,5	68,0	70,0	68,0	Aucun
LP2	58,0	65,0	70,0	66,0	Aucun
LP3	53,0	62,5	70,0	63,5	Aucun
LP4	60,0	70,0	70,0	70,0	Aucun

La figure suivante présente la carte de bruit calculée à 1,5 m du sol pour la configuration modélisée avec les mesures de réduction.

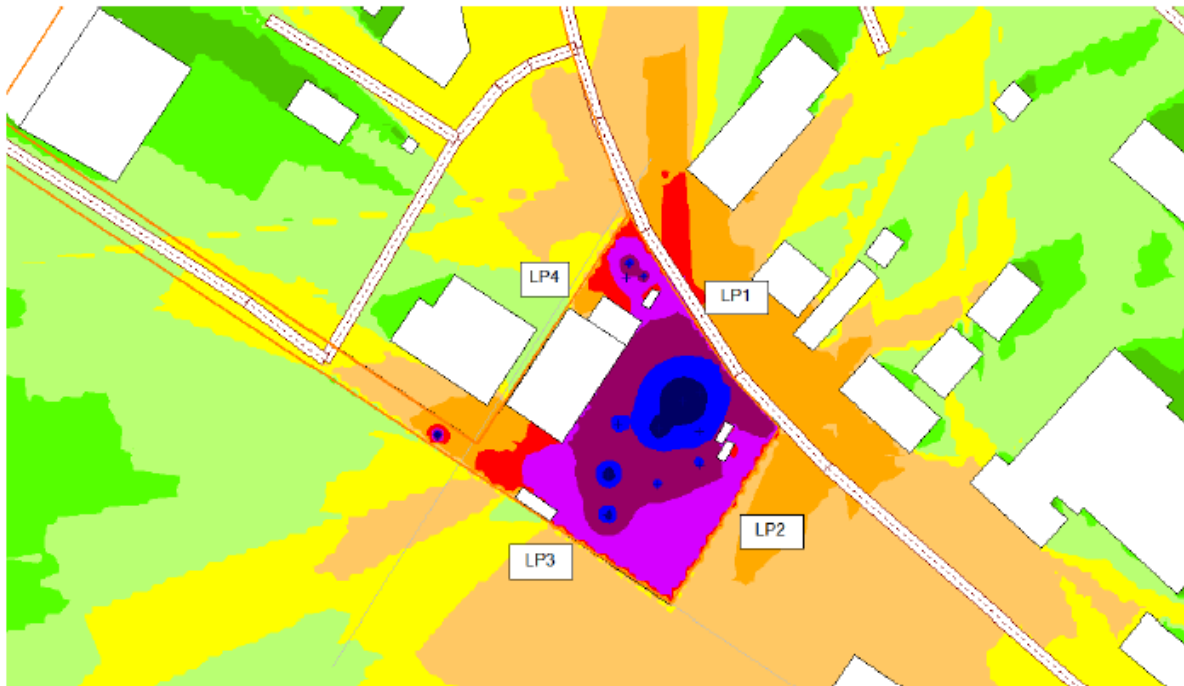


Figure 71 : Détail de la carte brut de bruit autour du site avec les mesures de réduction

Ainsi les nuisances acoustiques seront contenues dans l'enceinte de GENERALL AUTOS.

EFFET RESIDUEL

Aucun effet résiduel n'est attendu.

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'effet résiduel, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

10.8.2 Odeurs

○ Phase travaux et aménagée

INCIDENCES

Le projet ne sera pas source d'émissions d'odeurs. Les incidences sur les nuisances olfactives sont donc nulles.

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION ASSOCIEES

Aucune mesure n'est nécessaire.

EFFET RESIDUEL

Aucun effet résiduel n'est attendu.

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'effet résiduel, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

10.8.3 Poussières

○ Phase travaux

INCIDENCES

Certaines phases de travaux pourront être sources d'émissions de poussières :

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



-démolition du bâtiment

-démolition d'une partie de la clôture pour la création du portail de la RN2001 ;

-évacuation des gravats de démolition.

Toutefois, ces émissions resteront très limitées dans la durée et seront très localisées. Les incidences seront faibles en phase chantier.

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION ASSOCIEES

Les pistes de chantier ainsi que les voies d'accès pour les camions seront régulièrement arrosées afin d'éviter l'envol des poussières. En cas de besoin, les camions de transport seront bâchés et un dispositif de nettoyage des roues sera mis en place.

EFFET RESIDUEL

Aucun effet résiduel n'est attendu.

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'effet résiduel, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

○ Phase aménagée

INCIDENCES

Les incidences du projet sur les poussières a été traitées dans la section 10.2 portant que les incidences du projet sur la qualité de l'air.

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION ASSOCIEES

Aucune mesure n'est nécessaire.

EFFET RESIDUEL

Aucun effet résiduel n'est attendu.

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'effet résiduel, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

10.8.4 Emissions lumineuses

○ Phase travaux et phase aménagée

INCIDENCES

Durant les phases de travaux et d'exploitation. Il n'y aura pas d'émissions lumineuses en dehors des périodes de travail (7h – 15h). Les incidences sur les émissions lumineuses en périodes travaux et aménagée sont nulles.

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION ASSOCIEES

Aucune mesure n'est nécessaire.

EFFET RESIDUEL

Aucun effet résiduel n'est attendu.

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'effet résiduel, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

10.9 Le trafic

○ Phase travaux

INCIDENCES

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



Durant la mise en place du site, le trafic ne sera pas augmenté vis-à-vis de la situation actuelle. Les incidences du projet sur le trafic seront nulles.

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION ASSOCIEES

Aucune mesure n'est nécessaire.

EFFET RESIDUEL

Aucun effet résiduel n'est attendu.

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'effet résiduel, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

○ Phase aménagée

INCIDENCES

En phase aménagée, le trafic sera de 25 camions par jour ainsi que 3 rotation du camion du site actuel de GENERALL AUTOS. L'augmentation du trafic sera donc négligeable sur l'ensemble de la journée. Les incidences sont faibles.

MESURES ASSOCIEES

Aucune mesure n'est à prévoir.

EFFET RESIDUEL

Aucun effet résiduel n'est attendu.

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'effet résiduel, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

10.10 Les risques naturels et technologiques

10.10.1 Risques naturels

○ Phase travaux

INCIDENCES

Le projet se situe hors risque inondation, hors risque de mouvement de terrain à l'exception de la voie de sortie, en dehors du risque volcanique et hors risque de feu de forêt. Le projet ne sera pas de nature à générer un nouveau risque.

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION ASSOCIEES

Aucune mesure n'est nécessaire.

EFFET RESIDUEL

Aucun effet résiduel n'est attendu.

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'effet résiduel, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

○ Phase aménagée

INCIDENCES

Le projet ne sera pas de nature à aggraver ces risques.

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION ASSOCIEES

Aucune mesure n'est nécessaire.

EFFET RESIDUEL

Aucun effet résiduel n'est attendu.

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'effet résiduel, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

10.10.2 Risques industriels et technologiques

○ Phase travaux et phase aménagée

INCIDENCES

L'analyse de l'accidentologie menée dans le cadre de l'Etude de danger (Pièce n°49 du dossier) montre que les activités de récupérations et de traitement de déchets métalliques sont surtout concernées par le risque d'incendie et de pollution consécutifs aux incendies (panaches de fumée et non confinement des eaux d'extinction).

L'analyse détaillée des risques liés aux incendies a montré que pour l'ensemble des phénomènes dangereux étudiés, les effets sont contenus à l'intérieur des limites de propriété du site. L'installation sera entourée de murs anti-incendie, ce qui permettra d'éviter l'effet domino, en cas d'incendie, avec les ICPE situées à proximité. Les incidences sont faibles.

Le projet prévoit le confinement des eaux d'extinction incendie dans une réserve enterrée suffisamment dimensionnée pour pouvoir confiner le volume d'eaux d'extinction incendie déterminé selon le guide D9A, dont le calcul est détaillé dans l'EDD. Le calcul intègre notamment la survenue d'un incendie en période de pluie.

Les risques industriels et technologiques affectant le site sont donc considéré comme faibles.

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION ASSOCIEES

Aucune mesure n'est nécessaire.

EFFET RESIDUEL

Aucun effet résiduel n'est attendu.

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'effet résiduel, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

10.10.3 Risques liés aux vecteurs de maladie

○ Phase travaux et phase aménagée

INCIDENCES

Deux risques sont identifiés en phase d'exploitation :

- Le risque lié à la création de gîtes larvaires par la stagnation d'eaux pluviales
- Le risque de dispersion d'aérosol contaminé par la légionelle au niveau du système de brumisation en cas de dysfonctionnement à l'origine de la stagnation d'eau à une température entre 25 et 45°C lors de l'exposition de la canalisation en plein soleil.

En ce qui concerne la création de gîtes larvaires, le projet ne comporte pas de zones d'accumulation d'eaux pluviales :

- Les voiries ont une pente suffisante
- La pente et le revêtement de la toiture du bâtiment permettent l'écoulement libre de l'eau

Seuls les zones de stockages temporaires à l'air libre peuvent constituer des zones de stagnation d'eaux pluviales.

En ce qui concerne le risque de développement de légionelle dans la canalisation, le fabricant du dispositif a fourni la note donnée en Annexe 14 présentant un retour d'expérience sur l'absence de

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



contamination par la légionnelle dans leurs installations. Ils précisent notamment que les tubes sont en cuivre soudés à l'argent il n'y a quasiment aucun risque de développement de la bactérie.

De plus, Général Autos précise que sur le futur site d'exploitation, le système de brumisation sera alimenté par l'eau provenant du réseau AEP qui subit un traitement au chlore permettant de prévenir tout développement de légionelle.

Le système de brumisation est conçu de façon à ne pas présenter de zones de stagnation d'eau (notamment les coudes).

En cas de dysfonctionnement du système aucune stagnation d'eau n'est susceptible de se produire.

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION ASSOCIEES

Les mesures seront prises afin de ne pas contribuer à la création de gîtes larvaires et à la prolifération des moustiques :

- En période de pluie, un contrôle hebdomadaire sera effectué par un agent responsable sur site afin de procéder à une élimination des eaux stagnantes.
- En cas d'impossibilité d'effectuer une lutte mécanique, le pétitionnaire procédera à une démoustication par voie chimique autant que nécessaire.

EFFET RESIDUEL

Aucun effet résiduel n'est attendu.

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'effet résiduel, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

10.11 Synthèse des incidences en fonction des mesures mises en œuvre lors de la phase travaux

Le tableau suivant synthétise les niveaux retenus pour définir les effets résiduels du projet sur les différentes thématiques.

Effet négatif	Fort	Moyen	Faible	Nul
Effet positif	Fort	Faible		
Aucun effet	Sans effet			

Thématique	Sujet	Effet potentiel	Synthèse des mesures Evitement (E) / Réduction (R)	Effet résiduel du projet	Mesures compensatoires	Coûts des mesures
Air et Climat	Climat	<p><u>Phase travaux</u> :</p> <p>Emissions temporaires et très localisées de quantité négligeable de gaz à effet de serre par les engins de chantier.</p> <p><u>Phase exploitation</u> :</p> <p>Emissions de gaz à effet de serre par les engins de manutention à moteur thermique mais en faible quantité et limité et de façon très localisée</p>	<p><u>Phase travaux</u> : Aucune</p> <p><u>Phase exploitation</u> : Aucune</p>	Aucun	Aucune	Sans objet
	Qualité de l'air	<p><u>Phase travaux</u> :</p> <p>Emissions temporaires et très localisées de gaz d'échappement par les engins de</p>	<p><u>Phase travaux</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Arrêt des moteurs demandé lors des stationnements (E) ; 	Aucun	Aucune	Intégré aux travaux et à l'exploitation

Thématique	Sujet	Effet potentiel	Synthèse des mesures Evitement (E) / Réduction (R)	Effet résiduel du projet	Mesures compensatoires	Coûts des mesures
		<p>chantier. Effet négligeable.</p> <p><u>Phase exploitation :</u> Emissions de gaz d'échappement par les engins de manutention à moteur thermique mais en faible quantité et limité et de façon très localisée. Effet négligeable.</p> <p>Poussières générées par le broyeur. Effet moyen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Contrôle régulier des engins et respect des normes constructeurs en vigueur (R) ; ○ Respect des limitations de vitesses (R) <p><u>Phase d'exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Brumisation de la trémie (E). 			
Sol et sous-sol		<p><u>Phase travaux :</u> Risque de pollution accidentelle par les engins lors de l'aménagement des réseaux (fuites hydrocarbures ou huiles)</p> <p><u>Phase d'exploitation :</u> L'ensemble de la parcelle est bétonnée</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aucun rejet direct dans les eaux souterraines n'est prévu (E). ○ Les véhicules et engins de chantier et sur le site en exploitation seront entretenus régulièrement et les opérations de maintenance et de nettoyage seront réalisées préférentiellement au sein des ateliers. Dans le cas contraire, l'entretien des engins sera réalisé 	Aucun	Aucune	Intégré aux travaux et à l'exploitation

Thématique	Sujet	Effet potentiel	Synthèse des mesures Evitement (E) / Réduction (R)	Effet résiduel du projet	Mesures compensatoires	Coûts des mesures
		<p>donc pas d'incidences directes sur le sol.</p>	<p>à une distance respectable des éventuels réseaux et de l'étang, sur une aire étanche avec un système de récupération des effluents liquides et résiduels (E) ;</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Les déchets de chantier : ils correspondent essentiellement à des déchets non dangereux (type Déchets Ménagers et Assimilés générés sur la base vie) et à des déchets dangereux en faible quantité tels que chiffons, bidons souillés... Ces derniers seront récupérés et stockés dans des contenants étanches avant d'être évacués par un professionnel agréé (E) ; ○ Les travaux ne devront pas être réalisés en période de fortes pluies (E); ○ Le chantier sera équipé en matériel (matériaux absorbants, sacs poubelles, barrages flottants, gants, kits anti-pollution, etc.) permettant de faire face à un accident ou un incident (fuite d'huile par exemple) (R) ; 			

Thématique	Sujet	Effet potentiel	Synthèse des mesures Evitement (E) / Réduction (R)	Effet résiduel du projet	Mesures compensatoires	Coûts des mesures
			<ul style="list-style-type: none"> ○ Pendant toute la durée des travaux, les modalités de réalisation des travaux feront l'objet de contrôles par le Maître d'Ouvrage ou son représentant (R) ; ○ Tout incident susceptible d'avoir des effets sur l'environnement sera immédiatement porté à la connaissance des autorités compétentes qui pourront demander l'arrêt du chantier et solliciter une analyse des moyens et méthodes pour éviter que cela ne se reproduise (E). <p><u>Phase exploitation :</u></p> <p>Les produits polluants sont stockés en contenants étanches (atelier de maintenance, stockage en petites quantités) ou sur rétention (cuve FOD).</p> <p>Les eaux de ruissellement passent par un séparateur hydrocarbure avant infiltration dans le sol.</p> <p>Le séparateur hydrocarbure est vidangé une fois par an.</p>			

Thématique	Sujet	Effet potentiel	Synthèse des mesures Evitement (E) / Réduction (R)	Effet résiduel du projet	Mesures compensatoires	Coûts des mesures
Masse d'eau en présence	Eaux souterraines	<p><u>Phase travaux :</u> Aucun prélèvement ni aucune interception avec la masse d'eau.</p> <p><u>Phase exploitation :</u> Aucun impact supplémentaires du projet par rapport à la situation actuelle où aucun rejet direct dans les eaux souterraines n'est prévu :</p> <p>-eaux pluviales ruisselant sur la parcelle réinfiltré dans le sol après un passage via un débourbeur/déshuileur. Ce dispositif sera maintenu.</p> <p>-Eaux usées des sanitaires évacuées vers le système d'assainissement collectif du lotissement</p> <p>-La brumisation ne génèrera pas d'eaux de process.</p> <p>Toutefois, présence de produits polluants sur site pouvant se</p>	<p><u>Phase travaux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Aucun rejet direct dans les eaux souterraines n'est prévu (E). ○ Les véhicules et engins de chantier et sur le site en exploitation seront entretenus régulièrement et les opérations de maintenance et de nettoyage seront réalisées préférentiellement au sein des ateliers. Dans le cas contraire, l'entretien des engins sera réalisé à une distance respectable des éventuels réseaux et de l'étang, sur une aire étanche avec un système de récupération des effluents liquides et résiduels (E) ; ○ Les déchets de chantier : ils correspondent essentiellement à des déchets non dangereux (type Déchets Ménagers et Assimilés générés sur la base vie) et à des déchets dangereux en faible quantité tels que chiffons, bidons souillés... Ces derniers seront récupérés et stockés dans des contenants étanches avant d'être 	Aucun	Aucune	Intégré aux travaux et à l'exploitation

Thématique	Sujet	Effet potentiel	Synthèse des mesures Evitement (E) / Réduction (R)	Effet résiduel du projet	Mesures compensatoires	Coûts des mesures
		déverser accidentellement.	<p>évacués par un professionnel agréé (E) ;</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Les travaux ne devront pas être réalisés en période de fortes pluies (E); ○ Le chantier sera équipé en matériel (matériaux absorbants, sacs poubelles, barrages flottants, gants, kits anti-pollution, etc.) permettant de faire face à un accident ou un incident (fuite d'huile par exemple) (R) ; ○ Pendant toute la durée des travaux, les modalités de réalisation des travaux feront l'objet de contrôles par le Maître d'Ouvrage ou son représentant (R) ; ○ Tout incident susceptible d'avoir des effets sur l'environnement sera immédiatement porté à la connaissance des autorités compétentes qui pourront demander l'arrêt du chantier et solliciter une analyse des moyens et méthodes pour éviter que cela ne se reproduise (E). 			

Thématique	Sujet	Effet potentiel	Synthèse des mesures Evitement (E) / Réduction (R)	Effet résiduel du projet	Mesures compensatoires	Coûts des mesures
			<p><u>Phase exploitation :</u></p> <p>Les produits polluants sont stockés en contenants étanches (atelier de maintenance, stockage en petites quantités) ou sur rétention (cuve FOD).</p> <p>Les eaux de ruissellement passent par un séparateur hydrocarbure avant infiltration dans le sol.</p> <p>Le séparateur hydrocarbure est vidangé une fois par an.</p> <p>Traitement des eaux en sortie du séparateur hydrocarbure par le biais d'une micro-station de traitement par floculation</p>			
		Aucun prélèvement dans les eaux souterraines n'est prévu	Aucune	Aucun	Aucune	Sans objet
	Masse d'eau de surface	Pas de masse d'eau de surface dans l'aire d'influence du projet	Aucune	Aucun	Aucune	Sans objet
	Masse d'eau côtière	Pas de masse d'eau côtière dans l'aire d'influence du projet	Aucune	Aucun	Aucune	Sans objet
	Usages	Aucun conflit d'usage de la ressource	Aucune	Aucun	Aucune	Sans objet

Thématique	Sujet	Effet potentiel	Synthèse des mesures Evitement (E) / Réduction (R)	Effet résiduel du projet	Mesures compensatoires	Coûts des mesures
Milieux naturels	Périmètre de protection et inventaire	Concerné par aucun périmètre de protection	Aucune	Aucun	Aucune	Sans objet
	Faune	Perturbation du Pétrel Noir, du Pétrel de Barau et du Puffin de Baillon par éclairage de nuit	<u>Phase d'exploitation :</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Le site ne fonctionnera qu'en horaires de journée 7h-12h et 13h-15h (E) ○ Le site ne comprendra qu'un éclairage unique au niveau du bâtiment (E) ○ Capteur de présence pour déclenchement de l'éclairage de nuit si présence humaine (R) ○ Les lumières du site auront un halo dirigé vers le bas (R) 	Aucun		Intégré aux travaux et à l'exploitation
	Flore	<u>Phase travaux et exploitation :</u> Aucune végétation n'est présente dans l'aire d'influence du projet	Aucune	Aucun	Aucune	Sans objet
Environnement humain	Démographie Population	<u>Phase travaux et exploitation :</u> Pas d'habitation à proximité immédiate du site. Nuisance sonores vis-à-vis des ERP et	<u>Phase travaux :</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Travaux de jour et en semaine uniquement (E) ○ Les travaux auront une durée de 10.5 mois (R). 	Aucun	Aucune	Intégré aux travaux et à l'exploitation

Thématique	Sujet	Effet potentiel	Synthèse des mesures Evitement (E) / Réduction (R)	Effet résiduel du projet	Mesures compensatoires	Coûts des mesures
		entreprises environnantes	<ul style="list-style-type: none"> ○ Limitation d'usage de groupes électrogènes et compresseurs (R) <p><u>Phase d'exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Le site sera clôturé par des murs pleins de 3,20m sur les 4 côtés et 2.5m sur la face sud-ouest (R) ○ Voie d'accès clôturée par des panneaux rigides de 2.5m de haut (R) 			
	Occupation du sol	<u>Phase travaux et exploitation :</u> Pas de modification de l'occupation des sols	Aucune	Aucun	Aucune	Sans objet
Paysage et patrimoine	Patrimoine	<u>Phase travaux et exploitation :</u> Non concernée par la présence de monument historique inscrit ou classé ni par aucun site inscrit ou classé, site du Conservatoire du littoral ou site archéologique.	Aucune	Aucun	Aucune	Sans objet
	Environnement paysager	<u>Phase travaux :</u>	Aucune	Aucun	Aucune	Sans objet

Thématique	Sujet	Effet potentiel	Synthèse des mesures Evitement (E) / Réduction (R)	Effet résiduel du projet	Mesures compensatoires	Coûts des mesures
		<p>Les travaux se limiteront à la parcelle DH827 et seront temporaires. L'effet est négligeable.</p> <p><u>Phase d'exploitation :</u> La mise en place du projet ne modifiera pas l'aspect paysager de la zone à vocation industrielle. Les incidences sur le paysage sont nulles.</p>				
Nuisances environnementales	Bruit	<p><u>Phase travaux :</u> Les travaux (circulation d'engins et démolition) seront sources de bruit mais l'effet sera temporaire et localisé.</p> <p><u>Phase d'exploitation :</u> l'atelier de tri manuel dans le bâtiment , qu'une partie du site de la sucrerie et de la RN2001 seront soumis à des sons supérieurs à 70 dB.</p>	<p><u>Phase travaux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Travaux de jour et en semaine uniquement (E) ○ Limitation d'usage de groupes électrogènes et compresseurs <p><u>Phase d'exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Le site sera clôturé par des murs pleins de 3,20m sur les 4 côtés et 2.5m sur la face sud-ouest (R) ○ Voie d'accès clôturée par des panneaux rigides de 2.5m de haut (R) 	Aucun	Aucune	Intégré aux travaux
	Odeur	<p><u>Phase travaux et exploitation :</u></p>	Aucune	Aucun	Aucune	Sans objet

Thématique	Sujet	Effet potentiel	Synthèse des mesures Evitement (E) / Réduction (R)	Effet résiduel du projet	Mesures compensatoires	Coûts des mesures
		Le projet ne sera pas source d'émissions d'odeurs.				
	Poussières	<p><u>Phase travaux :</u> Les travaux de démolition pourront être sources de poussière mais effet temporaire (quelques heures) et localisé</p> <p><u>Phase exploitation :</u> Poussières générées par le broyeur. Effet moyen.</p>	<p><u>Phase travaux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Arrosage régulier et si nécessaire des pistes de chantier (R) ○ Bâchage des camions lors de l'évacuation des gravats si nécessaire (E) <p><u>Phase exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Brumisation de la trémie (E). 	Aucun	Aucune	Intégré aux travaux et à l'exploitation
	Emissions lumineuses	Pas d'émissions lumineuses en dehors des périodes de travail (7h – 15h)	Aucune	Aucun	Aucune	Sans objet
Trafic Risques naturels et technologiques	Circulation	<p><u>Phase travaux :</u> Pas d'augmentation du trafic par rapport à la situation actuelle.</p> <p><u>Phase exploitation :</u> Augmentation de la circulation négligeable (25 camions par jour).</p>	Aucune	Aucun	Aucune	Sans objet

Thématique	Sujet	Effet potentiel	Synthèse des mesures Evitement (E) / Réduction (R)	Effet résiduel du projet	Mesures compensatoires	Coûts des mesures
	Inondation et mouvement de terrain	Le projet se situe hors zone d'aléa inondation et mouvement de terrain	Aucune	Aucun	Aucune	Sans objet
	Risque industriels et technologiques	Les effets incendies seront contenus à l'intérieur des limites de propriétés du site. Une rétention des eaux d'extinction incendie est prévue dans les installations.	Aucune	Aucun	Aucune	Sans objet
	Risques liés aux vecteurs de maladie	Risque faible de création de gîtes larvaires par stagnation d'eau. Risque nul de développement de légionelle dans la canalisation chauffée du système de brumisation en plein soleil car aucune stagnation d'eau dans le système. L'eau utilisée est l'eau du réseau AEP préalablement chlorée	Contrôle hebdomadaire en cas de pluie pour éliminer les eaux stagnantes. Démoustication par voie chimique si nécessaire.	Aucun	Aucune	Sans objet

11 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET GESTION DE L'EAU

11.1 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2016-2021 a été approuvé par arrêté le 08 décembre 2015. Dans le cadre de l'application de la Directive cadre sur l'eau du 23 octobre 2000, un programme de mesure est associé au SDAGE.

Le SDAGE constitue un document d'orientation stratégique pour la gestion des eaux et des milieux aquatiques pour sa période de validité d'une durée de six ans. Il répond ainsi aux orientations données par la DCE, par la loi sur l'eau et sur les milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 et par le Grenelle de l'Environnement.

Le SDAGE est un document public avec lequel doivent être compatibles les programmes et décisions administratives. Il doit être pris en compte par les autres décisions administratives.

Le SDAGE Réunion définit 7 orientations fondamentales :

- Préserver la ressource en eau dans le respect des usages et le respect de la vie aquatique en prenant en compte le changement climatique ;
- Assurer la fourniture en continu d'une eau de qualité potable pour les usagers domestiques et adapter la qualité aux autres usages ;
- Rétablir et préserver les fonctionnalités des milieux aquatiques ;
- Lutter contre les pollutions ;
- Favoriser un financement juste et équilibré de la politique de l'eau, notamment au travers d'une meilleure application du principe pollueur payeur ;
- Développer la gouvernance, l'information, la communication et la sensibilisation pour un partage des enjeux amélioré
- Reprise des objectifs et des dispositions du PGRI visant la prévention des inondations au regard de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

Ces 7 orientations fondamentales sont organisées en sous-chapitres dans lesquels sont précisées des dispositions.

Ce tableau récapitule la compatibilité du projet de la société avec les orientations concernées.

Tableau 33 : Compatibilité avec le SDAGE Réunion

OF 1 : Préserver la ressource en eau dans l'objectif d'une satisfaction en continu de tous les usages et du respect de la vie aquatique en prenant en compte le changement climatique		
PA1	Économiser les ressources pour tous les usages	<i>Seuls 200 L/j seront utilisés pour arroser le broyeur.</i>
PA2	Mobiliser la ressource de manière équilibrée pour tous les usages en préservant le milieu naturel	<i>Non concerné par le projet</i>
PA3	Sécuriser l'approvisionnement pour tous les usages	<i>Non concerné par le projet</i>

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



OF 1 : Préserver la ressource en eau dans l'objectif d'une satisfaction en continu de tous les usages et du respect de la vie aquatique en prenant en compte le changement climatique

PA4	Gérer la solidarité entre tous les usages en période de crise	<i>Non concerné par le projet</i>
PA5	Améliorer la connaissance	<i>Non concerné par le projet</i>

OF 2 : Assurer la fourniture en continu d'une eau de qualité potable pour les usagers domestiques et adapter la qualité aux autres usages

PA1	Protéger la qualité de la ressource destinée à la production d'eau potable	<i>Non concerné par le projet</i>
PA2	Sécuriser la distribution d'eau potable et soutenir sa production	<i>Non concerné par le projet</i>
PA3	Adapter la qualité de l'eau aux usages	<i>Non concerné par le projet</i>
PA4	Améliorer la connaissance	<i>Non concerné par le projet</i>

OF 3 : Rétablir et préserver les fonctionnalités des milieux aquatiques

PA1	Restaurer les milieux altérés ; veiller à la conformité des aménagements existants et à venir, et empêcher toute nouvelle dégradation des milieux	<i>Non concerné par le projet</i>
PA2	Préserver et maintenir en bon état les milieux aquatiques	<i>Non concerné par le projet</i>
PA3	Favoriser le rétablissement des populations de poissons migrateurs et d'espèces menacées	<i>Non concerné par le projet</i>
PA4	Intégrer les fonctionnalités des milieux aquatiques dans les documents de planification	<i>Non concerné par le projet</i>
PA5	Améliorer la connaissance	<i>Non concerné par le projet</i>

OF 4 : Lutter contre les pollutions

PA1	Réduire les pollutions à la source	<i>Non concerné par le projet</i>
PA2	Traiter les pollutions	<i>En cas de pollution accidentelle, des mesures seront mises en œuvre conformément au paragraphe 10.4.1.</i>

OF 4 : Lutter contre les pollutions

PA3	Améliorer la connaissance	<i>Non concerné par le projet</i>
-----	---------------------------	-----------------------------------

OF 5 : Favoriser un financement juste et équilibré de la politique de l'eau notamment au travers d'une meilleure application du principe pollueur-payeur

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



PA1	Vers un équilibre de la mise en œuvre du principe pollueur-payeur	<i>Non concerné par le projet</i>
PA2	Vers une conditionnalité et une territorialisation des aides financières dans le domaine de l'eau	<i>Non concerné par le projet</i>
PA3	Vers une priorisation des travaux par une analyse multicritère hiérarchisée	<i>Non concerné par le projet</i>
PA4	Asseoir le rôle de l'Office de l'Eau	<i>Non concerné par le projet</i>
PA5	Inciter à une gestion économe de la ressource en eau pour focaliser la mobilisation financière sur les besoins objectifs	<i>Non concerné par le projet</i>

OF 6 : Promouvoir la gestion territoriale des eaux pour une meilleure cohérence et efficacité

PA1	Lutter contre les pollutions qui affectent certains milieux aquatiques à préserver	<i>Non concerné par le projet</i>
PA2	Contribuer à la gestion de crise en y intégrant les enjeux de préservation de la ressource en eau	<i>Non concerné par le projet</i>
PA3	Développer la coopération zonale et internationale	<i>Non concerné par le projet</i>
PA4	Améliorer la connaissance	<i>Non concerné par le projet</i>

Orientation fondamentale de liaison avec le Plan de Gestion du Risque d'Inondation : gérer le risque d'inondation

PA1	Mettre en œuvre le PGRI dans le respect de la ressource aquatique de La Réunion	<i>Non concerné par le projet</i>
-----	---	-----------------------------------



Ce qu'il faut retenir...

Le projet est compatible avec les objectifs du SDAGE 2016-2021 sur le maintien de la qualité de l'eau, sur le respect du rejet, etc...

11.2 Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Sud a été approuvé par l'arrêté préfectoral 06-2642 du 19 juillet 2006. Il est actuellement en cours de révision, sa déclaration d'intention a été publiée le 20 février 2019.

Le territoire du SAGE Sud regroupe les communes des Avirons, Cilaos, Entre-Deux, Etang-Salé, Petite-Ile, Saint-Joseph, Saint-Pierre, Saint-Philippe, Saint-Louis, Le Tampon, et une partie de la commune de Saint-Leu (entre les Avirons et la ravine du Cap)

Aucun document indiquant les nouveaux objectifs et orientations de ce schéma n'est disponible à ce jour.

Ainsi, n'ayant aucune information sur la révision du SAGE Sud actuelle, le projet sera mis en cohérence avec les orientations générales de celui-ci. De plus, le SAGE Sud doit être compatible avec le SDAGE Réunion également.

11.3 Schéma de Prévention des Risques Naturels (SPRN)

Conformément aux dispositions de l'article L562-2 du Code de l'Environnement, le préfet, en concertation avec les acteurs locaux concernés peut élaborer des schémas de prévention des risques naturels (SPRN). Ces schémas précisent les actions à conduire dans le département en matière de :

- Connaissance du risque ;
- De surveillance et prévision des phénomènes ;
- Information et éducation sur les risques ;
- Prise en compte des risques dans l'aménagement du territoire ;
- Travaux permettant de réduire le risque ;
- Retours d'expériences.

Les schémas de prévention des risques naturels sont des documents d'orientation quinquennaux fixant des objectifs généraux à partir d'un bilan et définissant un programme d'actions (art. R.565-1 du code de l'environnement).

Chaque projet de schéma de prévention des risques naturels est soumis à l'avis de la commission départementale des risques naturels majeurs.

Le projet de schéma, éventuellement modifié pour tenir compte des avis et observations recueillis, est approuvé par arrêté préfectoral.

Les risques naturels que l'on retrouve sont les suivants :

- Risques cycloniques et vents forts ;
- Risque mouvement de terrain ;
- Risque inondation ;
- Risques houle, marée tempête et tsunamis ;
- Risque volcanique ;
- Risque feu de forêt ;
- Risque sismique

Le site de GENERAL AUTOS est surtout concerné par le risque inondation et le risque de mouvement de terrain. Par ailleurs, sur la commune de Saint-Louis, il existe un Plan de Prévention des Risques (PPR) naturels prévisibles a été approuvé par l'arrêté N°2534SG/DRTCV le 22 Décembre 2016. Le projet n'est pas concerné par ces risques.

Le projet est compatible avec le Schéma de Prévention des Risques Naturel (SPRN) puisqu'il n'aggrave pas la situation actuelle et propose des solutions compensatrices.

11.4 Plan Régional Qualité Air (PRQA)

La loi 96-1236 du 30 décembre 1996 dite loi sur l'air a instauré la mise en place dans chaque région d'un Plan Régional de la Qualité de l'Air (PRQA). Après avoir été confiée à l'Etat, cette compétence a été transférée aux Régions. A la Réunion, aucun PRQA n'ayant été élaboré par l'Etat, la Région a donc assuré la maîtrise d'ouvrage de l'élaboration du premier Plan Régional de la Qualité de l'Air de la Réunion sur la base des connaissances de 2005.

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux– Commune de Saint Louis



Le PRQA est l'outil régional de planification, d'information et de concertation, visant à définir les principales orientations devant permettre l'amélioration de la qualité de l'air. Ces orientations portent notamment sur :

- La surveillance de la qualité de l'air et ses effets sur la santé humaine et les conditions de vie, les milieux naturels, agricoles et le patrimoine ;
- La maîtrise des pollutions atmosphériques dues aux sources fixes d'origines agricoles, industrielle, tertiaire, ou domestique ;
- La maîtrise des émissions de polluants atmosphériques dues aux sources mobiles, notamment aux moyens de transport ;
- L'information au public sur la qualité de l'air et ses moyens dont il peut disposer pour concourir à son amélioration ;
- Le suivi du Plan Régional de la Qualité de l'air.

Dans l'environnement du site, les principales sources d'émissions sont actuellement : le trafic routier et la sucrerie du Gol

Néanmoins, la qualité de l'air dans le secteur d'étude est bonne et ne présente pas de dépassement par les polluants mesurés.

Le projet est compatible avec le plan régional de la qualité de l'air (PQRA) puisque des campagnes de surveillance sont réalisées régulièrement à proximité du site.



12 ESTIMATION DES DEPENSES ET MODALITES DE SUIVI DES MESURES

Un suivi de la qualité de l'eau sera réalisé par GENERAL AUTOS chaque année. Le coût de ce suivi sera de 450 € HT.

Un suivi du bruit sera effectué tous les 5 ans qui sera émis pour le projet. Ce coût est estimé à 850 € HT.

13 ANALYSE DES EFFETS CUMULES

13.1 Préambule

13.1.1 Cadre réglementaire

L'article R122-5 du code de l'environnement fixe le contenu des études d'impact et précise en particulier que l'étude d'impact devra présenter : [...]

« 4° Une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenus caducs, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage.

[...] »

Le nombre de projets à prendre en compte est amené à varier jusqu'au dépôt définitif du dossier. Il sera donc nécessaire de considérer aussi les projets dont la demande d'autorisation est susceptible d'être déposée à la date de dépôt du dossier.

Cette recherche de projets doit être réalisée jusqu'au dépôt du présent dossier. Ainsi, la dernière mise à jour de ce chapitre a été réalisée en février 2020.

13.1.2 Méthodologie

Une procédure spécifique est à suivre pour établir une liste exhaustive des projets à considérer. La démarche proposée s'appuie sur 7 axes principaux avec :

- **La définition d'un territoire de référence**

Le choix du territoire dépend de l'aire d'influence du projet.

- **L'identification de tous les projets situés sur ce territoire**

Les projets sont répertoriés sur la base des avis rendus par l'Autorité Environnementale et de la connaissance du maître d'ouvrage.

Un tableau exhaustif est ainsi tout d'abord établi afin de recenser tous les projets potentiellement à considérer.

- **Le choix des projets à analyser**

Il s'agit, à ce stade, d'éliminer les projets abandonnés et de garder les projets réalisés de manière récente ou en cours de réalisation.

- **L'identification de la portée de chaque projet retenu**

Pour chaque projet, la portée du projet et son interaction potentielle avec le projet sont vérifiées.

- **La réalisation d'une matrice d'analyse**

Cette matrice permet de présenter la liste des projets retenus pour l'analyse. Le tableau comprend les champs suivants : l'identification du projet, la localisation, la désignation du maître d'ouvrage voire du maître d'œuvre, la date de l'avis.

- **L'évaluation des impacts**

Lors de la rédaction des effets du projet sur l'environnement, l'ensemble des effets cumulés a été pris en compte dans l'analyse.

- **L'évaluation des effets cumulés**

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux– Commune de Saint Louis



Les effets cumulés sont soit le résultat d'une combinaison d'effets générés par un même projet ou par plusieurs projets dans le temps et dans l'espace, soit les effets cumulés portant plus spécifiquement sur les effets d'autres projets vis-à-vis du projet analysé.

A noter que le recensement des projets remonte jusqu'à l'année 2015. Il s'agit des projets dont les avis de l'Autorité Environnementale sont disponibles à l'adresse suivante : <http://www.reunion.gouv.fr/avis-de-l-autorite-environnementale-aae-r202.html>

13.2 Identification des projets sélectionnés en première analyse

Les avis de l'autorité environnementale émis pour le département de la Réunion (974) sont consultables sur le site Internet suivant :

<http://www.reunion.gouv.fr/avis-de-l-autorite-environnementale-aae-r202.html>

Les projets identifiés autour du futur site de GENERALL AUTOS sont :

Intitulé du projet	Désignation	Localisation	Date de l'avis	de Distance	Impacts principaux
Transport en commun en site propre (TCSP)	Communauté intercommunale des villes solidaires (CIVIS)	Saint-Louis	11/01/2018	600 m	Cadre de vie et santé Biodiversité et continuités écologiques Risques naturels et industriels
Projet de travaux d'amélioration foncière agricole et de valorisation des matériaux excédentaires issus de travaux d'épierrage – camp du Gol sur la parcelle cadastrée CX 141	Société DISTILLERIE RIVIERE DU MAT	Saint-Louis	09/10/2017	1.7 km	Eau Nuisances sonores et atmosphériques Préservation du paysage Trame verte et bleue
Projet de travaux d'amélioration foncière agricole et de valorisation des matériaux excédentaires issus des travaux d'épierrage Bellevue sur la parcelle cadastrée CY 118	Groupement SBTPC-GTOI-VCT	Saint-Louis	28/11/2017	2.8 km	Nuisances sonores et atmosphériques Gestion de l'eau Préservation du paysage
Suppression et reconstruction du radier de la Ravine du Gol	Région Réunion	Saint-Louis	03/03/2015	670 m	Cadre de vie Milieu naturel Eau

13.3 Évaluation des effets cumulés pour les projets concernés

13.3.1 Les projets ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale

13.3.1.1 Rappel des principaux impacts bruts du projet

Cette analyse est faite à partir de l'évaluation des impacts bruts précédemment déterminés et des données disponibles sur les différents projets identifiés.

Le futur site de GENERAL AUTOS présente des impacts sur :

- Les nuisances environnantes (bruits et poussières) ;
- Le trafic et l'approvisionnement.

Les impacts présentés sont relativement faibles. Par ailleurs, ils seront plus accentués pendant la phase exploitation tels que :

- l'augmentation du trafic,
- les bruits liés aux activités de broyage des VHU,
- les émissions de poussières.

Les impacts cumulés possibles avec les projets identifiés concernent les thèmes suivants :

- Les nuisances environnantes (bruits, émissions de poussières) ;
- Le trafic routier.

C'est sur ces 2 thèmes qu'il faudra juger de l'impact cumulé du projet d'implantation de GENERAL AUTOS avec les autres projets identifiés. L'ensemble des autres thèmes ne présente aucun cumul d'impacts possibles.

13.3.1.2 Analyse des effets cumulés possibles

13.3.1.2.1 Effet brut cumulé sur les nuisances environnantes (bruit, émissions de poussières)

Sur les 4 projets identifiés, tous sont concernés par les nuisances environnantes telles que le bruit et les poussières. Les projets sont chacun éloignés de plus de 500m du site. De ce fait, la possibilité qu'un effet cumulé sur les nuisances environnantes se fasse ressentir dans la zone du Gol est nulle.

L'impact cumulé sur les nuisances environnantes au niveau du site sera donc équivalent à l'impact brut seul du projet par rapport au bruit et aux émissions de poussières.

L'impact brut cumulé sur les nuisances environnantes sera faible et permanent.

13.3.1.2.2 Effet brut cumulé sur le trafic routier

Le trafic routier du site sera augmenté pendant la phase exploitation et convenable pendant la phase chantier. Pour les autres projets tels que les extractions de matériaux, le trafic routier reste important pendant les heures définies suite à leur arrêté.

L'impact brut cumulé sur le trafic routier sera donc équivalent à l'impact brut seul du projet.

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



L'impact brut cumulé sur le trafic routier sera faible et permanent.

13.3.1.3 Conclusion

Ainsi, aucun impact cumulé significatif n'est à craindre. En effet, le projet le plus proche étant situé à plus de 500 m du site de GENERALL AUTOS, le risque de cumul d'impacts est fortement réduit.

Ainsi, les projets identifiés à proximité ne sont pas remis en cause, et ne remettent pas en cause, l'implantation du site :

Thème	Observations	Impact cumulé
Nuisances environnantes (bruits, émissions de poussières)	Impact cumulé équivalent au site de GENERALL AUTOS	Faible
Trafic routier	Impact cumulé équivalent au site de GENERALL AUTOS	Faible

13.3.2 Autres projets à considérer

Outre les projets ayant reçu un avis de l'étude environnementale, afin d'être le plus exhaustif possible, nous avons effectué un recensement des ICPE situées autour de l'implantation du site de GENERALL AUTOS.

Ainsi, la Distillerie Rivière du Mat, la centrale thermique d'Albioma, la sucrerie du Gol, Vidange Services ainsi que le site actuel de GENERALL AUTOS sont aussi des ICPE ayant des enjeux en termes de nuisances environnantes et de trafic routier.

La sucrerie du Gol cumulera ses nuisances sonores avec ceux du futur site de GENERALL AUTOS dépassant les murs de clôture. Seule la route N2001 sera impactée à ce niveau.

Concernant les nuisances vis-à-vis des poussières, les effets cumulés seront nuls. En effets, les poussières seront abattues grâce à un systèmes de brumisation.

Enfin, concernant le trafic, le nombre camions susceptibles d'intervenir sur le nouveau site sera de 25 camions par jour ainsi que 3 rotation du camion provenant du site actuel de GENERALL AUTOS. Cela ne modifiera pas sensiblement le trafic journalier sur la N2001.

Les effets cumulés sont nuls.

14 METHODES UTILISEES POUR ETABLIR L'ETUDE D'IMPACT ET DIFFICULTES RENCONTREES

L'article R122-5 du code de l'environnement fixe le contenu des études d'impact et précise en particulier que l'étude d'impact devra présenter :

« [...] »

10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement [...] »

La description détaillée du projet et la connaissance optimale de l'état initial de l'environnement sur le site et ses abords constituent le préalable indispensable à l'évaluation des impacts générés par le projet. Le recueil des informations disponibles et la phase d'observation sur le terrain ont été réalisés dans un souci d'objectivité et d'exhaustivité.

La méthode appliquée comprend notamment :

- Une recherche bibliographique ;
- Un recueil de données effectué auprès des organismes compétents dans les divers domaines traités ;
- Une analyse à l'aide de méthodes existantes, mises en place par les services techniques du Ministère en charge de l'Environnement ;
- Une expertise technique apportée par les différents intervenants sur le projet.

Les services consultés (en direct ou via leurs sites internet) dans le cadre de l'élaboration de ce dossier sont notamment les suivants :

- Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM) ;
- Office de l'Eau de la Réunion ;
- Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DEAL La Réunion) ;
- Ministère de la Culture ;
- Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) ;
- Ville de Saint-Louis ;
- Météo France ;
- Préfecture.

Toutes les données techniques et financières du projet ont été fournies par le porteur du projet et son groupement de maîtrise d'œuvre.

L'évaluation des impacts du projet a fait appel aux méthodes éprouvées pour les études de ce type (circulaires, guides...) et qui sont reconnues par les différents ministères et les services intéressés.

Même si elles peuvent être, dans certains domaines, simplificatrices (dans le cas par exemple de l'utilisation de modèles), ces méthodes permettent aujourd'hui une estimation correcte de l'impact du projet et des mesures à prendre.

Enfin, l'élaboration de l'étude d'impact ne peut tenir compte de façon exhaustive de toutes les évolutions ultérieures, les consultations notamment des organismes et des documents étant pris en compte à une date donnée.

La difficulté dans l'évaluation résulte de l'avancement des études techniques. Il est donc parfois difficile d'apprécier finement les impacts concernant tous les thèmes développés dans le corps de l'étude d'impact. Par exemple, la gêne pendant la phase travaux est fonction du mode opératoire et de la réalité des contraintes techniques.



15 RESUME NON TECHNIQUE

15.1 Contexte et objectifs du projet

La société GENERALL AUTOS souhaite créer un nouveau site de valorisation des VHU dépollués et des métaux ferreux et non ferreux sur la commune de Saint-Louis. Ce site sera implanté le long de la route N2001 sur la parcelle DH827 d'une superficie de 4 746 m².

Les ferrailles légères et les VHU seront traités par une ligne de broyage.

GENERALL AUTOS, forte de son expérience en tant que broyeur agréé depuis début 2010, dispose déjà d'un broyeur associé à une ligne de tri permettant de séparer les métaux ferreux des non-ferreux sur son site actuellement exploité à Saint Louis.

Cet unité de traitement sera délocalisé sur le futur site par GENERALL AUTOS.

Le plan de masse du projet est présenté dans la figure ci-dessous.

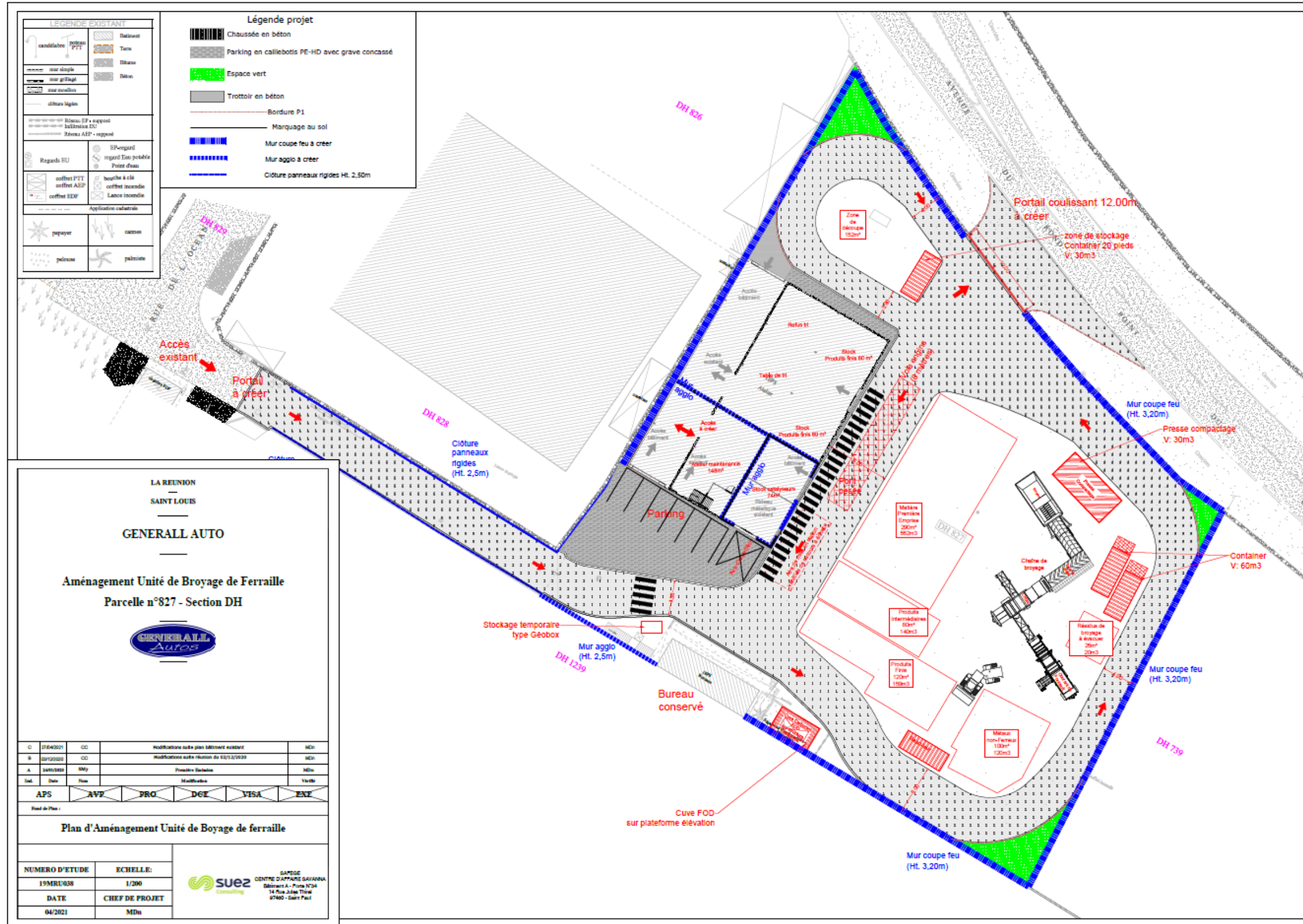


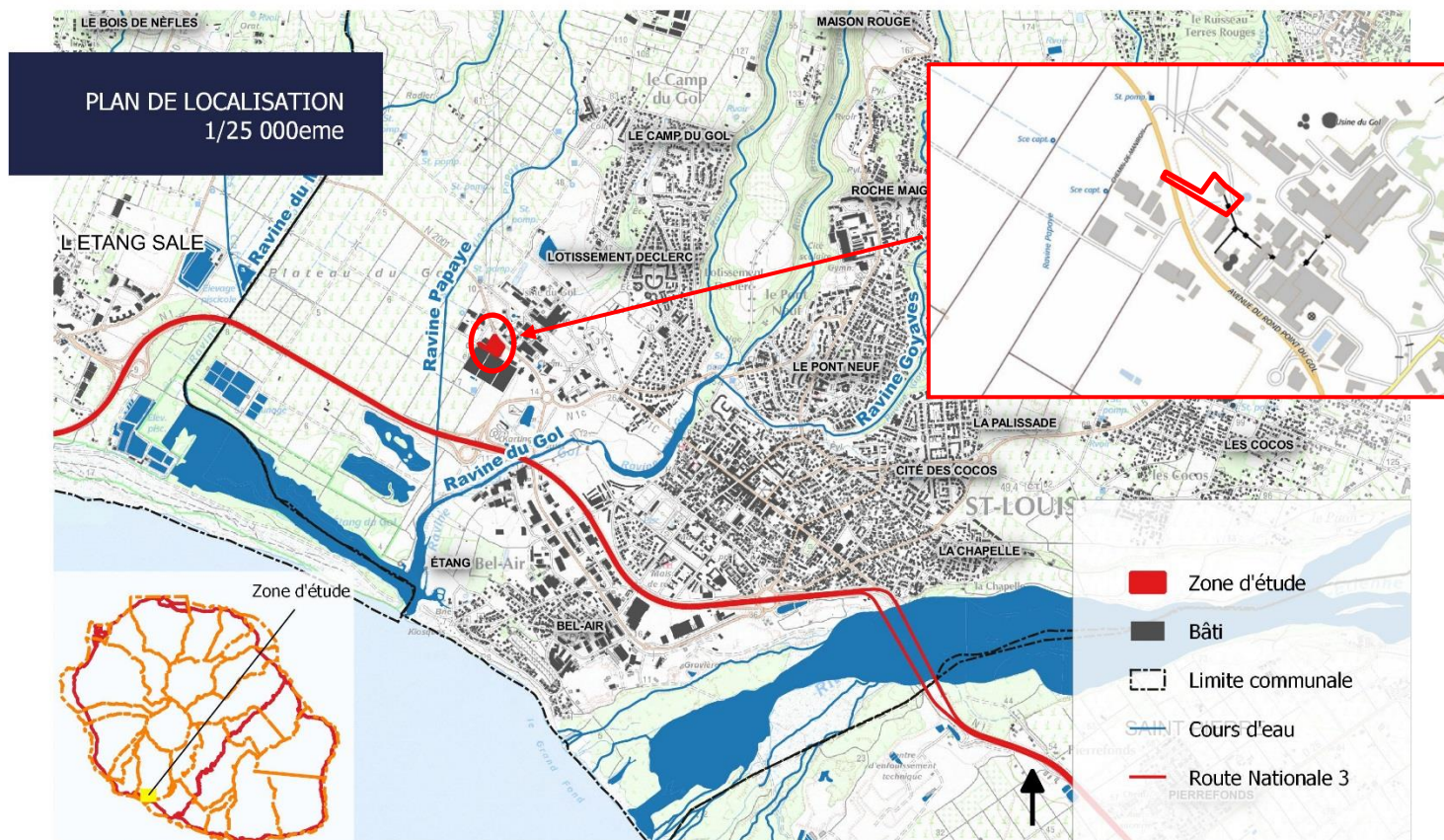
Figure 72 : Plan masse de l'installation

15.2 Localisation géographique

La future installation de valorisation de véhicules usagers doit voir le jour à l'entrée de la commune de Saint Louis.

La parcelle est bordée :

- Au nord par la RN2001,
- A l'est par une propriété privée avec une aire de stationnement de poids lourds,
- Au sud par des serres photovoltaïques
- A l'ouest par deux propriétés privées bâties



Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter une installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non-ferreux

19MRU038
AOUT 2019

Figure 73 : Plan de situation au 1/25 000 (Source : Suez Consulting)

15.3 Caractéristiques générales du projet

15.3.1 Objectif général du projet

GENERALL AUTOS, forte de son expérience en tant que broyeur agréé depuis début 2010, dispose d'un broyeur associé à une ligne de tri permettant de séparer les métaux ferreux des non-ferreux sur son site actuellement exploité à Saint Louis.

Le projet consiste à réaménager la parcelle DH827 en y délocalisant le broyeur de VHU situé sur le site actuel de GENERALL AUTOS à Saint Louis à 200m du futur site.

15.3.2 Description des aménagements

15.3.2.1 Aménagements Existants

Actuellement le site comprend trois constructions à l'intérieur de la parcelle :

- un bâtiment R+2 avec des extensions au RDC dont l'usage était un magasin de pièces détachées automobiles avec un showroom
- un bâtiment R+1 de bureaux
- un bâtiment en RDC dont l'usage était un atelier de mécanique automobile.

La parcelle est entièrement bétonnée.

15.3.2.2 Aménagements projetés

Il est prévu l'implantation à l'air libre d'un broyeur et de différentes zones de tri et de stockage des matériaux pour le traitement des ferrailles légères et les VHU dépollués.

Les ferrailles lourdes seront directement orientées vers la zone de découpe localisée au nord au bâtiment.

Le site comprendra également une cuve FOD et des espaces de circulations des engins.

Le bâtiment en RDC va être démolit pour l'implantation des différentes infrastructures du process.

Les bureaux d'accueil existants seront conservés.

Le bâtiment en R+2 sera conservés mais seul le rez-de-chaussée sera utilisé, les étages seront condamnés. Le bâtiment sera divisé en deux parties par un mur en aggro :

- Une partie sera dédiée à l'installation d'une activité de tri manuel avec des zones de stockages temporaires
- Une partie sera dédiée à un atelier de maintenance des engins de manutention.

Un local dédié au stockage des catalyseurs sera également présent dans le bâtiment.

Le portail donnant sur la RN2001 sera déplacé.

15.3.3 Description des procédés de traitement des déchets

15.3.3.1 Broyage des ferrailles légères et des VHU dépollués

Les déchets en mélange, situés dans le casier dédié (casier Matières Premières – MP), seront d'abord traités par l'unité de broyage.

Le conducteur de la pelle munie d'un grappin alimente le broyeur et temporise en fonction de la matière à traiter afin de ne pas bourrer la machine.

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



Les matières sont entrainées mécaniquement et déchetées par les dents du broyeur. Les broyats tombent ensuite sur un tapis roulant mécanique alimentant un crible.



Figure 74: Chaîne de broyage sur le site de GENERAL AUTOS de Saint Louis



Figure 75: Clichés des rotors du broyeur

15.3.3.1 Pesage et Bridage du broyeur

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux– Commune de Saint Louis



Un système de pesage/bridage intégré dans un tapis convoyeur sera intercalé entre le broyeur et le cribleur.

Toute la matière broyée sera automatiquement pesée et le poids enregistré au fil de l'eau avec reporting sur les ordinateurs de l'exploitation.

Dès l'objectif de 70 t/jour atteint, le bridage inviolable se déclenchera automatiquement.

Une temporisation d'arrêt permettra au broyeur de se vider avant arrêt total.

Le système garantie une impossibilité de shuntage/tricheries.

Avec cette technologie, GENERAL AUTOS pourra exploiter le broyeur sans atteinte ni dépasser le seuil de 75t/j et garantis un moyen pour l'inspection des Installation classées de contrôler le respect de la limitation administrative demandée.

15.3.3.1.2 Criblage et Tri Magnétique

Le crible permet, dans un premier temps, de séparer les matières hors gabarit, d'une dimension supérieure à 30 x 30 x 30 cm.

Ces produits hors gabarit sont dirigées vers la pelle qui les intègre dans les matières à broyer.

Les matériaux criblés sont quant à eux dirigés vers une table vibrante permettant l'étalement.

Les ferreux sont captés par le rouleau magnétique permanent et évacués vers la ferraille broyée (produits Finis – PF – ou Produits Intermédiaires -PI- qui nécessitent un nouveau passage au broyeur pour affinage), en vue de leur valorisation.

Les autres matières sont entrainées vers le tapis alimentant l'inducteur (courant de Foucault).



Figure 76: Cliché illustrant un crible

15.3.3.1.3 Affinage des ferrailles broyées

Après un premier passage à travers la ligne de traitement, les ferrailles broyées peuvent ne pas satisfaire à nos exigences (ISO 9001), ainsi qu'à celles de nos clients exportateurs chargés de la valorisation matière, par exemple :

- Impuretés présentes en trop grand nombre ;
- Taille des broyats non satisfaisante ;
- Etc.

Au début d'une campagne de broyage, le personnel en charge du traitement effectue un contrôle visuel des ferrailles broyées et détermine si le produit est satisfaisant.

Si le produit n'est pas satisfaisant, l'opérateur redirige les ferrailles broyées (Produit Intermédiaire -PI-) vers le casier prévu à cet effet ou directement en début de la ligne de traitement. Ce PI est mélangé avec les matières premières afin d'éliminer la part résiduelle non ferreuse ou diminuer la taille des broyats.

Ce mode opératoire permet de :

- densifier la ferraille broyée et atteindre un tonnage optimum du container permettant de rentabiliser les coûts de transport ;
- respecter la procédure de sortie de statut de déchet (taux d'impureté inférieur à 2%, imposé par le Système de Management de la Qualité, certifié ISO 9001v2015 depuis 2016). Deux à trois passages peuvent être nécessaires pour le respect du taux d'impuretés.

15.3.3.1.4 Tri par courant de Foucault (Inducteur)

L'inducteur permet, grâce au courant de Foucault, de séparer les matières induites (métaux non ferreux) constituées majoritairement d'aluminium, des matières non induites, constituant les résidus de broyage.

Ces résidus de broyage sont constitués des petites pièces non métalliques contenues dans les VHU ou dans le platin (plastiques, mousses, textile ...).

Le métal non ferreux ainsi séparé (appelé ZORBA) sera collecté en bacs puis acheminé vers la table de tri manuel situé à l'intérieur du bâtiment.

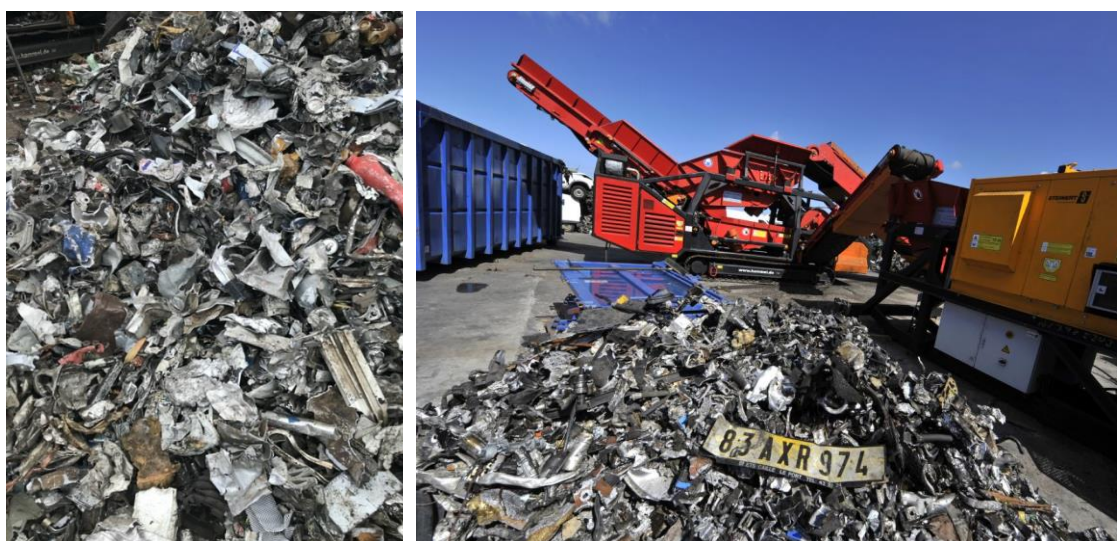


Figure 77: Illustration des résidus de broyage

15.3.3.1.5 Qualité obtenue en sortie de process

En sortie de ligne, les qualités suivantes seront obtenues :

- Des ferrailles broyées ;
- Des métaux non ferreux, essentiellement constitués d'aluminium ;
- Des résidus de broyage, constitués des refus d'induction ;

15.3.3.1.6 Système de maîtrise des poussière : la brumisation

Lors des opérations de broyage, les poussières émises sont susceptibles de se disperser dans l'environnement.

Afin d'éliminer le risque d'envol des poussières, un système de brumisation est mis en place au niveau de la trémie du broyeur.

Les diffuseurs produisent un brouillard composé de gouttelettes d'eau très fines comprises entre 0.5 et 2µm de diamètre. Ces gouttelettes captent alors les poussières grâce à leur poids, font retomber les poussières au plus près de leur source d'émission. La poussière ne forme donc pas de nuage et se retrouve même dans le flux à traiter dans le process (solidaire des produits broyés).



Figure 78: Nuage de brumisation au-dessus du broyeur en fonctionnement sur le site actuel

15.3.3.2 Compactage

La société GENERALL AUTOS a récemment acquis un compacteur. Celui-ci sera également transféré et utilisé à la plateforme projetée par GENERALL AUTOS.

Il est utilisé pour la préparation à l'export de ferrailles légères triées (ferrailles propres) ou en complément du broyeur pour l'expédition de platin non trié, dans des filières spécifiques.

Le compacteur (sur berce ampliroll) sera positionné à proximité de la zone de réception des ferrailles (cf. plan d'aménagement).

Le compactage permettra d'augmenter la densité des déchets à exporter et ainsi d'optimiser le transport. Il ne s'agit pas d'un traitement.

Les paquets seront ensuite alignés et empilés à proximité.

Ils seront ensuite placés dans un container maritime au moment de leur expédition.



Figure 79: Cliché illustrant le compacteur

15.3.3.3 Découpage des ferrailles lourdes

Certaines ferrailles ne pourront pas être expédiées pour être valorisées en l'état, du fait de leurs trop grandes dimensions et/ou de leur poids.

Ces pièces métalliques massives pourront être :

- Des poutrelles, des rails, des bennes... ;
- Les VHU lourds dépollués.

La ligne de broyage ne permettant pas leur prise en charge, ces pièces métalliques dites « lourdes » devront par conséquent être découpées au niveau de la zone de découpe.

Si possible, les éventuelles ferrailles légères seront séparées des pièces massives pour être dirigées vers le stockage des ferrailles à broyer. Le découpage permettra également la récupération de déchets non métalliques (bois, plastiques) susceptibles d'être accrochés aux ferrailles massives.

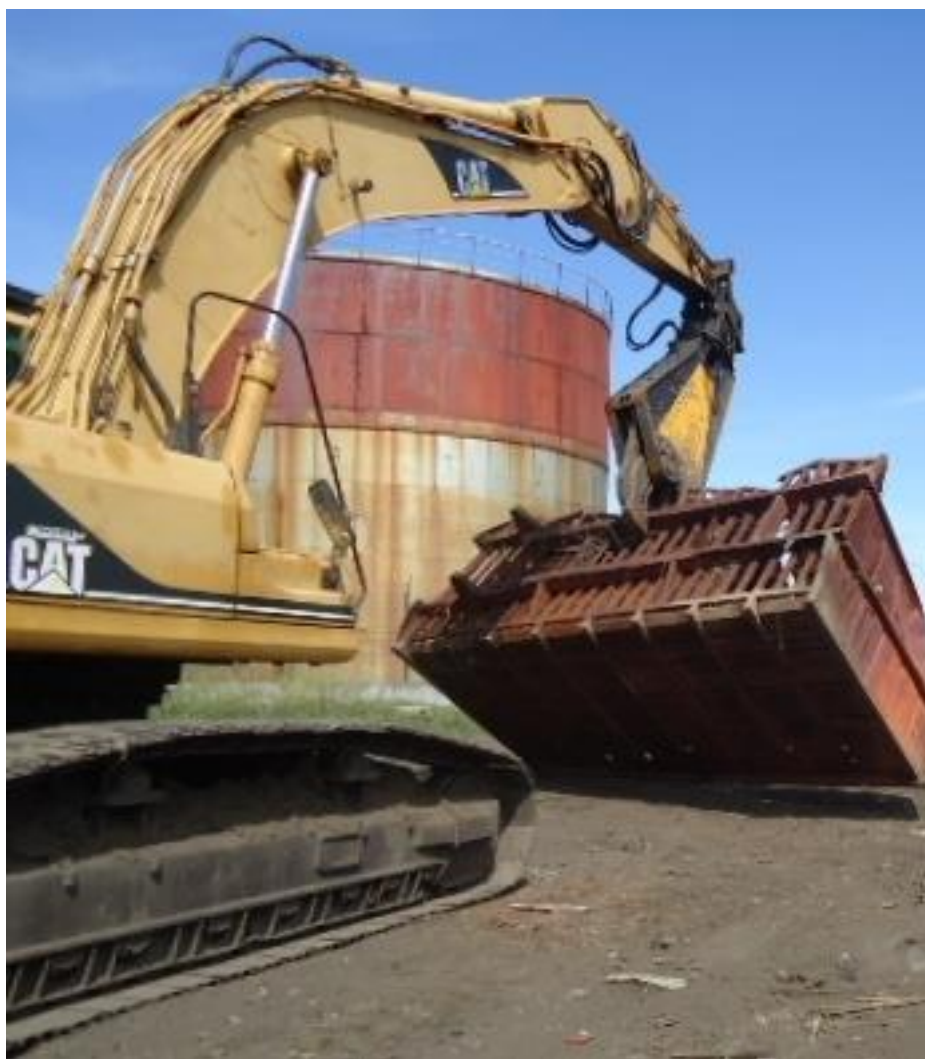


Figure 80: Cliché illustrant la cisaille hydraulique

15.3.3.4 Transit de déchets d'aluminium, cuivre et autre métaux non ferreux triés

Afin de pouvoir rationaliser les expéditions de déchets d'aluminium et de cuivre, GENERALL AUTOS souhaite procéder au regroupement de déchets d'aluminium triés sur son site.

Ce centre de regroupement sera alimenté par les apports des collecteurs et particuliers. GENERALL AUTOS mettra aussi en place sa propre collecte de ces déchets non ferreux triés.

Le broyage de non ferreux est possible mais non systématique (réduction de volume, augmentation densité).

Ils seront ensuite expédiés comme tels ou orientés vers la table de tri manuelle pour caractérisation et une meilleure valorisation.

15.3.4 Stockage

Après traitement, les différentes matières seront stockées dans l'attente de leur expédition. Ce stockage s'effectuera en fonction de la nature du produit.

15.3.4.1 Stockage produits finis

15.3.4.1.1 Produits finis Broyeur : Ferrailles Broyées

Les ferrailles broyées correspondantes aux cahiers des charges défini par les clients sont stockées à l'air libre dans l'alvéole prévue à cet effet.

La zone de stockage sera délimitée par des parois type Big Bloc (murs bétons modulables type Lego).



Figure 81: Illustration des parois type Big bloc pour la délimitation de la zone de stockage à l'air libre des ferrailles broyées

15.3.4.1.2 Produits finis : métaux non ferreux triés

Les métaux non ferreux issus de l'unité de tri à l'intérieur du bâtiment seront stockés soit dans les box, soit transférés et stockés en « Big bag » à l'intérieur du bâtiment, ou en vrac à l'extérieur dans les zones prévues à cet effet en attendant leur expédition.



Figure 82: Exemple de stockage en big bag pour les métaux ferreux triés

15.3.4.1.3 Produits finis : ferrailles lourdes cisailées

Les ferrailles lourdes cisailées seront directement mises en conteneur au fur et à mesure de la production avant expédition.

15.3.4.1.4 Produits finis : ferrailles compactées

Les ferrailles issues du compactage sont stockées comme tel dans l'aire d'expédition ou directement en conteneur.

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux– Commune de Saint Louis



15.3.4.2 Stockage Catalyseurs

Le site comportera une zone de stockage des catalyseurs usagés à l'intérieur de l'entrepôt (cf. plan de masse d'aménagement).

Ce local de 67 m² permettra de regrouper et de stocker avant expéditions les catalyseurs usagés collectés.

Les catalyseurs usagés seront conditionnés en big bags étanches, fermé.

15.3.4.3 Stockage Résidus de broyage

Les matières seront chargées dans des containers (ou des bennes pour les résidus de broyage) lors de leur expédition.

15.3.5 Expédition

Les déchets métalliques transitant sur le site seront principalement destinés à l'export. En fonction de l'état de la demande et de la variation des cours du marché, ils pourront également être cédés à des sociétés locales régulièrement autorisées pour recevoir ces déchets.

Ils seront expédiés selon le mode de conditionnement le mieux approprié au regard de la nature et du volume des déchets à expédier (container, benne, big-bag, bac).

15.3.5.1 Expédition Produits Finis

GENERALL AUTOS procédera au remplissage des containers maritimes 20'' ou 40'' sur site, grâce à un basculeur de container et à l'aide d'une pelle munie d'un grappin.

15.3.5.2 Produits finis Broyeur : Ferrailles Broyées

Les ferrailles broyées, grâce à un basculeur de container et à l'aide d'une pelle munie d'un grappin, sont versées en vrac dans des containers maritimes de 20'' sur site.



Figure 83: Illustration du principe du basculeur pour le chargement des conteneurs

15.3.5.2.1 Produits finis table de tri : métaux non ferreux triés

Les métaux non ferreux issus du tri seront expédiés en conteneur de 20'' ou 40'' en big bag ou en vrac chargés sur site dans l'aire appropriée.

15.3.5.2.2 Produits finis cisailage : ferrailles lourdes cisailées

Les ferrailles lourdes issues du cisailage sont chargées en vrac dans des containers maritimes de 20'' sur site.

15.3.5.2.3 Produits finis compactage : ferrailles compactées

Les ferrailles issues du compactage sont chargées en vrac dans des containers maritimes de 20'' sur site.

15.3.5.3 Expédition Catalyseurs

Les catalyseurs usagés conditionnés en Big bag seront chargés sur site dans l'aire appropriée et expédiés en conteneur de 20''.

15.3.5.4 Evacuation des Résidus de broyage

Les résidus de broyage seront quant à eux expédiés en benne vers un centre de stockage de déchets non dangereux (ISDND) agréé ou vers d'autres installations agréées.

15.3.6 Traçabilité et déclarations

GENERALL AUTOS transmettra aux Centres VHU partenaires agréés les CERFA (Bordereaux de suivi de déchet) attestant de la prise en charge et de la destruction des VHU réceptionnés ainsi que les résultats de l'évaluation de la performance du broyeur. GENERALL AUTOS tiendra un livre de police informatisé à cette fin.

D'autre part, GENERALL AUTOS communiquera à l'ADEME dans les délais prévus la déclaration prévue par l'application du 4 de l'article R.543-165 ainsi que les données économiques et financières permettant d'évaluer l'équilibre économique de la filière.

La déclaration mentionnée ci-dessus comprend notamment la justification de l'atteinte des taux de recyclage et de valorisation et de recyclage et réutilisation.

15.4 Synthèse de l'état initial du site et de son environnement

L'état initial a permis de dresser un état des lieux complet de l'environnement au niveau de l'aire d'étude.

Le tableau présenté ci-après établit une analyse des enjeux et sensibilités environnementales au sein de l'aire d'étude.

Pour chaque thématique, l'enjeu représente, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés globalement par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc. Cette analyse et hiérarchisation des enjeux est indépendante du projet.

La sensibilité exprime le risque d'altération ou de perte de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation du projet. Il s'agit de qualifier et quantifier le niveau d'impact potentiel du projet sur l'enjeu étudié.

Quatre niveaux d'enjeu et de sensibilité sont définis.

Enjeux	Sensibilité
Absence d'enjeux	Absence de sensibilité
Faible	Faible
Moyen	Moyen
Fort	Fort

Thématique	Sous thématique	Enjeux environnementaux	Sensibilité vis à vie du projet
Air et Climat	Climatologie	Température minimale : 13,8°C Température maximale : 35,8°C Hauteur des précipitations : 1000 mm Vents : 4,5 m/s en moyenne annuelle Ensoleillement : 6 h/j en moyenne annuelle	Absence de sensibilité
	Qualité de l'air	Les principales sources d'émissions sur le secteur d'étude sont actuellement : le trafic routier. L'air est de qualité relativement correcte avec quelques dégradations ponctuelles dû à la présence d'axes routiers très fréquentés, site industriel à proximité (Centrale Thermique du Gol et Usine Sucrière).	Moyen
Sol et Sous-sol	Topographie	La topographie sera modifiée afin d'inclure les différents composants de l'unité de broyage.	Absence de sensibilité
	Pédologie	Le sol est de texture limoneuse à argileuse, avec une structure grumeleuse et friable dotant la zone d'atouts considérables pour sa mise en valeur agricole, forte perméabilité des sols alluvionnaires.	Absence de sensibilité
	Géologie	La zone d'étude est constituée des formations pyroclastiques (tf)	Absence de sensibilité
	Qualité du sol	Le sol présente des traces de pollution par les hydrocarbures et les métaux liée aux activités précédentes exercées sur la parcelle.	Moyen
Eau	Eau de surface	La zone d'étude est située à environ 2.5 km de la rivière Saint Etienne, 600 m de la ravine du Gol et 900 m de l'Etang du Gol. La masse d'eau de la rivière Saint-Etienne présente un état écologique moyen mais un bon état chimique. Aucun rejet ne sera réalisé dans une rivière ou ravine.	Faible
	Eau souterraine	La zone d'étude est incluse dans le périmètre de la masse d'eau souterraine codifiée FRLG108, libellé, aquifère littoral du Gol	Faible

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux- Commune de Saint Louis



		Tous les captages AEP sont situés au nord du site. Le projet n'a donc aucune incidence sur la ressource.	
Milieux naturels	Périmètre de protection et inventaire	La zone d'étude ne se trouve pas dans une zone classée ZNIEFF, cependant elle est voisine de la ZNIEFF de type I de l'Etang du Gol à environ 600 m du site.	Absence de sensibilité
	Faune terrestre	La zone d'étude n'est incluse dans aucun périmètre de protection. Elle est située sur un espace anthropisé constitué de bâtiments et de parking. Le milieu naturel est donc pauvre et n'est pas favorable à la présence d'espèces	Absence de sensibilité
	Flore		
Environnement humain	Population	Population en croissance démographique constante depuis les années 2000.	Absence de sensibilité
	Habitat	La commune de Saint Louis compte 18 515 ménages.	Absence de sensibilité
	Occupation du sol	Selon le PLU de la commune de Saint-Louis, la zone d'étude est classée en zone UE.	Absence de sensibilité
Nuisances environnantes	Bruit	Le broyage des véhicules sera source de bruit.	Faible
	Odeur	Aucune odeur n'est à prévoir sur le site.	Absence de sensibilité
	Poussières	Le site présente un taux d'empoussièrement 4 fois plus faible que le seuil de référence de 500mg/m ² /jour.	Moyen
Paysage	Environnement paysager	La zone d'étude se trouve dans la zone industrielle à l'entrée de la commune de Saint Louis. En face se trouve la sucrerie du Gol, et à côté une entreprise de transport et le premier site de Général Autos La Direction Régionale des Affaires culturelles fait mention de plusieurs monuments inscrits ou classés sur la commune. Ils sont tous situés à plus de 1 km de la zone d'étude.	Faible
Trafic	Infrastructure routières	Le réseau routier public, communal, départemental ou national, est constitué d'un ensemble de voies dont la hiérarchie peut être appréciée au regard de la nature des flux de circulation.	Absence de sensibilité

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



	Trafic routier	Le site se trouvant à l'entrée de la commune de Saint-Louis, la voie est suffisamment bien dimensionnée pour le flux de client attendu, ainsi pour les camions amenant les véhicules.	Faible
Risques naturels et technologiques	Mouvement de terrain	La zone d'étude est concernée n'est pas concerné par le risque d'aléa mouvement de terrain excepté sur sa voie de sortie où il est considéré comme faible.	Absence de sensibilité
	Inondation	La zone d'étude n'est pas concernée par le risque inondation.	Absence de sensibilité
	Sismiques	Tout le territoire de l'île de la Réunion est classé en zone 2, qualifiée de « sismicité faible »	Absence de sensibilité
	Volcaniques	La commune de saint -Louis n'est pas concernée par le risque volcanique	Absence de sensibilité
	Risque industriels et technologiques	Plusieurs ICPE ont été recensés à proximité immédiate du site.	Faible
	Risque transport de matière dangereuse	La future installation se trouve à proximité immédiate de la nationale 2001. Elle est donc potentiellement sujette au risque de transport de matières dangereuses.	Faible

15.5 Synthèse des incidences sur l'environnement et des mesures associées

Le tableau suivant synthétise les niveaux retenus pour définir les effets résiduels du projet sur les différentes thématiques.

Effet négatif	Fort	Moyen	Faible	Nul
Effet positif	Fort	Faible		
Aucun effet	Sans effet			

Thématique	Sujet	Effet potentiel	Synthèse des mesures Evitement (E) / Réduction (R)	Effet résiduel du projet	Mesures compensatoires	Coûts des mesures
Air et Climat	Climat	<p><u>Phase travaux</u> : Emissions temporaires et très localisées de quantité négligeable de gaz à effet de serre par les engins de chantier.</p> <p><u>Phase exploitation</u> : Emissions de gaz à effet de serre par les engins de manutention à moteur thermique mais en faible quantité et limité et de façon très localisée</p>	<p><u>Phase travaux</u> : Aucune</p> <p><u>Phase exploitation</u> : Aucune</p>	Aucun	Aucune	Sans objet
	Qualité de l'air	<p><u>Phase travaux</u> : Emissions temporaires et très localisées de</p>	<p><u>Phase travaux</u> :</p>	Aucun	Aucune	Intégré aux travaux et à l'exploitation



Thématique	Sujet	Effet potentiel	Synthèse des mesures Evitement (E) / Réduction (R)	Effet résiduel du projet	Mesures compensatoires	Coûts des mesures
		<p>gaz d'échappement par les engins de chantier. Effet négligeable.</p> <p><u>Phase exploitation :</u> Emissions de gaz d'échappement par les engins de manutention à moteur thermique mais en faible quantité et limité et de façon très localisée. Effet négligeable. Poussières générées par le broyeur. Effet moyen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Arrêt des moteurs demandé lors des stationnements (E) ; ○ Contrôle régulier des engins et respect des normes constructeurs en vigueur (R) ; ○ Respect des limitations de vitesses (R) <p><u>Phase d'exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Brumisation de la trémie (E). 			
Sol et sous-sol		<p><u>Phase travaux :</u> Risque de pollution accidentelle par les engins lors de l'aménagement des réseaux (fuites hydrocarbures ou huiles)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aucun rejet direct dans les eaux souterraines n'est prévu (E). ○ Les véhicules et engins de chantier et sur le site en exploitation seront entretenus régulièrement et les opérations de maintenance et de nettoyage seront réalisées 	Aucun	Aucune	Intégré aux travaux et à l'exploitation



Thématique	Sujet	Effet potentiel	Synthèse des mesures Evitement (E) / Réduction (R)	Effet résiduel du projet	Mesures compensatoires	Coûts des mesures
		<p><u>Phase d'exploitation</u> :</p> <p>L'ensemble de la parcelle est bétonnée donc pas d'incidences directes sur le sol.</p>	<p>préférentiellement au sein des ateliers. Dans le cas contraire, l'entretien des engins sera réalisé à une distance respectable des éventuels réseaux et de l'étang, sur une aire étanche avec un système de récupération des effluents liquides et résiduels (E) ;</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Les déchets de chantier : ils correspondent essentiellement à des déchets non dangereux (type Déchets Ménagers et Assimilés générés sur la base vie) et à des déchets dangereux en faible quantité tels que chiffons, bidons souillés... Ces derniers seront récupérés et stockés dans des contenants étanches avant d'être évacués par un professionnel agréé (E) ; ○ Les travaux ne devront pas être réalisés en période de fortes pluies (E); ○ Le chantier sera équipé en matériel (matériaux absorbants, sacs poubelles, barrages flottants, gants, kits anti-pollution, 			



Thématique	Sujet	Effet potentiel	Synthèse des mesures Evitement (E) / Réduction (R)	Effet résiduel du projet	Mesures compensatoires	Coûts des mesures
			<p>etc.) permettant de faire face à un accident ou un incident (fuite d'huile par exemple) (R) ;</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Pendant toute la durée des travaux, les modalités de réalisation des travaux feront l'objet de contrôles par le Maître d'Ouvrage ou son représentant (R) ; ○ Tout incident susceptible d'avoir des effets sur l'environnement sera immédiatement porté à la connaissance des autorités compétentes qui pourront demander l'arrêt du chantier et solliciter une analyse des moyens et méthodes pour éviter que cela ne se reproduise (E). <p><u>Phase exploitation :</u> Les produits polluants sont stockés en contenants étanches (atelier de maintenance, stockage en petites quantités) ou sur rétention (cuve FOD).</p>			



Thématique	Sujet	Effet potentiel	Synthèse des mesures Evitement (E) / Réduction (R)	Effet résiduel du projet	Mesures compensatoires	Coûts des mesures
			<p>Les eaux de ruissellement passent par un séparateur hydrocarbure avant infiltration dans le sol.</p> <p>Le séparateur hydrocarbure est vidangé une fois par an.</p>			
Masse d'eau en présence	Eaux souterraines	<p><u>Phase travaux</u> :</p> <p>Aucun prélèvement ni aucune interception avec la masse d'eau.</p> <p><u>Phase exploitation</u> :</p> <p>Aucun impact supplémentaires du projet par rapport à la situation actuelle où aucun rejet direct dans les eaux souterraines n'est prévu :</p> <p>-eaux pluviales ruisselant sur la parcelle réinfiltré dans le sol après un passage via un débourbeur/déshuileur. Ce dispositif sera maintenu.</p> <p>-Eaux usées des sanitaires évacuées</p>	<p><u>Phase travaux</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Aucun rejet direct dans les eaux souterraines n'est prévu (E). ○ Les véhicules et engins de chantier et sur le site en exploitation seront entretenus régulièrement et les opérations de maintenance et de nettoyage seront réalisées préférentiellement au sein des ateliers. Dans le cas contraire, l'entretien des engins sera réalisé à une distance respectable des éventuels réseaux et de l'étang, sur une aire étanche avec un système de récupération des effluents liquides et résiduels (E) ; ○ Les déchets de chantier: ils correspondent essentiellement à des déchets non dangereux (type Déchets Ménagers et Assimilés 	Aucun	Aucune	Intégré aux travaux et à l'exploitation



Thématique	Sujet	Effet potentiel	Synthèse des mesures Evitement (E) / Réduction (R)	Effet résiduel du projet	Mesures compensatoires	Coûts des mesures
		<p>vers le système d'assainissement collectif du lotissement</p> <p>-La brumisation ne générera pas d'eaux de process.</p> <p>Toutefois, présence de produits polluants sur site pouvant se déverser accidentellement.</p>	<p>générés sur la base vie) et à des déchets dangereux en faible quantité tels que chiffons, bidons souillés... Ces derniers seront récupérés et stockés dans des contenants étanches avant d'être évacués par un professionnel agréé (E) ;</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Les travaux ne devront pas être réalisés en période de fortes pluies (E); ○ Le chantier sera équipé en matériel (matériaux absorbants, sacs poubelles, barrages flottants, gants, kits anti-pollution, etc.) permettant de faire face à un accident ou un incident (fuite d'huile par exemple) (R) ; ○ Pendant toute la durée des travaux, les modalités de réalisation des travaux feront l'objet de contrôles par le Maître d'Ouvrage ou son représentant (R) ; ○ Tout incident susceptible d'avoir des effets sur l'environnement sera immédiatement porté à la 			



Thématique	Sujet	Effet potentiel	Synthèse des mesures Evitement (E) / Réduction (R)	Effet résiduel du projet	Mesures compensatoires	Coûts des mesures
			<p>connaissance des autorités compétentes qui pourront demander l'arrêt du chantier et solliciter une analyse des moyens et méthodes pour éviter que cela ne se reproduise (E).</p> <p><u>Phase exploitation :</u> Les produits polluants sont stockés en contenants étanches (atelier de maintenance, stockage en petites quantités) ou sur rétention (cuve FOD). Les eaux de ruissellement passent par un séparateur hydrocarbure avant infiltration dans le sol. Le séparateur hydrocarbure est vidangé une fois par an. Traitement des eaux en sortie du séparateur hydrocarbure par le biais d'une micro-station de traitement par floculation</p>			
		Aucun prélèvement dans les eaux souterraines n'est prévu	Aucune	Aucun	Aucune	Sans objet



Thématique	Sujet	Effet potentiel	Synthèse des mesures Evitement (E) / Réduction (R)	Effet résiduel du projet	Mesures compensatoires	Coûts des mesures
	Masse d'eau de surface	Pas de masse d'eau de surface dans l'aire d'influence du projet	Aucune	Aucun	Aucune	Sans objet
	Masse d'eau côtière	Pas de masse d'eau côtière dans l'aire d'influence du projet	Aucune	Aucun	Aucune	Sans objet
	Usages	Aucun conflit d'usage de la ressource	Aucune	Aucun	Aucune	Sans objet
Milieux naturels	Périmètre de protection et inventaire	Concerné par aucun périmètre de protection	Aucune	Aucun	Aucune	Sans objet
	Faune	Perturbation du Pétrel Noir, du Pétrel de Barau et du Puffin de Baillon par éclairage de nuit	<p><u>Phase d'exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Le site ne fonctionnera qu'en horaires de journée 7h-12h et 13h-15h (E) ○ Le site ne comprendra qu'un éclairage unique au niveau du bâtiment (E) ○ Capteur de présence pour déclenchement de l'éclairage de nuit si présence humaine (R) ○ Les lumières du site auront un halo dirigé vers le bas (R) 	Aucun		Intégré aux travaux et à l'exploitation
	Flore	<u>Phase travaux et exploitation :</u> Aucune végétation n'est	Aucune	Aucun	Aucune	Sans objet



Thématique	Sujet	Effet potentiel	Synthèse des mesures Evitement (E) / Réduction (R)	Effet résiduel du projet	Mesures compensatoires	Coûts des mesures
		présente dans l'aire d'influence du projet				
Environnement humain	Démographie Population	<p><u>Phase travaux et exploitation</u> :</p> <p>Pas d'habitation à proximité immédiate du site.</p> <p>Nuisance sonores vis-à-vis des ERP et entreprises environnantes</p>	<p><u>Phase travaux</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Travaux de jour et en semaine uniquement (E) ○ Les travaux auront une durée de 10.5 mois (R). ○ Limitation d'usage de groupes électrogènes et compresseurs (R) <p><u>Phase d'exploitation</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Le site sera clôturé par des murs pleins de 3,20m sur les 4 côtés et 2.5m sur la face sud-ouest (R) ○ Voie d'accès clôturée par des panneaux rigides de 2.5m de haut (R) 	Aucun	Aucune	Intégré aux travaux et à l'exploitation
	Occupation du sol	<p><u>Phase travaux et exploitation</u> : Pas de modification de l'occupation des sols</p>	Aucune	Aucun	Aucune	Sans objet
Paysage et patrimoine	Patrimoine	<p><u>Phase travaux et exploitation</u> : Non concernée par la présence de</p>	Aucune	Aucun	Aucune	Sans objet



Thématique	Sujet	Effet potentiel	Synthèse des mesures Evitement (E) / Réduction (R)	Effet résiduel du projet	Mesures compensatoires	Coûts des mesures
		monument historique inscrit ou classé ni par aucun site inscrit ou classé, site du Conservatoire du littoral ou site archéologique.				
	Environnement paysager	<p><u>Phase travaux :</u> Les travaux se limiteront à la parcelle DH827 et seront temporaires. L'effet est négligeable.</p> <p><u>Phase d'exploitation :</u> La mise en place du projet ne modifiera pas l'aspect paysager de la zone à vocation industrielle. Les incidences sur le paysage sont nulles.</p>	Aucune	Aucun	Aucune	Sans objet
Nuisances environnementales	Bruit	<p><u>Phase travaux :</u> Les travaux (circulation d'engins et démolition) seront sources de bruit mais l'effet sera temporaire et localisé.</p>	<p><u>Phase travaux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Travaux de jour et en semaine uniquement (E) ○ Limitation d'usage de groupes électrogènes et compresseurs 	Aucun	Aucune	Intégré aux travaux



Thématique	Sujet	Effet potentiel	Synthèse des mesures Evitement (E) / Réduction (R)	Effet résiduel du projet	Mesures compensatoires	Coûts des mesures
		<p><u>Phase d'exploitation</u> :</p> <p>l'atelier de tri manuel dans le bâtiment, qu'une partie du site de la sucrerie et de la RN2001 seront soumis à des sons supérieurs à 70 dB.</p>	<p><u>Phase d'exploitation</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Le site sera clôturé par des murs pleins de 3,20m sur les 4 côtés et 2.5m sur la face sud-ouest (R) ○ Voie d'accès clôturée par des panneaux rigides de 2.5m de haut (R) 			
	Odeur	<p><u>Phase travaux et exploitation</u> :</p> <p>Le projet ne sera pas source d'émissions d'odeurs.</p>	Aucune	Aucun	Aucune	Sans objet
	Poussières	<p><u>Phase travaux</u> :</p> <p>Les travaux de démolition pourront être sources de poussière mais effet temporaire (quelques heures) et localisé</p> <p><u>Phase exploitation</u> :</p> <p>Poussières générées par le broyeur. Effet moyen.</p>	<p><u>Phase travaux</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Arrosage régulier et si nécessaire des pistes de chantier (R) ○ Bâchage des camions lors de l'évacuation des gravats si nécessaire (E) <p><u>Phase exploitation</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Brumisation de la trémie (E). 	Aucun	Aucune	Intégré aux travaux et à l'exploitation
	Emissions lumineuses	Pas d'émissions lumineuses en dehors	Aucune	Aucun	Aucune	Sans objet



Thématique	Sujet	Effet potentiel	Synthèse des mesures Evitement (E) / Réduction (R)	Effet résiduel du projet	Mesures compensatoires	Coûts des mesures
		des périodes de travail (7h – 15h)				
Trafic Risques naturels et technologiques	Circulation	<p><u>Phase travaux</u> :</p> Pas d'augmentation du trafic par rapport à la situation actuelle. <p><u>Phase exploitation</u> :</p> Augmentation de la circulation négligeable (25 camions par jour).	Aucune	Aucun	Aucune	Sans objet
	Inondation et mouvement de terrain	Le projet se situe hors zone d'aléa inondation et mouvement de terrain	Aucune	Aucun	Aucune	Sans objet
	Risque industriels et technologiques	Les effets incendies seront contenus à l'intérieur des limites de propriétés du site. Une rétention des eaux d'extinction incendie est prévue dans les installations.	Aucune	Aucun	Aucune	Sans objet
	Risques liés aux vecteurs de maladie	Risque faible de création de gîtes larvaires par stagnation d'eau.	Contrôle hebdomadaire en cas de pluie pour éliminer les eaux stagnantes. Démoustication par voie chimique si nécessaire.	Aucun	Aucune	Sans objet

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux – Commune de Saint Louis



Thématique	Sujet	Effet potentiel	Synthèse des mesures Evitement (E) / Réduction (R)	Effet résiduel du projet	Mesures compensatoires	Coûts des mesures
		Risque nul de développement de légionelle dans la canalisation chauffée du système de brumisation en plein soleil car aucune stagnation d'eau dans le système. L'eau utilisée est l'eau du réseau AEP préalablement chlorée				

15.6 Compatibilité avec les documents de planification et de gestion des eaux

Le projet est compatible avec :

- les objectifs du SDAGE Réunion 2016-2021 ;
- les objectifs du SAGE Sud ;
- le Plan de Prévention multirisques de la commune de Saint-Louis ;
- les objectifs visés à l'article L.211-1 du code de l'environnement.

Le projet n'est pas concerné par l'article D.211-10 du code de l'environnement relatif aux objectifs de qualité des eaux.

16 AUTEURS DE L'ETUDE

16.1 Auteurs des pièces du dossier d'autorisation environnementale

Auteurs	Société	Fonction	Spécialité
Organisation et gestion générale du dossier			
Maella DREAN	SAFEGE	Responsable de pôle	Réglementaire
Identification et cadre réglementaire			
Maella DREAN	SAFEGE	Responsable de pôle	Réglementaire
Fabien NEX	SAFEGE	Chef de projet	Réglementaire
Anaïs DELOFFRE	SAFEGE	Ingénieure de projet	Réglementaire
Dossier de plan			
Simon MARTY	SAFEGE	Chargé d'affaire	Maitrise d'œuvre
Clémence MANTEAU	SAFEGE	Projeteur - Contrôleur	Dessinatrice – infographiste, spécialiste SIG
Étude d'impact			
Maella DREAN	SAFEGE	Responsable de pôle	Réglementaire
Anaïs DELOFFRE	SAFEGE	Ingénieur de projet	Réglementaire
Etude de dangers			
Mathieu MOUNICQ	SAFEGE	Ingénieur de projet	Réglementaire
Etude hydraulique			
Florent BUTRUILLE	SAFEGE	Ingénieur de projet	Hydraulique

16.2 Auteurs des études techniques

16.2.1 Etude de conception des aménagements

SUEZ CONSULTING

Intervenant	Fonction
Gérald L'HOSTETTE	Directeur commercial
Simon MARTY	Chargé d'affaires
Clémence MANTEAU	Technicienne

16.2.2 Etude d'impact acoustique

SAFEGE

Bureau d'étude ingénierie et conseil en environnement

Rôle : Réalisation des mesures acoustiques in situ

Auteurs : Clémence MANTEAU

SIXENSE Engineering

Bureau d'étude spécialisé en acoustique industrielle et environnementale

Rôle : Modélisation acoustique 3D du projet

Analyse et rédaction d'un rapport d'étude d'impact avec avis d'expert

Auteurs : Vincent MICHEL
Giovanni FIORRATO

16.2.3 Etude de qualité du sol

ENVIROTECH Ingénierie

Bureau d'étude bureau d'études accompagnant les acteurs de l'aménagement du territoire (public et privée) et de l'industrie dans la gestion environnementale de leur projet d'urbanisme ou de développement industriel.

Envirotech Ingénierie intervient pour des missions d'ingénierie-conseil, d'assistance à maîtrise d'ouvrage ou de maîtrise d'œuvre. Les domaines d'intervention sont variés (ICPE, hydraulique, aménagement du territoire, dépollution, désamiantage...).

Rôle : Etude historique et documentaire

Diagnostic environnemental du milieu souterrain

Auteurs : L. PAGNIER
Yoann DOSSEUL

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux- Commune de Saint Louis



16.2.4 Etude de mesure de retombées atmosphériques

ENVIROTECH Ingénierie

Bureau d'étude bureau d'études accompagnant les acteurs de l'aménagement du territoire (public et privée) et de l'industrie dans la gestion environnementale de leur projet d'urbanisme ou de développement industriel.

Envirotech Ingénierie intervient pour des missions d'ingénierie-conseil, d'assistance à maîtrise d'ouvrage ou de maîtrise d'œuvre. Les domaines d'intervention sont variés (ICPE, hydraulique, aménagement du territoire, dépollution, désamiantage...).

Rôle : Etude historique et documentaire

Diagnostic environnemental du milieu souterrain

Auteurs : L. PAGNIER

Yoann DOSSEUL



ANNEXE 1 : JUSTIFICATIF DE RUPTURE DE LA CONVENTION AVEC ECOSYSTEM





GENERALL AUTOS

6 Chemin Maniron

97450 SAINT LOUIS

A l'attention de Monsieur Hosman BADAT,

Courbevoie, le 27 avril 2021

Courrier électronique DocuSign

Objet : Résiliation du contrat « Opérateur de Gestion de Déchets »

Monsieur,

Conformément à votre demande par courriel en date du 15 avril 2021 que vous trouverez ci-joint et suite à nos échanges, nous vous informons que le contrat « Opérateur de Gestion de Déchets » au sens de l'article R.543-200-1 du Code de l'environnement entré en vigueur le 1^{er} janvier 2021 conclu avec GENERALL AUTOS est résilié.

GENERALL AUTOS s'engage toutefois à respecter ses obligations au sens notamment de l'article R.543-200-1 du Code de l'environnement.


GENERALL AUTOS, en tant qu'Opérateur de Gestion de Déchets a pour obligation de disposer d'un contrat, notamment avec un éco-organisme agréé, dans les conditions précisées à l'article R.543-200-1 II du Code de l'environnement.

Cette résiliation est effective à compter de la date de signature du présent courrier par la dernière partie signataire.

Nous vous prions de bien vouloir agréer, Monsieur, nos salutations distinguées.

Nathalie YSERD

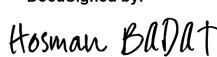
Directrice Générale

DocuSigned by:

6316D641264E461...

Afin de confirmer votre accord sur les termes du présent courrier de résiliation, nous vous remercions de bien vouloir signer ci-après.

Date et Signature précédée de la mention « bon pour accord » de GENERALL AUTOS, représentée par Monsieur Hosman BADAT, Gérant :

Bon pour accord 29/4/2021

DocuSigned by:

5FA5330D12A6453...

De : [BADAT](#)
A : [Célia BUSTANJI](#); [Margo TERRIEN](#)
Cc : myriam.mahabot@seuz.com; maella.drean@seuz.com; [gse](#); reza.mangroli@generallautos.fr; [Naila Pro](#); sikanderbadat@generallautos.fr; "muss >> Jean louis mussard <jeanlouis.mussard@gmail.com>; secretariatrecyclage@generallautos.fr
Objet : Fwd: Résiliation contrat opérateur gestion des déchets DocuSign Envelope ID: F888F90D-5939-4CF5-BF2D-02A2B2FB5E0E
Date : jeudi 15 avril 2021 12:20:06

Bonjour Mesdames,

Nous subissons de plus en plus de contraintes administratives avec la DEAL concernant le stockage de DEEE (considérés comme déchets dangereux) sur notre site.

nous sommes au regret de résilier notre contrat.

Merci de nous confirmer par retour afin de transmettre aux services de l'inspection des installations classées à la DEAL de La Réunion.

BIEN CORDIALEMENT

HOSMAN BADAT

--

Cordialement,

Benoit DUBOURG
Responsable QSE
mél: benoit.dubourg@generallautos.fr
mobile: +262(0)692 824 214

Général Autos
10, rue Vavangue
ZAC Finette
97490 Sainte Clotilde
Tel: +262 (0)2 62 28 08 46
Fax: +262 (0)2 62 41 22 52
Pièces détachées Sainte Clotilde: piecesnord@generallautos.fr
Pièces détachées Saint Louis: piecesud@generallautos.fr
Secrétariat Sainte Clotilde: secretariatnord@generallautos.fr
Secrétariat Saint Louis: secretariatsud@generallautos.fr
Broyeur: recyclage@generallautos.fr
Secrétariat broyeur: secretariatrecyclage@generallautos.fr

Certificat de réalisation

Identifiant d'enveloppe: EF218EFB7AB24643B849F3B8F75A5A3E
 Objet: GENERALL AUTOS - Courrier de résiliation du contrat GDD
 Enveloppe source:
 Nombre de pages du document: 2
 Nombre de pages du certificat: 8
 Signature dirigée: Activé
 Horodatage de l'enveloppe: Activé
 Fuseau horaire: (UTC+01:00) Bruxelles, Copenhague, Madrid, Paris

État: Complétée

Émetteur de l'enveloppe:
 Célia BUSTANJI
 34-40 Rue Henri Regnault
 PARIS LA DEFENSE CEDEX, Ile-de-France 92068
 cbustanji@ecosystem.eco
 Adresse IP: 176.133.30.69

Suivi du dossier

État: Original
 27 avril 2021 | 17:25

Titulaire: Célia BUSTANJI
 cbustanji@ecosystem.eco


Emplacement: DocuSign

Événements de signataire

Nathalie YSERD
 nyserd@ecosystem.eco
 Directrice Générale
 ecosystem

Niveau de sécurité: E-mail, Authentification de
 compte (aucune)

Signature

DocuSigned by:

 6316D641264E461...

Sélection d'une signature : Image de signature
 chargée
 En utilisant l'adresse IP: 84.14.246.66


Horodatage

Envoyée: 27 avril 2021 | 17:30
 Consultée: 28 avril 2021 | 09:58
 Signée: 28 avril 2021 | 09:58

Divulgence relative aux Signatures et aux Dossiers électroniques:

Non offert par DocuSign

Hosman BADAT
 directionhb@generallautos.fr
 Niveau de sécurité: E-mail, Authentification de
 compte (aucune)

DocuSigned by:

 5FA5330D12A6453...

Sélection d'une signature : Style présélectionné
 En utilisant l'adresse IP: 165.169.6.166

Envoyée: 28 avril 2021 | 09:58
 Consultée: 28 avril 2021 | 11:37
 Signée: 29 avril 2021 | 08:05

Divulgence relative aux Signatures et aux Dossiers électroniques:

Accepté: 29 avril 2021 | 08:05
 ID: 8ca2b10f-311f-4f03-85c8-752136861615

Événements de signataire en personne Signature**Horodatage****Événements de livraison à l'éditeur****État****Horodatage****Événements de livraison à l'agent****État****Horodatage****Événements de livraison intermédiaire État****Horodatage****Événements de livraison certifiée****État****Horodatage****Événements de copie carbone****État****Horodatage**

Filoména CABAR
 fcabar@ecosystem.eco

Copié

Envoyée: 29 avril 2021 | 08:05

Niveau de sécurité: E-mail, Authentification de
 compte (aucune)

Divulgence relative aux Signatures et aux Dossiers électroniques:

Événements de copie carbone	État	Horodatage
-----------------------------	------	------------

Accepté: 01 mars 2021 | 12:00
ID: b18e0608-d657-4dd7-8c7a-3af274536a1f

Événements de témoins	Signature	Horodatage
-----------------------	-----------	------------

Événements notariaux	Signature	Horodatage
----------------------	-----------	------------

Récapitulatif des événements de l'enveloppe	État	Horodatages
---	------	-------------

Enveloppe envoyée	Haché/crypté	27 avril 2021 17:30
Livraison certifiée	Sécurité vérifiée	28 avril 2021 11:37
Signature complétée	Sécurité vérifiée	29 avril 2021 08:05
Complétée	Sécurité vérifiée	29 avril 2021 08:05

Événements de paiement	État	Horodatages
------------------------	------	-------------

Divulgarion relative aux Signatures et aux Dossiers électroniques

ELECTRONIC RECORD AND SIGNATURE DISCLOSURE

From time to time, ecosystem (we, us or Company) may be required by law to provide to you certain written notices or disclosures. Described below are the terms and conditions for providing to you such notices and disclosures electronically through the DocuSign system. Please read the information below carefully and thoroughly, and if you can access this information electronically to your satisfaction and agree to this Electronic Record and Signature Disclosure (ERSD), please confirm your agreement by selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

Getting paper copies

At any time, you may request from us a paper copy of any record provided or made available electronically to you by us. You will have the ability to download and print documents we send to you through the DocuSign system during and immediately after the signing session and, if you elect to create a DocuSign account, you may access the documents for a limited period of time (usually 30 days) after such documents are first sent to you. After such time, if you wish for us to send you paper copies of any such documents from our office to you, you will be charged a \$0.00 per-page fee. You may request delivery of such paper copies from us by following the procedure described below.

Withdrawing your consent

If you decide to receive notices and disclosures from us electronically, you may at any time change your mind and tell us that thereafter you want to receive required notices and disclosures only in paper format. How you must inform us of your decision to receive future notices and disclosure in paper format and withdraw your consent to receive notices and disclosures electronically is described below.

Consequences of changing your mind

If you elect to receive required notices and disclosures only in paper format, it will slow the speed at which we can complete certain steps in transactions with you and delivering services to you because we will need first to send the required notices or disclosures to you in paper format, and then wait until we receive back from you your acknowledgment of your receipt of such paper notices or disclosures. Further, you will no longer be able to use the DocuSign system to receive required notices and consents electronically from us or to sign electronically documents from us.

All notices and disclosures will be sent to you electronically

Unless you tell us otherwise in accordance with the procedures described herein, we will provide electronically to you through the DocuSign system all required notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you during the course of our relationship with you. To reduce the chance of you inadvertently not receiving any notice or disclosure, we prefer to provide all of the required notices and disclosures to you by the same method and to the same address that you have given us. Thus, you can receive all the disclosures and notices electronically or in paper format through the paper mail delivery system. If you do not agree with this process, please let us know as described below. Please also see the paragraph immediately above that describes the consequences of your electing not to receive delivery of the notices and disclosures electronically from us.

How to contact ecosystem:

You may contact us to let us know of your changes as to how we may contact you electronically, to request paper copies of certain information from us, and to withdraw your prior consent to receive notices and disclosures electronically as follows:

To advise ecosystem of your new email address

To let us know of a change in your email address where we should send notices and disclosures electronically to you, you must send an email message to us at ecosystem@ecobank.com and in the body of such request you must state: your previous email address, your new email address.

If you created a DocuSign account, you may update it with your new email address through your account preferences.

To request paper copies from ecosystem

To request delivery from us of paper copies of the notices and disclosures previously provided by us to you electronically, you must send us an email to ecosystem@ecobank.com and in the body of such request you must state your email address, full name, mailing address, and telephone number.

To withdraw your consent with ecosystem

To inform us that you no longer wish to receive future notices and disclosures in electronic format you may:

- i. decline to sign a document from within your signing session, and on the subsequent page, select the check-box indicating you wish to withdraw your consent, or you may;

ii. send us an email to and in the body of such request you must state your email, full name, mailing address, and telephone number. . .

Required hardware and software

The minimum system requirements for using the DocuSign system may change over time. The current system requirements are found here: <https://support.docusign.com/guides/signer-guide-signing-system-requirements>.

Acknowledging your access and consent to receive and sign documents electronically

To confirm to us that you can access this information electronically, which will be similar to other electronic notices and disclosures that we will provide to you, please confirm that you have read this ERSD, and (i) that you are able to print on paper or electronically save this ERSD for your future reference and access; or (ii) that you are able to email this ERSD to an email address where you will be able to print on paper or save it for your future reference and access. Further, if you consent to receiving notices and disclosures exclusively in electronic format as described herein, then select the check-box next to ‘I agree to use electronic records and signatures’ before clicking ‘CONTINUE’ within the DocuSign system.

By selecting the check-box next to ‘I agree to use electronic records and signatures’, you confirm that:

- You can access and read this Electronic Record and Signature Disclosure; and
- You can print on paper this Electronic Record and Signature Disclosure, or save or send this Electronic Record and Disclosure to a location where you can print it, for future reference and access; and
- Until or unless you notify ecosystem as described above, you consent to receive exclusively through electronic means all notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you by ecosystem during the course of your relationship with ecosystem.

ELECTRONIC RECORD AND SIGNATURE DISCLOSURE

From time to time, ESR (we, us or Company) may be required by law to provide to you certain written notices or disclosures. Described below are the terms and conditions for providing to you such notices and disclosures electronically through the DocuSign system. Please read the information below carefully and thoroughly, and if you can access this information electronically to your satisfaction and agree to this Electronic Record and Signature Disclosure (ERSD), please confirm your agreement by selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

Getting paper copies

At any time, you may request from us a paper copy of any record provided or made available electronically to you by us. You will have the ability to download and print documents we send to you through the DocuSign system during and immediately after the signing session and, if you elect to create a DocuSign account, you may access the documents for a limited period of time (usually 30 days) after such documents are first sent to you. After such time, if you wish for us to send you paper copies of any such documents from our office to you, you will be charged a \$0.00 per-page fee. You may request delivery of such paper copies from us by following the procedure described below.

Withdrawing your consent

If you decide to receive notices and disclosures from us electronically, you may at any time change your mind and tell us that thereafter you want to receive required notices and disclosures only in paper format. How you must inform us of your decision to receive future notices and disclosure in paper format and withdraw your consent to receive notices and disclosures electronically is described below.

Consequences of changing your mind

If you elect to receive required notices and disclosures only in paper format, it will slow the speed at which we can complete certain steps in transactions with you and delivering services to you because we will need first to send the required notices or disclosures to you in paper format, and then wait until we receive back from you your acknowledgment of your receipt of such paper notices or disclosures. Further, you will no longer be able to use the DocuSign system to receive required notices and consents electronically from us or to sign electronically documents from us.

All notices and disclosures will be sent to you electronically

Unless you tell us otherwise in accordance with the procedures described herein, we will provide electronically to you through the DocuSign system all required notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you during the course of our relationship with you. To reduce the chance of you inadvertently not receiving any notice or disclosure, we prefer to provide all of the required notices and disclosures to you by the same method and to the same address that you have given us. Thus, you can receive all the disclosures and notices electronically or in paper format through the paper mail delivery system. If you do not agree with this process, please let us know as described below. Please also see the paragraph immediately above that describes the consequences of your electing not to receive delivery of the notices and disclosures electronically from us.

How to contact ESR:

You may contact us to let us know of your changes as to how we may contact you electronically, to request paper copies of certain information from us, and to withdraw your prior consent to receive notices and disclosures electronically as follows:

To contact us by email send messages to: mbsylberg@es-r.fr

To advise ESR of your new email address

To let us know of a change in your email address where we should send notices and disclosures electronically to you, you must send an email message to us at mbsylberg@es-r.fr and in the body of such request you must state: your previous email address, your new email address. We do not require any other information from you to change your email address.

If you created a DocuSign account, you may update it with your new email address through your account preferences.

To request paper copies from ESR

To request delivery from us of paper copies of the notices and disclosures previously provided by us to you electronically, you must send us an email to mbsylberg@es-r.fr and in the body of such request you must state your email address, full name, mailing address, and telephone number. We will bill you for any fees at that time, if any.

To withdraw your consent with ESR

To inform us that you no longer wish to receive future notices and disclosures in electronic format you may:

- i. decline to sign a document from within your signing session, and on the subsequent page, select the check-box indicating you wish to withdraw your consent, or you may;
- ii. send us an email to mbsylberg@es-r.fr and in the body of such request you must state your email, full name, mailing address, and telephone number. We do not need any other information from you to withdraw consent.. The consequences of your withdrawing consent for online documents will be that transactions may take a longer time to process..

Required hardware and software

The minimum system requirements for using the DocuSign system may change over time. The current system requirements are found here: <https://support.docusign.com/guides/signer-guide-signing-system-requirements>.

Acknowledging your access and consent to receive and sign documents electronically

To confirm to us that you can access this information electronically, which will be similar to other electronic notices and disclosures that we will provide to you, please confirm that you have read this ERSD, and (i) that you are able to print on paper or electronically save this ERSD for your future reference and access; or (ii) that you are able to email this ERSD to an email address where you will be able to print on paper or save it for your future reference and access. Further, if you consent to receiving notices and disclosures exclusively in electronic format as described herein, then select the check-box next to ‘I agree to use electronic records and signatures’ before clicking ‘CONTINUE’ within the DocuSign system.

By selecting the check-box next to ‘I agree to use electronic records and signatures’, you confirm that:

- You can access and read this Electronic Record and Signature Disclosure; and
- You can print on paper this Electronic Record and Signature Disclosure, or save or send this Electronic Record and Disclosure to a location where you can print it, for future reference and access; and
- Until or unless you notify ESR as described above, you consent to receive exclusively through electronic means all notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you by ESR during the course of your relationship with ESR.



ANNEXE 2 : DECLARATION GEREP 2020 ET SYDEREP 2019 ET 2020 POUR LE SITE DE SAINT LOUIS





Informations générales

Ce document est une impression SYDEREP, le système déclaratif des filières REP, généré le 13/05/2020 à 11:39

Descriptif du procédé

Puissance du broyeur (en CV) : 650

Traitement in situ du fluff par overband :

Traitement in situ du fluff par courant de Foucault :

Traitement in situ du fluff pour récupération des fils de cuivre :

Passage de la fraction NF Mix dans un trommel :

Traitement du NF Mix par courant de Foucault :

Certifications

Liste des certifications :

- ISO 9001

Organisme certificateur

Organisme en charge de la validation de la déclaration : BUREAU VERITAS CERTIFICATION

Répartition des matières par fraction

Paramétrage de la répartition des matières non métalliques entre fractions broyées

J'utilise les coefficients de l'ADEME

J'utilise mes propres coefficients que je renseigne dans le tableau ci-dessous

Date de fin de la campagne de broyage * : 11/12/2017

Matière	Fluff (RB légers) (%)	NF Mix (%)	Refus d'induction (%)	Zorba (%)	Fines (%)
Pneus	0,00		100,00	0,00	
Autres caoutchoucs	0,00		100,00	0,00	
Faisceaux électriques	0,00		100,00	0,00	
Peintures	0,00		100,00	0,00	
Mousses polyuréthanes	0,00		100,00	0,00	
Polypropylène (PP) parechocs	0,00		100,00	0,00	
Polypropylène (PP) autres pièces	0,00		100,00	0,00	
Polyéthylène (PE) réservoirs à carburant	0,00		100,00	0,00	
Polyéthylène (PE) autres pièces	0,00		100,00	0,00	
Polyamides (PA)	0,00		100,00	0,00	
ABS, PVC, PC, PMMA, PS, etc.	0,00		100,00	0,00	
Textiles, autres	0,00		100,00	0,00	
Verre	0,00		100,00	0,00	

Arrachage de matières sur les carcasses de VHU

Matière	Stock début d'année (t)	Recyclage (t)	Valorisation énergétique (t)	Stock fin d'année (t)
Tonnage de pare-chocs	0,00	0,00	0,00	0,00
Tonnage de pare-brise et lunettes arrière	0,00	0,00	0,00	0,00
Tonnage des réservoirs	0,00	0,00	0,00	0,00

Centre VHU	Localité	Immatriculation	Nombre	Tonnage (t)
GENERALL AUTOS - STE CLOTILDE	97490 - STE CLOTILDE	FR010149	416	286,20
GENERALL AUTOS - ST LOUIS	97450 - ST LOUIS	FR010208	3 017	2 129,40
ONZE RECYCLE	97410 - ST PIERRE	FR021643	756	506,00
Total			4 189	2 921,60

Refus d'induction

Composition des refus d'induction produits (uniquement pour la partie non métallique)

Tonnage du refus d'induction :	639,83 t
Pneus :	0,00 t
Autres caoutchoucs :	37,98 t
Faisceaux électriques :	32,14 t
Peintures :	26,59 t
Mousses polyuréthanes :	67,20 t
Polypropylène (PP) parechocs :	26,29 t
Polypropylène (PP) autres pièces :	148,71 t
Polyéthylène (PE) réservoirs à carburant :	23,37 t
Polyéthylène (PE) autres pièces :	17,53 t
Polyamides (PA) :	35,06 t
ABS, PVC, PC, PMMA, PS, etc. :	73,04 t
Textiles, autres :	55,51 t
Verre :	96,41 t

Destination des refus d'induction

Destination	Pourcentage du tonnage traité (%)	Tonnage (t)
Traitement direct sans passage préalable par une installation spécialisée dans le tri post-broyage		
Mise en décharge directe	100,00	639,83
Traitement par une (des) installation(s) spécialisée(s) dans le tri post-broyage		

Traitement direct sans passage préalable par une installation spécialisée dans le tri post-broyage

Installation				Traité		Recyclage (t)	Valorisation énergétique (t)	Autre valorisation (t)	Nature
Nom	Code postal / Ville	Pays	Autre pays	%	Tonnage (t)				
Pas de données									

Traitement par une (des) installation(s) spécialisée(s) dans le tri post-broyage

Installation					Pourcentage du tonnage traité (%)	Tonnage (t)
Nom	Adresse	Code postal / Ville	Pays	Autre pays		
Pas de données						

Récépissé de déclaration

Ce récépissé atteste que la société :

GENERALL AUTOS - ST LOUIS
6 , chemin Maniron
97450 ST LOUIS

enregistrée à SYDEREP, le Système déclaratif des filières REP, sous le SIREN/SIRET 31822654500057, pour la filière Véhicules hors d'usage, a effectué une déclaration pour la période des données 2019 :

Déclaration de Broyeur, transmise le 15/04/2020 à 08:49:13.

Ce récépissé ne vaut pas conformité de la société par rapport à ses obligations.



Informations générales

Ce document est une impression SYDEREP, le système déclaratif des filières REP, généré le 01/04/2021 à 13:12

Descriptif du procédé

Puissance du broyeur (en CV) : 650

Traitement in situ du fluff par overband :

Traitement in situ du fluff par courant de Foucault :

Traitement in situ du fluff pour récupération des fils de cuivre :

Passage de la fraction NF Mix dans un trommel :

Traitement du NF Mix par courant de Foucault :

Certifications

Liste des certifications :

- ISO 9001

Organisme certificateur

Organisme en charge de la validation de la déclaration : BUREAU VERITAS CERTIFICATION

Paramétrage de la répartition des matières non métalliques entre fractions broyées

J'utilise les coefficients de l'ADEME

J'utilise mes propres coefficients que je renseigne dans le tableau ci-dessous

Date de fin de la campagne de broyage * : 11/12/2017

Matière	Fluff (RB légers) (%)	NF Mix (%)	Refus d'induction (%)	Zorba (%)	Fines (%)
Pneus	0,00		100,00	0,00	
Autres caoutchoucs	0,00		100,00	0,00	
Faisceaux électriques	0,00		100,00	0,00	
Peintures	0,00		100,00	0,00	
Mousses polyuréthanes	0,00		100,00	0,00	
Polypropylène (PP) parechocs	0,00		100,00	0,00	
Polypropylène (PP) autres pièces	0,00		100,00	0,00	
Polyéthylène (PE) réservoirs à carburant	0,00		100,00	0,00	
Polyéthylène (PE) autres pièces	0,00		100,00	0,00	
Polyamides (PA)	0,00		100,00	0,00	
ABS, PVC, PC, PMMA, PS, etc.	0,00		100,00	0,00	
Textiles, autres	0,00		100,00	0,00	
Verre	0,00		100,00	0,00	

Arrachage de matières sur les carcasses de VHU

Matière	Stock début d'année (t)	Recyclage (t)	Valorisation énergétique (t)	Stock fin d'année (t)
Tonnage de pare-chocs	0,00	0,00	0,00	0,00
Tonnage de pare-brise et lunettes arrière	0,00	0,00	0,00	0,00
Tonnage des réservoirs	0,00	0,00	0,00	0,00

Centre VHU	Localité	Immatriculation	Nombre	Tonnage (t)
GENERALL AUTOS - STE CLOTILDE	97490 - STE CLOTILDE	FR010149	351	277,22
GENERALL AUTOS - ST LOUIS	97450 - ST LOUIS	FR010208	1 542	1 076,63
ONZE RECYCLE	97410 - ST PIERRE	FR021643	750	586,70
Total			2 643	1 940,55

Refus d'induction

Composition des refus d'induction produits (uniquement pour la partie non métallique)

Tonnage du refus d'induction :	424,97 t
Pneus :	0,00 t
Autres caoutchoucs :	25,23 t
Faisceaux électriques :	21,35 t
Peintures :	17,66 t
Mousses polyuréthanes :	44,63 t
Polypropylène (PP) parechocs :	17,46 t
Polypropylène (PP) autres pièces :	98,77 t
Polyéthylène (PE) réservoirs à carburant :	15,52 t
Polyéthylène (PE) autres pièces :	11,64 t
Polyamides (PA) :	23,29 t
ABS, PVC, PC, PMMA, PS, etc. :	48,51 t
Textiles, autres :	36,87 t
Verre :	64,04 t

Destination des refus d'induction

Destination	Pourcentage du tonnage traité (%)	Tonnage (t)
Traitement direct sans passage préalable par une installation spécialisée dans le tri post-broyage		
Mise en décharge directe	100,00	424,97
Traitement par une (des) installation(s) spécialisée(s) dans le tri post-broyage		

Traitement direct sans passage préalable par une installation spécialisée dans le tri post-broyage

Installation				Traité		Recyclage (t)	Valorisation énergétique (t)	Autre valorisation (t)	Nature
Nom	Code postal / Ville	Pays	Autre pays	%	Tonnage (t)				
Pas de données									

Traitement par une (des) installation(s) spécialisée(s) dans le tri post-broyage

Installation					Pourcentage du tonnage traité (%)	Tonnage (t)
Nom	Adresse	Code postal / Ville	Pays	Autre pays		
Pas de données						

Récépissé de déclaration

Ce récépissé atteste que la société :

GENERALL AUTOS - ST LOUIS
6 , chemin Maniron
97450 ST LOUIS

enregistrée à SYDEREP, le Système déclaratif des filières REP, sous le SIREN/SIRET 31822654500057, pour la filière Véhicules hors d'usage, a effectué une déclaration pour la période des données 2020 :

Déclaration de Broyeur, transmise le 30/03/2021 à 08:34:20.

Ce récépissé ne vaut pas conformité de la société par rapport à ses obligations.

Année déclarée : 2020

GENERALL AUTOS - st louis

Code établissement : 0007100834

Zone d'Activités du Gol, 97450 ST LOUIS

Document édité le 01/04/2021

Résumé de la déclaration

RÉSUMÉ DE LA DÉCLARATION

Nom de l'établissement	GENERALL AUTOS - st louis
Code établissement	0007100834
Service d'inspection	D(R)EAL
Région	La Réunion
Département	La Réunion
Statut de la déclaration	À valider
Statut Quotas Niveaux d'activités	
Statut Quotas Emissions	
Progression de la déclaration	100 %
Date de la dernière action déclarant	29/03/2021
Date de la dernière action inspecteur	12/01/2021
Mails des déclarants	directionhb@generallautos.fr benoit.dubourg@generallautos.fr
Carrière	Non
Élevage	Non
Quotas	Non
Consommation de solvants	Non
ISDI	Non
ISDD	Non
ISDND	Non

Informations Générales

IDENTITÉ DE L'ENTREPRISE

Raison sociale	SARL Général Autos
Société mère	
Forme juridique	SARL
Numéro SIREN	318226545
Pays	FRANCE
Adresse	10, rue des vavangues zac finette
Commune	ST DENIS
Code postal	97490
Commentaires de section	

IDENTITÉ DES DÉCLARANTS

Élément	Identifiant
Badat	1
DUBOURG	2

Identifiant	1
Nom	Badat
Prénom	Hosman
Adresse email	directionhb@generallautos.fr
Téléphone	0262280846
Fonction au sein de l'entreprise	Gérant

Identifiant	2
Nom	DUBOURG
Prénom	Benoit
Adresse email	benoit.dubourg@generallautos.fr
Téléphone	0692824214
Fonction au sein de l'entreprise	Resp QSE

Commentaires de section	
-------------------------	--

INFORMATIONS RELATIVES À L'ÉTABLISSEMENT

Nom de l'établissement	GENERALL AUTOS - st louis
Adresse du site	Zone d'Activités du Gol
Commune	ST LOUIS
Code postal	97450
Numéro SIRET	31822654500057
Code NAF	46.77Z
Activité principale	Commerce de gros (commerce interentreprises) de déchets et débris
Système de coordonnées géographiques	WGS84
Abscisse/Longitude/X	-21.27876497
Ordonnée/Latitude/Y	55.3947583
Volume de production	
Unité	
Matière produite/Type de produits	
Nombre d'heures d'exploitation au cours de l'année	
Nombre d'employés	
Adresse du site internet	
Informations complémentaires / remarques	
Commentaires de section	

TYPE D'ACTIVITÉ

L'établissement est visé par le règlement 166/2006 (règlement E-PRTR)	Oui
Activité principale E-PRTR	5.a Installations pour la valorisation ou l'élimination des déchets dangereux recevant 10 tonnes par jour
L'établissement est un établissement d'élevage intensif de volailles ou de porcs (rubrique 3660)	Non
L'établissement possède une ou plusieurs installations de combustion d'une puissance supérieure à 20 MW	Non
L'établissement réceptionne / traite / stocke des déchets (y compris tri-transit-regroupement, incinération, compostage et méthanisation)	Oui
L'établissement possède une ou plusieurs installations d'incinération ou de co-incinération de déchets	Non
L'établissement possède une ou plusieurs installations de stockage de déchets dangereux (ISDD)	Non
L'établissement possède une ou plusieurs installations de stockage de déchets non dangereux (ISDND)	Non
L'ISDND possède une ou plusieurs torchères de biogaz	
L'ISDND dispose d'un système de valorisation du biogaz	
L'ISDND exporte du biogaz	
L'établissement possède une ou plusieurs installations de stockage de déchets inertes (ISDI)	Non
L'établissement consomme des solvants	Non
L'établissement est soumis à enquête annuelle carrière (rubrique 2510-1)	Non
L'établissement est soumis à la directive 2003/87/CE (directive quotas)	Non
L'établissement est exclu au titre de l'article 27 (exclusion hôpitaux) de la phase 3	

Déclaration et description des installations

Déchets

PRODUCTION ET EXPÉDITION

La production totale de déchets dangereux de l'établissement dépasse 2 t/an	Oui
commentaires	
L'établissement est visé par le règlement E-PRTR et la production totale de déchets non dangereux dépasse 2 000 t/an	Oui
commentaires	

Élément	Identifiant
13 02 08	1
14 06 01	2
14 06 01	3
16 01 03	4
16 01 22	5
16 06 01	6
19 10 01	7
19 10 01	8
19 10 01	9
19 10 01	10
19 10 01	11
19 10 01	12
19 10 01	13
19 10 01	14
19 10 01	15
19 10 01	16
19 10 01	17
19 10 01	18
19 10 01	19
19 10 01	20
19 10 01	21
19 10 01	22
19 10 01	23

19 10 01	24
19 10 02	25
19 10 02	26
19 10 02	27
19 10 02	28
19 10 02	29
19 10 02	30
19 10 02	31
19 10 02	32
19 10 02	33
19 10 02	34
19 10 04	35

Identifiant	1
Code déchet (production)	13 02 08
Dénomination (production)	autres huiles moteur, de boîte de vitesses et de lubrification
Généré (t/an)	0.0
Méthode	PESAGE
Description de la méthode	
Référence de la méthode	
Opération d'élimination ou de valorisation (production)	R13
Lieu de l'opération	sur site
Nom de l'établissement réceptionnant le déchet	
Adresse de l'établissement réceptionnant le déchet	
Code postal de l'établissement réceptionnant le déchet	
Commune de l'établissement réceptionnant le déchet	
Nom de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	
Adresse de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	
Code postal de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	
Commune de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	
Numéro de notification (production)	
Sortie du statut de déchet	Non
commentaires	Benoit DUBOURG : PAS DE VIDANGE DE CUVE EN 2020 SUITE CRISE COVID, CUVE PAS ASSEZ PLEINE. VIDANGE PREVUE POUR JUIN 2021
commentaires d'alerte	Benoit DUBOURG : PAS DE VIDANGE DE CUVE EN 2020 SUITE CRISE COVID, CUVE PAS ASSEZ PLEINE. VIDANGE PREVUE POUR JUIN 2021

Identifiant	2
Code déchet (production)	14 06 01

Dénomination (production)	chlorofluorocarbones, HCFC, HFC
Généré (t/an)	0.0031
Méthode	PESAGE
Description de la méthode	
Référence de la méthode	
Opération d'élimination ou de valorisation (production)	R3
Lieu de l'opération	La Réunion
Nom de l'établissement réceptionnant le déchet	SOS ALTERNATEUR
Adresse de l'établissement réceptionnant le déchet	ZI n°3 18B avenue Charles Isautier
Code postal de l'établissement réceptionnant le déchet	97410
Commune de l'établissement réceptionnant le déchet	SAINT PIERRE
Nom de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	
Adresse de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	
Code postal de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	
Commune de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	
Numéro de notification (production)	
Sortie du statut de déchet	
commentaires	
commentaires d'alerte	

Identifiant	3
Code déchet (production)	14 06 01
Dénomination (production)	chlorofluorocarbones, HCFC, HFC
Généré (t/an)	0.00363
Méthode	PESAGE
Description de la méthode	
Référence de la méthode	
Opération d'élimination ou de valorisation (production)	R13
Lieu de l'opération	sur site
Nom de l'établissement réceptionnant le déchet	
Adresse de l'établissement réceptionnant le déchet	
Code postal de l'établissement réceptionnant le déchet	
Commune de l'établissement réceptionnant le déchet	
Nom de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	
Adresse de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	
Code postal de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	
Commune de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	
Numéro de notification (production)	
Sortie du statut de déchet	Non

commentaires	
commentaires d'alerte	

Identifiant	4
Code déchet (production)	16 01 03
Dénomination (production)	pneus hors d'usage
Généré (t/an)	39.306
Méthode	PESAGE
Description de la méthode	
Référence de la méthode	
Opération d'élimination ou de valorisation (production)	R5
Lieu de l'opération	La Réunion
Nom de l'établissement réceptionnant le déchet	SOLYVAL
Adresse de l'établissement réceptionnant le déchet	1, Port Ouest
Code postal de l'établissement réceptionnant le déchet	97420
Commune de l'établissement réceptionnant le déchet	LE PORT
Nom de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	
Adresse de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	
Code postal de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	
Commune de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	
Numéro de notification (production)	
Sortie du statut de déchet	
commentaires	
commentaires d'alerte	

Identifiant	5
Code déchet (production)	16 01 22
Dénomination (production)	composants non spécifiés ailleurs
Généré (t/an)	3.58
Méthode	PESAGE
Description de la méthode	
Référence de la méthode	
Opération d'élimination ou de valorisation (production)	D1
Lieu de l'opération	La Réunion
Nom de l'établissement réceptionnant le déchet	ILEVA
Adresse de l'établissement réceptionnant le déchet	Centre d'enfouissement de Pierrefond
Code postal de l'établissement réceptionnant le déchet	97410
Commune de l'établissement réceptionnant le déchet	SAINT PIERRE

Nom de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	
Adresse de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	
Code postal de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	
Commune de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	
Numéro de notification (production)	
Sortie du statut de déchet	
commentaires	
commentaires d'alerte	

Identifiant	6
Code déchet (production)	16 06 01
Dénomination (production)	accumulateurs au plomb
Généré (t/an)	14.089
Méthode	PESAGE
Description de la méthode	
Référence de la méthode	
Opération d'élimination ou de valorisation (production)	R13
Lieu de l'opération	La Réunion
Nom de l'établissement réceptionnant le déchet	SUEZ
Adresse de l'établissement réceptionnant le déchet	Chemin de Bois Rouge Cambuston
Code postal de l'établissement réceptionnant le déchet	97440
Commune de l'établissement réceptionnant le déchet	SAINT ANDRE
Nom de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	
Adresse de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	
Code postal de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	
Commune de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	
Numéro de notification (production)	
Sortie du statut de déchet	
commentaires	
commentaires d'alerte	

Identifiant	7
Code déchet (production)	19 10 01
Dénomination (production)	déchets de fer ou d'acier
Généré (t/an)	505.48
Méthode	PESAGE
Description de la méthode	
Référence de la méthode	

Opération d'élimination ou de valorisation (production)	R4
Lieu de l'opération	INDE
Nom de l'établissement réceptionnant le déchet	JMC TRADING CO LTD
Adresse de l'établissement réceptionnant le déchet	Ex-airport road plaine magnien MAURICE
Code postal de l'établissement réceptionnant le déchet	MAURICE
Commune de l'établissement réceptionnant le déchet	plaine magnien MAURICE
Nom de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	PIONEER CERAMICS
Adresse de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	MUGHAL MAJRA ROAD MANDIGOBINGARH PUNJAB INDIA LUDHIANA
Code postal de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	99000
Commune de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	PUNJAB INDIA LUDHIANA
Numéro de notification (production)	
Sortie du statut de déchet	
commentaires	
commentaires d'alerte	

Identifiant	8
Code déchet (production)	19 10 01
Dénomination (production)	déchets de fer ou d'acier
Généré (t/an)	211.24
Méthode	PESAGE
Description de la méthode	
Référence de la méthode	
Opération d'élimination ou de valorisation (production)	R4
Lieu de l'opération	INDE
Nom de l'établissement réceptionnant le déchet	JMC TRADING CO LTD
Adresse de l'établissement réceptionnant le déchet	Ex-airport road plaine magnien MAURICE
Code postal de l'établissement réceptionnant le déchet	MAURICE
Commune de l'établissement réceptionnant le déchet	plaine magnien MAURICE
Nom de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	GODOWN
Adresse de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	n19 , AMLOH ROAD BEHIND BHAMBRI KANDA, MANDIGOBINGARH PUNJAB INDIA
Code postal de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	99000
Commune de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	MANDIGOBINGARH PUNJAB INDIA
Numéro de notification (production)	
Sortie du statut de déchet	
commentaires	
commentaires d'alerte	

Identifiant	9
--------------------	---

Code déchet (production)	19 10 01
Dénomination (production)	déchets de fer ou d'acier
Généré (t/an)	530.58
Méthode	PESAGE
Description de la méthode	
Référence de la méthode	
Opération d'élimination ou de valorisation (production)	R4
Lieu de l'opération	INDE
Nom de l'établissement réceptionnant le déchet	JMC TRADING CO LTD
Adresse de l'établissement réceptionnant le déchet	Ex-airport road plaine magnien MAURICE
Code postal de l'établissement réceptionnant le déchet	MAURICE
Commune de l'établissement réceptionnant le déchet	plaine magnien MAURICE
Nom de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	RSG INTERNATIONAL
Adresse de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	MULTANI STREET MALERKOTLA 148023 INDE LUDHIANA
Code postal de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	148023
Commune de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	MALERKOTLA 148023 INDE LUDHIANA
Numéro de notification (production)	
Sortie du statut de déchet	
commentaires	
commentaires d'alerte	

Identifiant	10
Code déchet (production)	19 10 01
Dénomination (production)	déchets de fer ou d'acier
Généré (t/an)	41.118
Méthode	PESAGE
Description de la méthode	
Référence de la méthode	
Opération d'élimination ou de valorisation (production)	R4
Lieu de l'opération	INDE
Nom de l'établissement réceptionnant le déchet	IRIS IMPEX
Adresse de l'établissement réceptionnant le déchet	Ex-airport road plaine magnien MAURICE
Code postal de l'établissement réceptionnant le déchet	MAURICE
Commune de l'établissement réceptionnant le déchet	plaine magnien MAURICE
Nom de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	DSL OVERSEAS
Adresse de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	village Tooran Amlah road Mandi Gobindgarh -147301 PUNJAB INDIA
Code postal de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	147301
Commune de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	Mandi Gobindgarh -147301 PUNJAB INDIA
Numéro de notification (production)	

Sortie du statut de déchet	
commentaires	
commentaires d'alerte	

Identifiant	11
Code déchet (production)	19 10 01
Dénomination (production)	déchets de fer ou d'acier
Généré (t/an)	42.66
Méthode	PESAGE
Description de la méthode	
Référence de la méthode	
Opération d'élimination ou de valorisation (production)	R4
Lieu de l'opération	INDE
Nom de l'établissement réceptionnant le déchet	IRIS IMPEX
Adresse de l'établissement réceptionnant le déchet	Ex-airport road plaine magnien MAURICE
Code postal de l'établissement réceptionnant le déchet	MAURICE
Commune de l'établissement réceptionnant le déchet	plaine magnien MAURICE
Nom de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	SARASWATI IRON STORE
Adresse de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	439 Sector 3_C MANDI GOBINDGARH 147301 Punjab INDIA
Code postal de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	147301
Commune de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	Punjab INDIA
Numéro de notification (production)	
Sortie du statut de déchet	
commentaires	
commentaires d'alerte	

Identifiant	12
Code déchet (production)	19 10 01
Dénomination (production)	déchets de fer ou d'acier
Généré (t/an)	107.34
Méthode	PESAGE
Description de la méthode	
Référence de la méthode	
Opération d'élimination ou de valorisation (production)	R4
Lieu de l'opération	INDE
Nom de l'établissement réceptionnant le déchet	LLD Consulting and trading
Adresse de l'établissement réceptionnant le déchet	4/64 Pereira cottage emmanuel nager MADURAI 625019 Tuticorin INDE
Code postal de l'établissement réceptionnant le déchet	625019

Commune de l'établissement réceptionnant le déchet	Tuticorin INDE
Nom de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	LLD Consulting and trading
Adresse de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	4/64 Pereira cottage, Emmanuvel Nagar,-Nagamalai Pudukottai
Code postal de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	99000
Commune de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	MADURAI ,INDE
Numéro de notification (production)	
Sortie du statut de déchet	
commentaires	
commentaires d'alerte	

Identifiant	13
Code déchet (production)	19 10 01
Dénomination (production)	déchets de fer ou d'acier
Généré (t/an)	83.32
Méthode	PESAGE
Description de la méthode	
Référence de la méthode	
Opération d'élimination ou de valorisation (production)	R4
Lieu de l'opération	INDE
Nom de l'établissement réceptionnant le déchet	mikE IMPEX
Adresse de l'établissement réceptionnant le déchet	mex-airport road plaine magnien MAURICE
Code postal de l'établissement réceptionnant le déchet	MAURICE
Commune de l'établissement réceptionnant le déchet	plaine magnien MAURICE
Nom de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	DSL OVERSEAS
Adresse de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	village Tooran Amloh road Mandi Gobindgarh -147301 PUNJAB INDIA
Code postal de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	147301
Commune de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	Mandi Gobindgarh -147301 PUNJAB INDIA
Numéro de notification (production)	
Sortie du statut de déchet	
commentaires	
commentaires d'alerte	

Identifiant	14
Code déchet (production)	19 10 01
Dénomination (production)	déchets de fer ou d'acier
Généré (t/an)	45.44
Méthode	PESAGE
Description de la méthode	

Référence de la méthode	
Opération d'élimination ou de valorisation (production)	R4
Lieu de l'opération	INDE
Nom de l'établissement réceptionnant le déchet	mikE IMPEX
Adresse de l'établissement réceptionnant le déchet	ex-airport road plaine magnien MAURICE
Code postal de l'établissement réceptionnant le déchet	MAURICE
Commune de l'établissement réceptionnant le déchet	plaine magnien MAURICE
Nom de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	saRASWATI IRON STORE
Adresse de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	439 Sector 3_C MANDI GOBINDGARH 147301 Punjab INDIA
Code postal de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	147301
Commune de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	Punjab INDIA
Numéro de notification (production)	
Sortie du statut de déchet	
commentaires	
commentaires d'alerte	

Identifiant	15
Code déchet (production)	19 10 01
Dénomination (production)	déchets de fer ou d'acier
Généré (t/an)	51.1
Méthode	PESAGE
Description de la méthode	
Référence de la méthode	
Opération d'élimination ou de valorisation (production)	R4
Lieu de l'opération	INDE
Nom de l'établissement réceptionnant le déchet	oliv export
Adresse de l'établissement réceptionnant le déchet	Near, Shed # 11, DSIIDC, Samaypur Underpass, Wazirpur Industrial Area, Delhi, 110052, Inde
Code postal de l'établissement réceptionnant le déchet	Inde
Commune de l'établissement réceptionnant le déchet	Delhi, 110052, Inde
Nom de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	4/64 Pereira cottage
Adresse de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	4/64 Pereira cottage, Emmanuvel Nagar,-Nagamalai Pudukottai MADURAI
Code postal de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	99000
Commune de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	MADURAI ,INDE
Numéro de notification (production)	
Sortie du statut de déchet	
commentaires	
commentaires d'alerte	

Identifiant	16
Code déchet (production)	19 10 01
Dénomination (production)	déchets de fer ou d'acier
Généré (t/an)	166.66
Méthode	PESAGE
Description de la méthode	
Référence de la méthode	
Opération d'élimination ou de valorisation (production)	R4
Lieu de l'opération	INDE
Nom de l'établissement réceptionnant le déchet	PIPINE MECHANICAL AND EQUIPMENTS LTD
Adresse de l'établissement réceptionnant le déchet	La rose villa , royal road MAURICE
Code postal de l'établissement réceptionnant le déchet	MAURICE
Commune de l'établissement réceptionnant le déchet	MAURICE
Nom de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	JEPPIAR FURNACE AND STEELS PVT LTD
Adresse de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	No 158, KUNNAVAKKAM VILLAGE PANRUTI (POST) KANCHEERPURAM DIST
Code postal de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	99000
Commune de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	KANCHEERPURAM DIST
Numéro de notification (production)	
Sortie du statut de déchet	
commentaires	
commentaires d'alerte	

Identifiant	17
Code déchet (production)	19 10 01
Dénomination (production)	déchets de fer ou d'acier
Généré (t/an)	644.36
Méthode	PESAGE
Description de la méthode	
Référence de la méthode	
Opération d'élimination ou de valorisation (production)	R4
Lieu de l'opération	INDE
Nom de l'établissement réceptionnant le déchet	PIPINE MECHANICAL AND EQUIPMENTS LTD
Adresse de l'établissement réceptionnant le déchet	la rose villa , royal road MAURICE
Code postal de l'établissement réceptionnant le déchet	MAURICE
Commune de l'établissement réceptionnant le déchet	la rose villa , royal road MAURICE
Nom de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	Shabro metallic private limited
Adresse de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	n°217-222 , Tribhuwan complex Ishwar Nagar Main Mathura Road New Dehli 110065

Code postal de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	110065
Commune de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	New Dehli 110065
Numéro de notification (production)	
Sortie du statut de déchet	
commentaires	
commentaires d'alerte	

Identifiant	18
Code déchet (production)	19 10 01
Dénomination (production)	déchets de fer ou d'acier
Généré (t/an)	109.68
Méthode	PESAGE
Description de la méthode	
Référence de la méthode	
Opération d'élimination ou de valorisation (production)	R4
Lieu de l'opération	INDE
Nom de l'établissement réceptionnant le déchet	IRIS IMPEX
Adresse de l'établissement réceptionnant le déchet	ex-airport road plaine magnien MAURICE
Code postal de l'établissement réceptionnant le déchet	MAURICE
Commune de l'établissement réceptionnant le déchet	plaine magnien MAURICE
Nom de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	sjK recyclers private limited
Adresse de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	s Nemalur vil Gummidipoondi Taluk Tiruvallur District PinCode 601-602 India Port Kattipudi
Code postal de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	99000
Commune de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	Tiruvallur District PinCode 601-602 India Port Kattipudi
Numéro de notification (production)	
Sortie du statut de déchet	
commentaires	
commentaires d'alerte	

Identifiant	19
Code déchet (production)	19 10 01
Dénomination (production)	déchets de fer ou d'acier
Généré (t/an)	106.22
Méthode	PESAGE
Description de la méthode	
Référence de la méthode	
Opération d'élimination ou de valorisation (production)	R4
Lieu de l'opération	INDE

Nom de l'établissement réceptionnant le déchet	JMC TRADING CO LTD
Adresse de l'établissement réceptionnant le déchet	Ex-airport road plaine magnien MAURICE
Code postal de l'établissement réceptionnant le déchet	MAURICE
Commune de l'établissement réceptionnant le déchet	plaine magnien MAURICE
Nom de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	SJK recyclers private limited
Adresse de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	n°459 , Nemalur vil Gummidipoondi Taluk Tiruvallur District PinCode 601-602 India Port Kattipudi
Code postal de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	INDE
Commune de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	Port Kattipudi
Numéro de notification (production)	
Sortie du statut de déchet	
commentaires	
commentaires d'alerte	

Identifiant	20
Code déchet (production)	19 10 01
Dénomination (production)	déchets de fer ou d'acier
Généré (t/an)	543.66
Méthode	PESAGE
Description de la méthode	
Référence de la méthode	
Opération d'élimination ou de valorisation (production)	R4
Lieu de l'opération	INDE
Nom de l'établissement réceptionnant le déchet	PIPINE MECHANICAL AND EQUIPMENTS LTD
Adresse de l'établissement réceptionnant le déchet	la rose villa , royal road MAURICE
Code postal de l'établissement réceptionnant le déchet	MAURICE
Commune de l'établissement réceptionnant le déchet	MAURICE
Nom de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	Suryadev Alloys and Power pvt Ltd
Adresse de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	N° 497 & 498 ISANA BUILDING, Poonamallee High Rd Arrumbakam, CHENNAI INDIA
Code postal de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	INDIA
Commune de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	CHENNAI INDIA
Numéro de notification (production)	
Sortie du statut de déchet	
commentaires	
commentaires d'alerte	

Identifiant	21
Code déchet (production)	19 10 01

Dénomination (production)	déchets de fer ou d'acier
Généré (t/an)	132.92
Méthode	PESAGE
Description de la méthode	
Référence de la méthode	
Opération d'élimination ou de valorisation (production)	R4
Lieu de l'opération	PAKISTAN
Nom de l'établissement réceptionnant le déchet	JMC TRADING CO LTD
Adresse de l'établissement réceptionnant le déchet	Ex-airport road plaine magnien MAURICE
Code postal de l'établissement réceptionnant le déchet	MAURICE
Commune de l'établissement réceptionnant le déchet	plaine magnien MAURICE
Nom de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	Al Fatah Steel Industry
Adresse de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	Tayyaba Industrial Zone Mandial Stop 19 Km Off Sheikhpura road, Lahore PAKISTAN
Code postal de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	PAKISTAN
Commune de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	Lahore PAKISTAN
Numéro de notification (production)	
Sortie du statut de déchet	
commentaires	
commentaires d'alerte	

Identifiant	22
Code déchet (production)	19 10 01
Dénomination (production)	déchets de fer ou d'acier
Généré (t/an)	271.94
Méthode	PESAGE
Description de la méthode	
Référence de la méthode	
Opération d'élimination ou de valorisation (production)	R4
Lieu de l'opération	PAKISTAN
Nom de l'établissement réceptionnant le déchet	pipine MECHANICAL AND EQUIPMENTS LTD
Adresse de l'établissement réceptionnant le déchet	la rose villa , royal road MAURICE
Code postal de l'établissement réceptionnant le déchet	MAURICE
Commune de l'établissement réceptionnant le déchet	MAURICE
Nom de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	FAZAL STEEL PVT LTD
Adresse de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	Pakistan Plot No 418-421 Industrial area sector I-9 Islamabad, Pakistan
Code postal de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	Pakistan
Commune de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	Islamabad, Pakistan
Numéro de notification (production)	

Sortie du statut de déchet	
commentaires	
commentaires d'alerte	

Identifiant	23
Code déchet (production)	19 10 01
Dénomination (production)	déchets de fer ou d'acier
Généré (t/an)	803.44
Méthode	PESAGE
Description de la méthode	
Référence de la méthode	
Opération d'élimination ou de valorisation (production)	R4
Lieu de l'opération	PAKISTAN
Nom de l'établissement réceptionnant le déchet	PIPINE MECHANICAL AND EQUIPMENTS LTD
Adresse de l'établissement réceptionnant le déchet	la rose villa , royal road MAURICE
Code postal de l'établissement réceptionnant le déchet	MAURICE
Commune de l'établissement réceptionnant le déchet	MAURICE
Nom de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	Ikram steel industries
Adresse de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	Deewan road Eminabad Gujranwala
Code postal de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	PAKISTAN
Commune de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	PAKISTAN
Numéro de notification (production)	
Sortie du statut de déchet	
commentaires	
commentaires d'alerte	

Identifiant	24
Code déchet (production)	19 10 01
Dénomination (production)	déchets de fer ou d'acier
Généré (t/an)	276.95
Méthode	PESAGE
Description de la méthode	
Référence de la méthode	
Opération d'élimination ou de valorisation (production)	R4
Lieu de l'opération	PAKISTAN
Nom de l'établissement réceptionnant le déchet	PIPINE MECHANICAL AND EQUIPMENTS LTD
Adresse de l'établissement réceptionnant le déchet	la rose villa , royal road MAURICE
Code postal de l'établissement réceptionnant le déchet	MAURICE

Commune de l'établissement réceptionnant le déchet	MAURICE
Nom de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	Javed Steell
Adresse de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	Furnace Main Alam Goder Road Sardar Ghari Bara Sardar ghari bara district Khyber PAKISTAN
Code postal de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	PAKISTAN
Commune de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	PAKISTAN
Numéro de notification (production)	
Sortie du statut de déchet	
commentaires	
commentaires d'alerte	

Identifiant	25
Code déchet (production)	19 10 02
Dénomination (production)	déchets de métaux non ferreux
Généré (t/an)	16.06
Méthode	PESAGE
Description de la méthode	
Référence de la méthode	
Opération d'élimination ou de valorisation (production)	R4
Lieu de l'opération	Isère
Nom de l'établissement réceptionnant le déchet	MTB RECYCLING
Adresse de l'établissement réceptionnant le déchet	Quartier de la gare
Code postal de l'établissement réceptionnant le déchet	38460
Commune de l'établissement réceptionnant le déchet	38460
Nom de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	
Adresse de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	
Code postal de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	
Commune de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	
Numéro de notification (production)	
Sortie du statut de déchet	
commentaires	
commentaires d'alerte	

Identifiant	26
Code déchet (production)	19 10 02
Dénomination (production)	déchets de métaux non ferreux
Généré (t/an)	18.76
Méthode	PESAGE
Description de la méthode	

Référence de la méthode	
Opération d'élimination ou de valorisation (production)	R4
Lieu de l'opération	INDE
Nom de l'établissement réceptionnant le déchet	IRIS IMPEX
Adresse de l'établissement réceptionnant le déchet	ex-airport road plaine magnien MAURICE
Code postal de l'établissement réceptionnant le déchet	MAURICE
Commune de l'établissement réceptionnant le déchet	plaine magnien MAURICE
Nom de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	Superfine Metals PVT LTD
Adresse de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	E-29 & E-39 Supa M.I.D.C , TAL Parner Dist-Ahmednagar 414103 Maharashtra INDIA
Code postal de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	INDIA
Commune de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	414103 Maharashtra INDIA
Numéro de notification (production)	
Sortie du statut de déchet	
commentaires	
commentaires d'alerte	

Identifiant	27
Code déchet (production)	19 10 02
Dénomination (production)	déchets de métaux non ferreux
Généré (t/an)	12.88
Méthode	PESAGE
Description de la méthode	
Référence de la méthode	
Opération d'élimination ou de valorisation (production)	R4
Lieu de l'opération	INDE
Nom de l'établissement réceptionnant le déchet	IRIS IMPEX
Adresse de l'établissement réceptionnant le déchet	ex-airport road plaine magnien MAURICE
Code postal de l'établissement réceptionnant le déchet	MAURICE
Commune de l'établissement réceptionnant le déchet	plaine magnien MAURICE
Nom de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	Radha Raman Metal PVT LTD
Adresse de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	1 Plot N°H-1 , Block N° -149 Pipodara GIDC
Code postal de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	INDE
Commune de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	INDE
Numéro de notification (production)	
Sortie du statut de déchet	
commentaires	
commentaires d'alerte	

Identifiant	28
Code déchet (production)	19 10 02
Dénomination (production)	déchets de métaux non ferreux
Généré (t/an)	16.9
Méthode	PESAGE
Description de la méthode	
Référence de la méthode	
Opération d'élimination ou de valorisation (production)	R4
Lieu de l'opération	INDE
Nom de l'établissement réceptionnant le déchet	JMC TRADING CO LTD
Adresse de l'établissement réceptionnant le déchet	Ex-airport road plaine magnien MAURICE
Code postal de l'établissement réceptionnant le déchet	MAURICE
Commune de l'établissement réceptionnant le déchet	plaine magnien MAURICE
Nom de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	Neelanchal Impex
Adresse de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	Plotn°31,32 Nangla Gujran Saroorpur industriel area FARIDABAD INDIA
Code postal de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	INDIA
Commune de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	FARIDABAD INDIA
Numéro de notification (production)	
Sortie du statut de déchet	
commentaires	
commentaires d'alerte	

Identifiant	29
Code déchet (production)	19 10 02
Dénomination (production)	déchets de métaux non ferreux
Généré (t/an)	49.62
Méthode	PESAGE
Description de la méthode	
Référence de la méthode	
Opération d'élimination ou de valorisation (production)	R4
Lieu de l'opération	INDE
Nom de l'établissement réceptionnant le déchet	jmc TRADING CO LTD
Adresse de l'établissement réceptionnant le déchet	ex-airport road plaine magnien MAURICE
Code postal de l'établissement réceptionnant le déchet	MAURICE
Commune de l'établissement réceptionnant le déchet	plaine magnien MAURICE
Nom de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	pIONEER CERAMICS
Adresse de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	MUGHAL MAJRA ROAD MANDIGOBINGARH PUNJAB INDIA LUDHIANA
Code postal de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	INDE
Commune de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	PUNJAB INDIA LUDHIANA

Numéro de notification (production)	
Sortie du statut de déchet	
commentaires	
commentaires d'alerte	

Identifiant	30
Code déchet (production)	19 10 02
Dénomination (production)	déchets de métaux non ferreux
Généré (t/an)	17.7
Méthode	PESAGE
Description de la méthode	
Référence de la méthode	
Opération d'élimination ou de valorisation (production)	R4
Lieu de l'opération	INDE
Nom de l'établissement réceptionnant le déchet	JMC TRADING CO LTD
Adresse de l'établissement réceptionnant le déchet	ex-airport road plaine magnien MAURICE
Code postal de l'établissement réceptionnant le déchet	MAURICE
Commune de l'établissement réceptionnant le déchet	plaine magnien MAURICE
Nom de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	rsG INTERNATIONAL
Adresse de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	MULTANI STREET MALERKOTLA 148023 INDE LUDHIANA
Code postal de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	INDE
Commune de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	148023 INDE LUDHIANA
Numéro de notification (production)	
Sortie du statut de déchet	
commentaires	
commentaires d'alerte	

Identifiant	31
Code déchet (production)	19 10 02
Dénomination (production)	déchets de métaux non ferreux
Généré (t/an)	20.98
Méthode	PESAGE
Description de la méthode	
Référence de la méthode	
Opération d'élimination ou de valorisation (production)	R4
Lieu de l'opération	INDE
Nom de l'établissement réceptionnant le déchet	PIPINE MECHANICAL AND EQUIPMENTS LTD
Adresse de l'établissement réceptionnant le déchet	la rose villa , royal road MAURICE

Code postal de l'établissement réceptionnant le déchet	MAURICE
Commune de l'établissement réceptionnant le déchet	MAURICE
Nom de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	SG ENTREPRISE
Adresse de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	60 Ghalib appartement Pitam Pura, New Dehli 11034 INDIA
Code postal de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	INDIA
Commune de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	New Dehli 11034 INDIA
Numéro de notification (production)	
Sortie du statut de déchet	
commentaires	
commentaires d'alerte	

Identifiant	32
Code déchet (production)	19 10 02
Dénomination (production)	déchets de métaux non ferreux
Généré (t/an)	18.18
Méthode	PESAGE
Description de la méthode	
Référence de la méthode	
Opération d'élimination ou de valorisation (production)	R4
Lieu de l'opération	INDE
Nom de l'établissement réceptionnant le déchet	pipINE MECHANICAL AND EQUIPMENTS LTD
Adresse de l'établissement réceptionnant le déchet	la rose villa , royal road MAURICE
Code postal de l'établissement réceptionnant le déchet	MAURICE
Commune de l'établissement réceptionnant le déchet	MAURICE
Nom de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	sreE SUMANGALA METALS ET IND PVT LTD
Adresse de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	INDE
Code postal de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	INDE
Commune de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	INDE
Numéro de notification (production)	
Sortie du statut de déchet	
commentaires	
commentaires d'alerte	

Identifiant	33
Code déchet (production)	19 10 02
Dénomination (production)	déchets de métaux non ferreux
Généré (t/an)	38.6
Méthode	PESAGE

Description de la méthode	
Référence de la méthode	
Opération d'élimination ou de valorisation (production)	R4
Lieu de l'opération	INDE
Nom de l'établissement réceptionnant le déchet	piPINE MECHANICAL AND EQUIPMENTS LTD
Adresse de l'établissement réceptionnant le déchet	la rose villa , royal road MAURICE
Code postal de l'établissement réceptionnant le déchet	MAURICE
Commune de l'établissement réceptionnant le déchet	MAURICE
Nom de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	Sri Sathya exim Rajeswari 108 theater building, GNT PATH, GUMMIDIPOONDI, THIRUVALLUR DISTRICT, TN 601201 CHENNAI
Adresse de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	108 theater building, GNT PATH, GUMMIDIPOONDI, THIRUVALLUR DISTRICT, TN 601201 CHENNAI
Code postal de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	INDE
Commune de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	601201 CHENNAI
Numéro de notification (production)	
Sortie du statut de déchet	
commentaires	
commentaires d'alerte	

Identifiant	34
Code déchet (production)	19 10 02
Dénomination (production)	déchets de métaux non ferreux
Généré (t/an)	27.71
Méthode	PESAGE
Description de la méthode	
Référence de la méthode	
Opération d'élimination ou de valorisation (production)	R4
Lieu de l'opération	SINGAPOUR
Nom de l'établissement réceptionnant le déchet	PIPINE MECHANICAL AND EQUIPMENTS LTD
Adresse de l'établissement réceptionnant le déchet	la rose villa , royal road MAURICE
Code postal de l'établissement réceptionnant le déchet	MAURICE
Commune de l'établissement réceptionnant le déchet	MAURICE
Nom de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	Beng Cheng Metal PTE LTD
Adresse de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	7 Sungei KADUT ST4 SINGAPORE
Code postal de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	SINGAPORE
Commune de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	SINGAPORE
Numéro de notification (production)	
Sortie du statut de déchet	
commentaires	

commentaires d'alerte	
Identifiant	35
Code déchet (production)	19 10 04
Dénomination (production)	fraction légère des résidus de broyage et poussières autres que celles visées à la rubrique 19 10 03
Généré (t/an)	685.0
Méthode	PESAGE
Description de la méthode	
Référence de la méthode	
Opération d'élimination ou de valorisation (production)	D1
Lieu de l'opération	La Réunion
Nom de l'établissement réceptionnant le déchet	ILEVA
Adresse de l'établissement réceptionnant le déchet	Centre d'enfouissement de Pierrefond
Code postal de l'établissement réceptionnant le déchet	97410
Commune de l'établissement réceptionnant le déchet	SAINT PIERRE
Nom de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	
Adresse de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	
Code postal de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	
Commune de l'établissement assurant l'élimination ou la valorisation	
Numéro de notification (production)	
Sortie du statut de déchet	
commentaires	
commentaires d'alerte	

Commentaires de section	
--------------------------------	--

RÉCEPTION ET TRAITEMENT

Capacité restante	
L'installation dispose-t-elle de casiers à plâtre ?	
L'installation dispose de casiers à amiante ?	

Élément	Identifiant
20 01 40	1
16 01 04	2
16 01 06	3
13 02 08	4
14 06 01	5

Identifiant	1
Code déchet (réception)	20 01 40
Dénomination (réception)	métaux
Sortie du statut de déchet	Non
Origine du dechet	La Réunion
Quantité admise (t/an)	3808.542
Quantité traitée (t/an)	3503.86
Opération d'élimination ou de valorisation (réception)	R4
Numéro de notification (réception)	
commentaires	
commentaires d'alerte	

Identifiant	2
Code déchet (réception)	16 01 04
Dénomination (réception)	véhicules hors d'usage
Sortie du statut de déchet	Non
Origine du dechet	La Réunion
Quantité admise (t/an)	1621.31
Quantité traitée (t/an)	1608.05
Opération d'élimination ou de valorisation (réception)	R4
Numéro de notification (réception)	
commentaires	
commentaires d'alerte	

Identifiant	3
Code déchet (réception)	16 01 06
Dénomination (réception)	véhicules hors d'usage ne contenant ni liquides ni autres composants dangereux
Sortie du statut de déchet	Non
Origine du dechet	La Réunion
Quantité admise (t/an)	863.92
Quantité traitée (t/an)	863.92
Opération d'élimination ou de valorisation (réception)	R4
Numéro de notification (réception)	
commentaires	
commentaires d'alerte	

Identifiant	4
Code déchet (réception)	13 02 08
Dénomination (réception)	autres huiles moteur, de boîte de vitesses et de lubrification
Sortie du statut de déchet	Non
Origine du dechet	Site
Quantité admise (t/an)	0
Quantité traitée (t/an)	0.0
Opération d'élimination ou de valorisation (réception)	R13
Numéro de notification (réception)	
commentaires	Benoit DUBOURG : PAS DE VIDANGE DE CUVE EN 2020 SUITE CRISE COVID, CUVE PAS ASSEZ PLEINE. VIDANGE PREVUE POUR JUIN 2021
commentaires d'alerte	Benoit DUBOURG : PAS DE VIDANGE DE CUVE EN 2020 SUITE CRISE COVID, CUVE PAS ASSEZ PLEINE. VIDANGE PREVUE POUR JUIN 2021

Identifiant	5
Code déchet (réception)	14 06 01
Dénomination (réception)	chlorofluorocarbones, HCFC, HFC
Sortie du statut de déchet	Non
Origine du dechet	Site
Quantité admise (t/an)	0
Quantité traitée (t/an)	0.00363
Opération d'élimination ou de valorisation (réception)	R13
Numéro de notification (réception)	
commentaires	
commentaires d'alerte	

BILAN DES MOUVEMENTS DE DÉCHETS

Déchets dangereux

Quantité totale produite (t/an)	14.096
Quantité totale admise (t/an)	1621.310
Quantité totale traitée (t/an)	1608.054
Quantité totale expédiée (t/an)	14.092

Déchets non dangereux

Quantité totale produite (t/an)	5639.384
Quantité totale admise (t/an)	4672.462
Quantité totale traitée (t/an)	4367.780
Quantité totale expédiée (t/an)	5639.384
Commentaire d'alerte tonnage produit déchets dangereux anormalement haut	
Commentaire d'alerte tonnage produit déchets dangereux anormalement bas	
Commentaire d'alerte tonnage produit déchets non dangereux anormalement haut	
Commentaire d'alerte tonnage produit déchets non dangereux anormalement bas	
Commentaire d'alerte tonnage traité sur site déchets dangereux anormalement haut	
Commentaire d'alerte tonnage traité sur site déchets dangereux anormalement bas	
Commentaire d'alerte tonnage traité sur site déchets non dangereux anormalement haut	
Commentaire d'alerte tonnage traité sur site déchets non dangereux anormalement bas	

Eau

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Dépassement des seuils de prélèvement	Non
commentaires	
Dépassement des seuils de chaleur rejetée	Non
commentaires	
Commentaires de section	

TABLEAU DES PRÉLÈVEMENTS EN EAU

Nombre de jours travaillés	
commentaires	
Eaux de surface (m ³ /an)	
Milieu de prélèvement	
commentaires	
Eaux souterraines (m ³ /an)	
Milieu de prélèvement	
commentaires	
Eaux d'un réseau de distribution (m ³ /an)	
commentaires	
Mer ou océan (m ³ /an)	
Milieu de prélèvement	
commentaires	
Prélèvement total	
Commentaires de section	

TABLEAU DES REJETS DE SUBSTANCE DANS L'EAU

Commentaires de section	
-------------------------	--

TABLEAU DES VOLUMES ET CHALEURS REJETÉS

Rejet raccordé

Milieu récepteur	
Station d'épuration	
Volume rejeté (m ³ /an)	
Chaleur rejetée (Mth/an)	
commentaires	
commentaires d'alerte	

Rejet isolé

Milieu récepteur	
Volume rejeté (m ³ /an)	
Chaleur rejetée (Mth/an)	
commentaires	
commentaires d'alerte	
Commentaires de section	

Sol

Installation exerçant une des opérations de traitement ou de valorisation	Non
commentaires	
Quantité de déchets/boues/effluents épandus ou injectés (t/an)	
commentaires	

TABLEAU DES REJETS DE SUBSTANCES DANS LE SOL

Air - Combustion Incinération

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

L'établissement possède une ou plusieurs grandes installations de combustion LCP (chapitre III de la directive IED)	Non
commentaires	
L'établissement possède une ou plusieurs installations d'incinération ou de coïncinération de déchets WI/CoWI (chapitre IV de la directive IED)	Non
commentaires	
Commentaires de section	

DÉCLARATION DES INSTALLATIONS

Commentaires de section	
-------------------------	--

DÉCLARATION DES APPAREILS DE L'INSTALLATION

DÉCLARATION DES COMBUSTIBLES DE L'INSTALLATION

DÉCLARATION DES ÉMISSIONS DE L'INSTALLATION

Par facteur d'émission

Par mesure

Par bilan de matière

Synthèse des intrants renseignés pour émissions par bilan matière

Synthèse des sortants renseignés pour émissions par bilan matière

Commentaires de section	
--------------------------------	--

Air - Procédés Émissions fugitives

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Utilisation de COV à mention de danger hors solvants	Non
commentaires	

DÉCLARATION DES PROCÉDÉS

Commentaires de section	
-------------------------	--

DÉCLARATION DES ÉMISSIONS

Par mesure

Par facteur de corrélation

Par bilan de matière

Synthèse des intrants renseignés pour émissions par bilan matière

Synthèse des sortants renseignés pour émissions par bilan matière

Commentaires de section	
-------------------------	--

EMISSIONS DE COV À MENTION DE DANGER

Commentaires de section

Air - Synthèse

Commentaires d'alerte CO2 biomasse	
Commentaires d'alerte CO2 non biomasse	
Commentaires d'alerte poussières	



ANNEXE 3 : SYSTEME CONVOYEUR/PESEUR DE PLCD





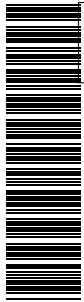
Pesage Lorrain Continu et Discontinu
 6 boucle de la Bergerie
 57070 Saint Julien lès Metz
 Tel : 03.87.75.69.53 - Fax : 03.87.37.39.00
 Email : plcd@plcd.fr - Site : www.plcd.fr
 TVA n° FR44 329 022 685



Grand prix de l'innovation 2019



Retrouvez nous sur BFM Business



DEVIS N° D113851120

Client

GENERALL AUTOS Sebastien BIENASSIS
 10, Rue Vavangue
 ZAC Finette
 97490 SAINTE CLOTILDE - REUNION ISLAND
 Tel: 02 62 28 08 46 Fax: 02 62 41 22 52
 Email qse@generallautos.fr

Informations

Devis N° D113851120
 Date : 09/11/2020
 Client : GENERALL AUTOS
 Devis suivi par : GORSE Jean
 Adresse mail pour suivi devis : plcd@plcd.fr

Réf	Désignation	Prix Unit HT	Qté	Prix Total HT	TVA (%)
	Bonjour, Suite à votre demande, voici notre offre pour		0		
	<p>RAPPEL DU BESOIN :</p> <p>Vous souhaitez mesurer en continu le débit d'un BROYEUR Hammel - VB 950DK. Un tonnage maximum journalier (programmable) permettra d'activer un arrêt automatique de la chaîne de broyage.</p> <p>Proposition PLCD: Etant donné qu'aucun système de pesage ne peut être installé directement sur le broyeur, nous vous proposons:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un transporteur de reprise à placer perpendiculairement à la bande de sortie du broyeur, celui-ci sera défini tel que: * Trémie d'entrée d'adoption sous le transporteur de sortie afin de recentrer les produits * Transporteur à bande de 6,00m d'entre-axe au tambour * Largeur 1000mm * Bande caoutchouc spécialement adaptée aux produits transportés * Vitesse de bande : 0,5m/s (à définir) * Motoréducteur SEW - 3,5Kw monté en pied de bande. Transmission poulie courroie et réducteur * Tension de bande à vis * Débit, granulométrie du produit restent à définir * Ridelle sur toute la longueur du transporteur, hauteur 300/400mm (réalisées en madriers de sapin) * Ce transporteur sera monté sur un axe d'articulation installé à 1/5 de sa longueur côté pied. <p>Un montage à capteurs de poids à jauges de contrainte étant installée à 1/5 de sa longueur côté jetée. Ce montage permettra au transporteur de pivoter autour de son axe et ainsi d'agir sur les capteurs. Ceux-ci mesurant en temps réel la charge sur la bande (1000 mesures/secondes)</p> <ul style="list-style-type: none"> - La vitesse de rotation étant mesurée également en continu (100 mesures/s) le débit réem sera calculé par notre indiateur BASIA 4 suivant la formule Poids x Vitesse = Débit. - Le transporteur peseur sera lui-même disposé sur un châssis rigide, équipé de 6 pieds posés au sol. <ul style="list-style-type: none"> - 1 passerelle normalisée Longueur: 6,00m Largeur: 800mm Caillebotis galvanisés 		0		

Informations

Devis N° D113851120
Date : 09/11/2020
Client : GENERAL AUTOS
Devis suivi par : GORSE Jean
Adresse mail pour suivi devis : plcd@plcd.fr

Total HT :	51 300,00
Montant TVA 8.5 %	4 360,50
Total (€) TTC :	55 660,50

Délais :

A partir de votre commande matérialisée par la réception de votre acompte, notre délai sera de 10 semaines.

Conditions de paiement :

30% d'acompte à la commande,
60% au départ de la marchandise puis à réception des documents
Solde après la mise en service (par règlement à 30 jours date de facture)

**Système Qualité approuvé par le Laboratoire National d'Essais sous les numéros LNE-5889 rév.2 & LNE-5890 rév. 2
Système de Management Sécurité Santé et Environnement certifié MASE**

Notre entreprise se réserve la propriété des marchandises vendues jusqu'au paiement complet de leur prix principal et intérêts, étant précisé que remise d'une traite ne vaut pas paiement.

A défaut de règlement du prix à l'échéance convenue, elle pourra reprendre les marchandises et la vente sera révolue de plein droit si bon lui semble.

Les acomptes versés resteront acquis à notre entreprise à titre de dédommagement.

Le client est responsable des marchandises vendues dès leur sortie de nos magasins ; il s'engage à ce qu'elles soient bien couvertes, dès cette sortie, par une assurance garantissant les risques de perte, vol et destruction.



Capital : 170 000 Euros

Adresse Postale :
13, rue des carrières

Bureau et Ateliers :
6, boucle de la bergerie
F – 57070 SAINT JULIEN LES METZ
Tél. : (33) 3 87 75 69 53
Fax : (33) 3 87 37 39 00
WEB : www.plcd.fr
Email : plcd@plcd.fr

GENERALL AUTOS
A l'attention de M. DUBOURG
qse@generallautos.fr

Principe technologique mis en œuvre pour la réalisation d'un système de pesage de pesage en continu : type bascule intégratrice sur bande transporteuse. Cet appareil rentre dans la catégorie des IPFA (Instrument de Pesage à Fonctionnement Automatique).

But : Les produits transportés sur la bande sont pesés au fur et à mesure de leur déplacement.

L'indicateur va donner les informations suivantes :

- poids instantané sur la bascule
- débit en tonnes/heure ou en 100kg/heure
- totalisation en tonnes ou kg

Principe de mesure :

- Une structure de pesage est installée sous la bande et sollicite les capteurs de poids, lorsque le poids du produit passe sur la zone de pesage. Le signal poids (maximum 20 millivolts) est géré par l'indicateur de pesage BASIA4.
- Un capteur de vitesse de la bande communique avec l'indicateur BASIA4 et permet à son logiciel de réaliser le calcul de débit (Poids x Vitesse = débit)
- La valeur de débit est ensuite intégrée dans l'espace-temps pour donner des impulsions de poids de valeur configurable (t, kg, 1/10kg) et réaliser une totalisation continue du produit à mesurer.

Sécurité :

Un certain nombre de sécurités sont prévues sur notre appareil de pesage :

- les compteurs totalisateurs sont inviolables (impossible de faire évoluer les index si la bande est arrêtée)
- Présélection configurable du tonnage à produire avec délivrance dans votre cas d'un contact d'arrêt du broyeur, lorsque le tonnage désiré est atteint.
- Déroulement du processus de blocage de l'installation :
 - * Blocage du démarrage du broyeur
 - * Arrêt et blocage du démarrage de la bande peseuse. Pour pouvoir démarrer l'installation, son gestionnaire devra réarmer les sécurités depuis le clavier de notre appareil grâce à un mot de passe secret.
- Listage sur l'écran des défauts éventuels

Système Qualité approuvé par le Laboratoire National d'Essais sous les numéros F-06-A-0516 & F-06-A-0519 1
REGULATION – AUTOMATISME – INFORMATIQUE INDUSTRIELLE – SYSTEMES DE MESURE

Adresse de Livraison : aux heures de bureau – 6 boucle de la Bergerie 57070 Saint Julien lès Metz

Banque Populaire de Lorraine METZ CATHEDRALE – Compte N° 22.21.27736.7

R.C.S. Metz B 329 022 685 – SIRET 329 022 685 00029 et 329 022 685 00013 – APE 332 B – N° d'identification TVA FR 44 329 022 685

Conclusion : PLCD possède la maîtrise de ce moyen de mesure, nous avons une très longue expérience de cette technologie que nous utilisons depuis plus de trente ans dans de nombreuses applications autant en France qu'à l'export, dans le pesage des produits manutentionnés sur des bandes transporteuses.

Système Qualité approuvé par le Laboratoire National d'Essais sous les numéros F-06-A-0516 & F-06-A-0519 2

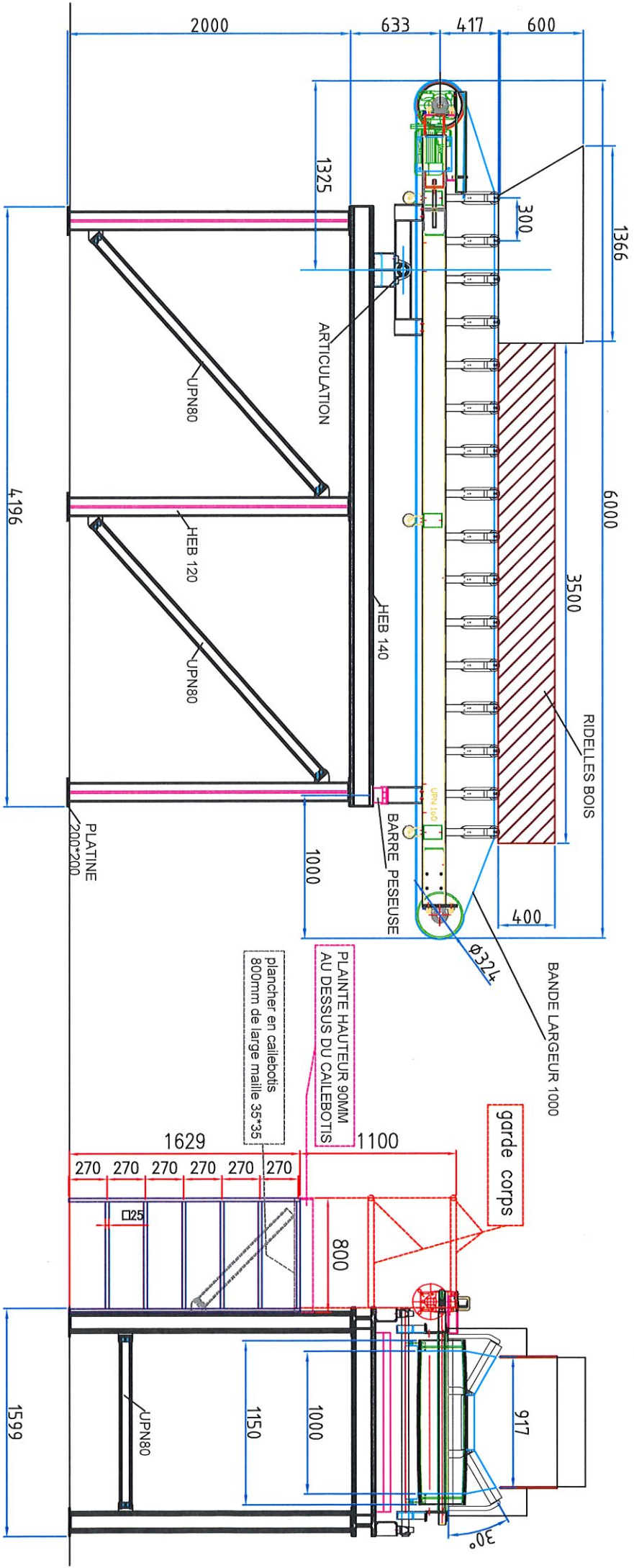
REGULATION – AUTOMATISME – INFORMATIQUE INDUSTRIELLE – SYSTEMES DE MESURE

Adresse de Livraison : aux heures de bureau – 6 boucle de la Bergerie 57070 Saint Julien lès Metz

Banque Populaire de Lorraine METZ CATHEDRALE – Compte N° 22.21.27736.7

R.C.S. Metz B 329 022 685 – SIRET 329 022 685 00029 et 329 022 685 00013 – APE 332 B – 292 J – N° d'identification TVA FR 44 329 022 685

P.L.C.D. SAS
 6, Boucle de la Bergerie
 57070 St Julien les Metz
 Tel : (+33) 03 87 75 69 53
 Mail : plcd@plcd.fr



P.L.C.D. SAS
 6, Boucle de la Bergerie
 57070 St Julien les Metz
 Tel : (+33) 03 87 75 69 53
 Mail : plcd@plcd.fr



Capital : 170 000 Euros

Adresse Postale :
13, rue des carrières

Bureau et Ateliers :
6, boucle de la bergerie
F – 57070 SAINT JULIEN LES METZ
Tél. : (33) 3 87 75 69 53
Fax : (33) 3 87 37 39 00
WEB : www.plcd.fr
Email : plcd@plcd.fr

GENERALL AUTOS
10 rue Vavangue
ZAC Finette
97490 SAINTE CLOTILDE
ILE DE LA REUNION

ATTESTATION

Au bénéfice de : GENERALL AUTOS
10 rue Vavangue
ZAC Finette
97490 SAINTE CLOTILDE
ILE DE LA REUNION

Par la présente, nous vous confirmons certains points techniques relatifs à notre système de pesage Basia 4.

1. Comptage du tonnage produit par l'installation :

Le comptage est effectué au « fil de l'eau », le compteur de notre appareil ne peut pas être modifié par une action extérieure. Il est totalement inviolable.

2. Position du broyeur.

Nous pourrions piéger la position du broyeur par un capteur de position, si le broyeur est déplacé un message apparaît sur l'écran de notre appareil. Le message ne pourra pas être effacé, il mentionnera la date et l'heure de l'évènement.

Fait à Saint Julien les Metz, le 01 avril 2021

M GORSE J

Système Qualité approuvé par le Laboratoire National d'Essais sous les numéros F-06-A-0516 & F-06-A-0519 1
REGULATION – AUTOMATISME – INFORMATIQUE INDUSTRIELLE – SYSTEMES DE MESURE

Adresse de Livraison : aux heures de bureau – 6 boucle de la Bergerie 57070 Saint Julien lès Metz

Banque Populaire de Lorraine METZ CATHEDRALE – Compte N° 22.21.27736.7

R.C.S. Metz B 329 022 685 – SIRET 329 022 685 00029 et 329 022 685 00013 – APE 332 B – 292 J – N° d'identification TVA FR 44 329 022 685



ANNEXE 4: ETUDE DE COMPARAISON BRUMISATION/ASPIRATION





**COMPARAISON
ENTRE DES PROCÉDES
DE TRAITEMENT DE
POUSSIÈRES A
INSTALLER SUR LE
PROCESS**

1724 Version A
Jérémy RENAULT
07/10/2020

TABLE DES MATIÈRES

1	PROBLÉMATIQUE.....	3
1.1	RAPPEL DE L'ÉTUDE.....	3
1.2	LE RISQUE POUSSIÈRE.....	3
1.3	PRÉSENTATION DU PROCESS DE PRODUCTION.....	4
1.4	LOCALISATION DES POINTS DE DISPERSION DES POUSSIÈRES.....	5
2	EQUIPEMENTS DE LUTTE CONTRE LA LUTTE CONTRE LA DIFFUSION DES POUSSIÈRES....	6
2.1	ASPIRATION.....	6
2.1.1	MODE OPÉRATEUR.....	6
2.1.2	EQUIPEMENTS A METTRE EN PLACE.....	7
2.1.3	BUDGET PRÉVISIONNEL.....	10
2.2	BRUMISATION.....	11
2.2.1	MODE OPÉRATEUR.....	11
2.2.2	EQUIPEMENTS A METTRE EN PLACE.....	11
2.2.3	BUDGET PRÉVISIONNEL.....	12
3	SYNTHÈSE DES DIFFÉRENTS PROCÉDES.....	13
4	CONCLUSION.....	13

1 PROBLEMATIQUE

1.1 RAPPEL DE L'ÉTUDE

Dans le cadre de son activité, la société Général Autos traite des véhicules hors d'usage afin de valoriser les déchets ferreux et non ferreux issus de ces produits. Pour cela, plusieurs étapes de broyage, criblage, séparation sont nécessaires. Lors de ces opérations, des poussières sont émises tout au long du process, notamment lors du broyage.

Dans l'optique de réduire les désagréments liés à cette poussière, Général Autos souhaite étudier les différentes options possibles afin de les intégrer sur son process industriel.

Les actions entreprises pour réduire les émissions de poussières fines s'inscrivent en particulier dans le respect des engagements pris dans le cadre de la directive NEC et du protocole de Göteborg, ainsi qu'en vue d'atteindre les objectifs du PNSE2. L'arrêté du 02 février 1998 fixe pour sa part des valeurs limites à l'émission dans plusieurs secteurs industriels. Par ailleurs, la directive sur les émissions industrielles (directive IED) cite explicitement les particules dans son annexe II et requiert l'utilisation des meilleures techniques disponibles compilées dans des documents sectoriels de référence (les BREF). Il existe donc aujourd'hui de nombreux documents BREF fixant des préconisations sur les rejets de particules, voire de PM_{2,5}. (source ADEME)

1.2 LE RISQUE POUSSIÈRE

Selon l'ADEME, Les particules constituent un ensemble très hétérogène du fait de la diversité de leur composition chimique, de leur état (solide ou liquide) et de leur taille (caractérisée notamment par leur diamètre). Elles se distinguent d'ailleurs en fonction de leur taille :

- les particules totales en suspension (appelées PTS ou TSP pour Total Suspended Particulates), qui regroupent l'ensemble des particules quelle que soit leur taille ;
- les PM₁₀, dont le diamètre est inférieur à 10 µm (micromètres) ;
- les PM_{2,5}, dont le diamètre est inférieur à 2,5 µm. Ces dernières sont nommées particules fines et incluent les particules ultrafines de diamètre inférieur à 0,1 µm, qui relèvent de la problématique des nanoparticules. Capables de pénétrer au plus profond de l'appareil respiratoire, les PM_{2,5} atteignent les voies aériennes terminales, se déposent par sédimentation ou pénètrent dans le système sanguin. Ces particules peuvent en outre véhiculer des composés toxiques, allergènes, mutagènes ou cancérigènes, tels que les hydrocarbures aromatiques polycycliques et les métaux lourds.

Les poussières peuvent être d'origine naturelle (érosion des sols, feux de forêt, etc.) ou anthropique (procédés industriels, combustion, activités agricoles), grosses ou fines, noires (combustion du charbon) ou blanches (cimenteries), issues de sources fixes (cheminées

industrielles, chaufferies, bâtiments d'élevage, silos) ou de sources mobiles (circulation automobile, travail du sol).

La plupart des activités industrielles génèrent :

- des poussières d'origine thermique, issues de combustion ou de procédés thermiques. Elles comprennent, d'une part, les imbrûlés carbonés, qui résultent le plus souvent d'une combustion incomplète, et, d'autre part, les cendres minérales, qui constituent un résidu fatal de combustion ou proviennent de matières premières n'ayant pas réagi. En général, ces poussières sont majoritairement constituées de fractions fines importantes ;
- des poussières d'origine mécanique (manutention et transport de matériaux pulvérulents, extraction des minéraux, etc), qui sont constituées majoritairement de fractions grossières.

Dans le cadre de son activité, Général Autos produit donc des poussières dites grossières, moins impactantes sur la santé que les PM2.5.

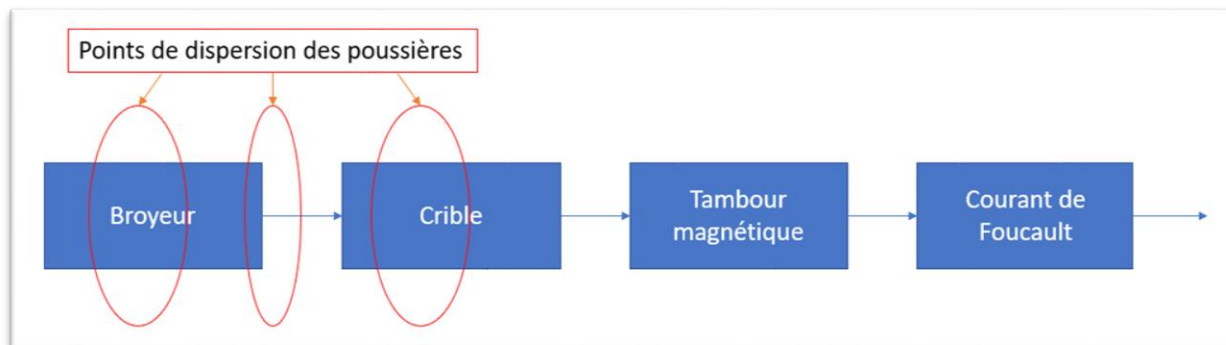
Néanmoins, il est quand même nécessaire d'éliminer l'envol de poussières issues du processus de traitement de Véhicules Hors d'Usage.

1.3 PRESENTATION DU PROCESS DE PRODUCTION

Après l'enlèvement des produits pollués (type réservoir, batteries), le véhicule est chargé dans la trémie d'alimentation du broyeur via une pelle munie d'un grappin. Une fois broyée, les matériaux passent sur un crible, la fraction fine est séparée via un tambour magnétique et un courant de Foucault. La fraction grossière peut être repassée par le broyeur lors d'une seconde session.



1.4 LOCALISATION DES POINTS DE DISPERSION DES POUSSIÈRES



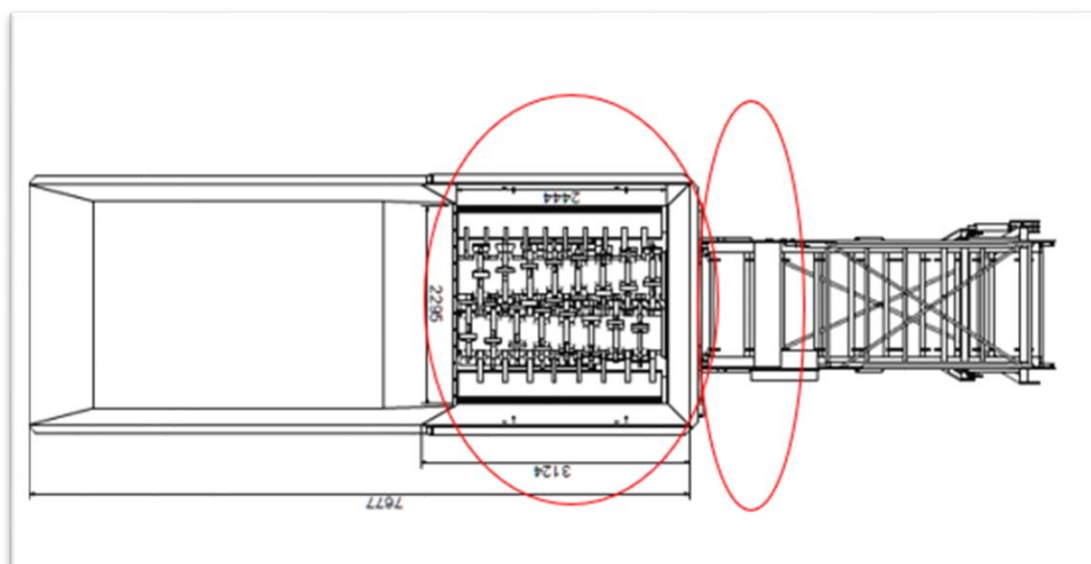
Trois points de dispersion de la poussière sont visibles sur le process.

- 2 sur le broyeur
- un dernier au-dessus du crible.

Localisation sur le broyeur :

La dispersion de poussières sur le broyeur se situe sur 2 endroits distincts.

L'une au-dessus de la chambre de coupe, et l'autre à la chute du broyeur sur le convoyeur d'extraction.



2 EQUIPEMENTS DE LUTTE CONTRE LA LUTTE CONTRE LA DIFFUSION DES POUSSIÈRES

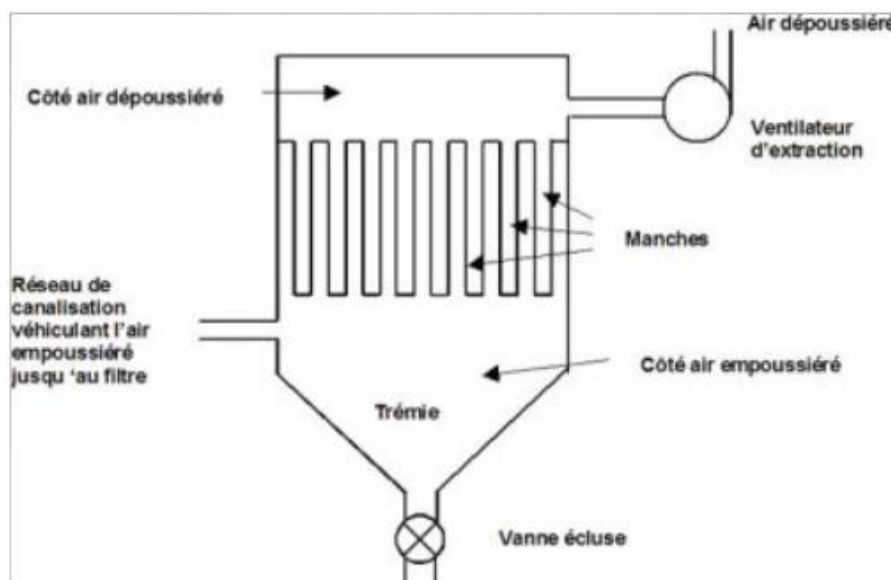
Suivant l'activité de Général Autos, 2 équipements distincts peuvent être installés sur le process industriel : L'aspiration et la brumisation

2.1 ASPIRATION

2.1.1 Mode opératoire

Le système de dépoussiérage est un système d'aspiration de l'air empoussiéré via des buses d'aspiration situées au-dessus des points d'émission de poussières.

Une fois capté, l'air est acheminé vers un filtre, qui collecte cette poussière grâce à ses manches de filtration. L'air épuré est ensuite rejeté dans le milieu naturel via une cheminée. Les manches sont décolmatés à intervalles réguliers, les poussières tombent alors sur



une écluse rotative ou vanne écluse, et sont ensuite contenues dans un bac ou un big bag, qui sera acheminé vers un centre d'enfouissement.

En fonction de la nature des poussières traitées, la concentration de poussières dans le filtre peut rendre l'atmosphère intérieure explosive. Des mesures de sécurité dites ATEX doivent alors être installées.

2.1.2 Equipements à mettre en place

Dimensionnement :

- Trémie d'alimentation broyeur, dimension 3124mm x 2295mm (24 500m³/h)
- Crible (15 000m³/h)

Soit un total de 44 500m³/h

- Entrée dépoussiéreur

1 x Clapet anti-retour, d.800 mm. Atex-certifié.

- -Un FILTRE CIRCULAIRE Lysair JET-PULS, type LAF 350 BP BR45 158,

Avec :

- Réalisation en parties cylindriques superposées.
- Construction en tôle acier S235, avec décolmatage automatique des manches par émulsion d'air comprimé (air sec), comprenant :
 - 12 vannes à membrane.
 - 12 électrovannes-pilotes, groupées dans un boîtier en aluminium.
 - 1 élément de chauffage 100 W, réglé avec thermostat.
 - 1 réservoir d'air comprimé installé à l'intérieur de la chambre de gaz épuré.
- Les manches de filtration avec fixation snap simple prévues d'anneaux raidisseurs.
- Une porte d'accès dans la chambre d'air épuré.
- Une porte d'accès dans la chambre d'air poussiéreux.
- La bride de sortie de la chambre de gaz épuré.
- La construction cylindrique.
- Un indicateur de niveau rotatif, Atex certifié.
- La plateforme d'entretien au niveau de la chambre de gaz épuré.
- La plateforme d'entretien au niveau de la chambre de gaz poussiéreux.
- L'échelle à crinoline du sol jusqu'au niveau du garde-corps, équipé d'une cage de sécurité.



- Des diffuseurs secs d'extincteur automatique d'incendie en dessous de la plaque tubulaire du côté de l'air poussiéreux.
- Les cadres de raccordement des panneaux d'explosion.
- Les panneaux d'explosion nécessaires.
- Clapet coupe-feu, installé contre la bride de sortie, à l'intérieur de la chambre de gaz épuré.
- Une gestion électronique du nettoyage avec gestion de temps de pulse, pause et intervalle.
- Un racleur sur le fond du filtre (détecteur de rotation prévu).

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :

Type de filtre	:	LAF 350 BP BR45 158.
Débit de gaz max.	:	39.500 m ³ /hr.
Température de gaz	:	15°C.
Gaz à filtrer	:	Air.
Concentration de poussière à la sortie	:	< 5mg/Nm ³ .
Type de poussière	:	Poussières issus de broyage de VHU.
Surface filtrante	:	357m ² – net.
Série	:	LAF.
Épaisseur de la tôle	:	5mm.
Diamètre du corps du filtre	:	3.500mm.
Hauteur incl. support	:	Env.9.500mm
Nombre de manches	:	306
Dimensions des manches	:	160 x 4.620mm.
Qualité du tissu	:	PE/PE 551 Exchange SI CS17.
Huile et eau répulsive.		
Atex contrôlé.		
Débit d'air comprimé (indicative)	:	Max. 40Bm ³ /hr.
Pression de l'air comprimé	:	6 bar max.
Raccordement du détendeur	:	1" BSP.
Vannes à membrane, type	:	Membrane top section.
Coffret de contrôle électronique	:	Tension 24 V DC
Degré de protection IP 65.		
Élément chauffant 100 W, 220 V AC.		

-Une ÉCLUSES ROTATIVE type DMN AL-250
Avec :

DONNÉES TECHNIQUES :

Entrée/Sortie	:	Ø.250mm.
Hauteur	:	450mm.

ACCESSOIRES DE CONSTRUCTION :

Corps et pales	:	En fonte.
Rotor	:	Construit en tôles d'acier S235, soudé.
Pales des rotors	:	Acier.
Entraînement	:	Direct.
Résistante physique	:	À l'explosion et tenue au retour de flamme jusqu'au 10 bar (Atex certifié comme zone 20, II 1D à l'intérieur ; zone 1 et 21, II 2GD à l'extérieur).

Détecteur de rotation.

MOTEUR RÉDUCTEUR :

Forme de construction	:	B3.
Classe d'isolation	:	F.
Protection mécanique	:	IP 65.
Puissance	:	0,75kW.
Vitesse de rotation	:	21,0min-1.
Tension/Fréquence	:	400 / 50V / Hz.

TUYAUTERIE ENTRE FILTRE ET VENTILATEUR

Avec :

- Diamètre des tuyaux : 900 mm.
 - Les transformations et coudes nécessaires.
 - Le matériel de raccordement et de fixation nécessaire.
 - Les supports nécessaires.
 - Matériel : Tuyaux et coudes en tôles galvanisées.
- Un VENTILATEUR A AIR PROPRE Lysair, type 8 MRG 800 S RUR

Avec :

DONNÉES TECHNIQUES :

Diamètre de la turbine D2	:	1.059mm.
Débit V	:	40.000 m ³ /h.
Température t	:	25°C.
Densité ρ	:	1,225 kg/m ³ .
Vitesse de rotation nv	:	1.350 min-1.
Pression totale Δpt	:	265daPa.
Puissance absorbée Popg	:	36,5kW.

ACCESSOIRES DE CONSTRUCTION :

Orientation volute	:	À déterminé pendant ingénierie.
Forme de construction	:	Aspiration simple R.
Raccordement	:	Sur tuyau rond U, 500 mm.
Positionnement du moteur	:	Moteur sur bloc moteur B3K.
Entraînement	:	Par courroies.
Volute	:	Tôle latérale, fabriquée en S235.
La turbine	:	Fabriquée en acier S235.
L'axe de ventilateur	:	Fabriquée en acier C45 K.
Graissage.		
Joint de passage de l'arbre	:	En aluminium.
Amortisseurs de vibrations.		
Manchettes flexibles	:	À l'entrée et la sortie.
Silencieux rond à la sortie du filtre.		
Intensité acoustique après silencieux	:	< 80dB(A). mesuré à 1 m de distance en champ libre, sans réflexions.
Refoulement d'air avec un coude de 90° et grille contre les oiseaux.		

MOTEUR :

Efficiencie	:	IE3.
Taille de construction	:	250 M4.
Forme de construction	:	B3.
Classe d'isolation	:	B.
Degré de protection mécanique	:	IP 55.
Puissance installée	:	55kW.
Vitesse de rotation	:	1.500 min-1.
Tension/Fréquence	:	400 / 50V / Hz.

2.1.3 Budget prévisionnel

Matériel	Prix
Tuyauterie	12 100€
Clapet anti-retour	8 300€
Filtre circulaire	58 200€
Ecluse rotative	11 000€
Ventilateur	13 200€
Total	102 800€ sortie usine hors montage et électricité

De plus, il faut compter une consommation de 92kW/h, et un apport en air comprimé pour le décolmatage.

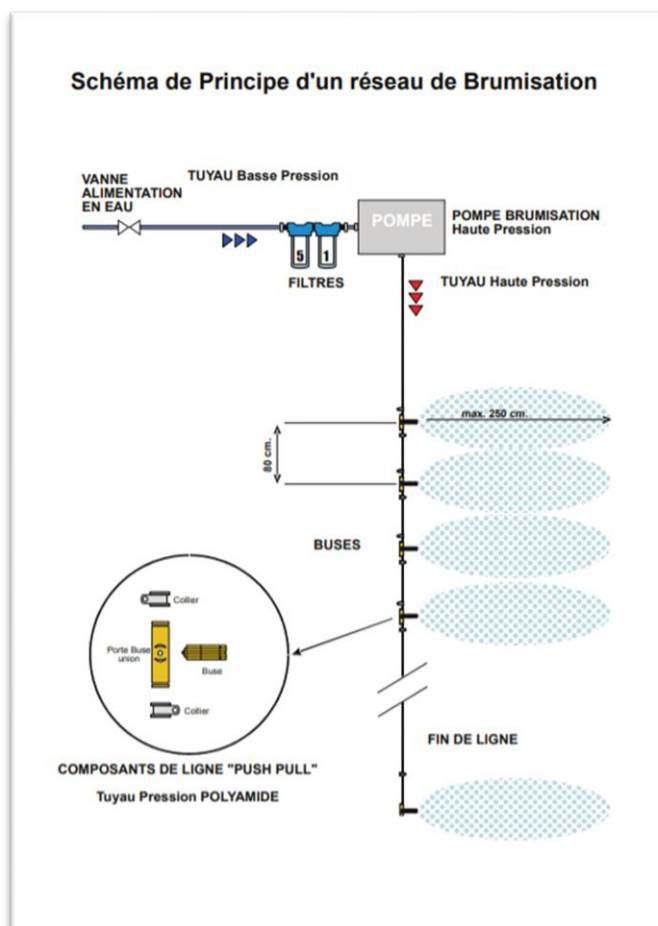
2.2 BRUMISATION

2.2.1 Mode opératoire

De l'eau issue du réseau (potable ou agricole) est raccordée à un système de filtration à cartouche qui captera les éléments grossiers et les particules qui pourraient empêcher le procédé de fonctionner. Une fois filtrée, cette eau est aspirée par une pompe qui la rejette sous pression dans une canalisation ou dans un tuyau. Ce tuyau raccorde des rampes de diffusion, placées au plus près des points d'émission de poussières, sans avoir l'obligation d'être situées à la verticale.

Les diffuseurs produisent un brouillard composé de gouttelettes d'eau très fines comprises entre 0.5 et 2 μ m de diamètre. Ces gouttelettes captent alors les poussières et grâce à leur poids, font retomber les poussières au plus près de leur source d'émission. La poussière ne forme donc pas de nuage et se retrouve mêler au flux à traiter dans le process.

La taille des gouttelettes ainsi que le débit de l'eau calculé en fonction du produit évitent le ruissellement de l'eau potentiellement chargée en poussières. Généralement la brumisation augmente d'environ 2% seulement la teneur en humidité du produit.



2.2.2 Equipements à mettre en place

- Un boîtier électrique de commande comprenant les contacteurs, la protection thermique, les voyants de contrôle et l'interrupteur tripolaire
- Un système de filtration basse pression équipé d'une cartouche de filtre pour éliminer les impuretés de l'eau au seuil 1 micron. L'eau utilisée doit être propre et exempte de microbes ou bactéries.

- Un testeur électronique de contrôle de présence d'eau pour éviter le fonctionnement à sec de la pompe.
- Un ensemble surpresseur comprenant une pompe haute pression de haute technologie et un moteur électrique triphasé (1500 T/mn; 2.2 KW).
- Un réservoir tampon pour une alimentation régulière de la pompe, avec système de remplissage par niveau constant ou par niveau haut et bas.
- Un régulateur de pression réglable pour ajuster la pression entre 40 et 80 bars suivant le débit désiré et un retour au réservoir de l'eau non utilisée.
- Un manomètre de contrôle de pression.
- Une vanne électrique de décompression du collecteur.
- Le tout assemblé sur un bâti équipé de supports antivibrations.
- TRAITEMENT EAU par adoucisseur 18L avec bac à sel
- 6 vannes à bille haute-pression à placer à chaque extrémité de chaque rampe.
- 1 coffret de gestion avec un programmateur permettant un fonctionnement séquentiel et horloge.

Pour le périmètre de la fosse de coupe, il faut prévoir 1 rampe de diffusion de brouillard protégée dans un UPN de 100 comprenant : 3 tubes de 3 mètres (inox Ø12 316L) avec 15 supports soudés sur chacun des tubes



Pour la zone le long du capotage (avec perçage pour diffuseur), il faut prévoir 1 rampe de diffusion de brouillard comprenant : 1 tubes de 2 mètres (inox Ø12 316L) avec 10 supports soudés sur le tube.

Pour la zone la zone crible : il faut prévoir 1 ensemble de diffusion de brouillard comprenant: 4 tubes de 1.5 mètres (inox Ø12 316L) avec 10 supports soudés sur chacun des tubes, également tous protégés par un UPN.

Les diffuseurs sont vissés sur un système de clapet anti-goutte, eux-mêmes vissés sur le support, soit un total de 95 diffuseurs DUT30 inox.

2.2.3 Budget prévisionnel

Pour l'ensemble des points décrits, et pour le rabattage des poussières émanant du process, il faut compter une enveloppe d'environ 15 000€ sortie usine, hors montage mécanique et électrique.

De plus, il faut compter une consommation en eau de 0.6m³/h et une consommation électrique de 2.2kW/h.

3 SYNTHÈSE DES DIFFÉRENTS PROCÉDES

	ASPIRATION	BRUMISATION
MISE EN PLACE	Installation d'un filtre de grande taille, d'une cheminée et d'un réseau de tuyauterie. Soit environ 3 semaines de chantier (2 semaines de montage mécanique et 1 semaine de montage électrique plus mise en service)	Installation d'une pompe, d'un réseau de tuyauterie haute pression de diamètre max 20mm, et des rampes de diffusion, soit environ 1 semaine de chantier
FONCTIONNEMENT	Le mode de chargement du broyeur empêche de mettre en place de la buse d'aspiration au-dessus du broyeur. Ce point devra être donc déporté réduisant l'efficacité de l'aspiration	Les buses sont situées au plus près des points d'émission, grâce à leur petite taille, et peuvent être légèrement déportées ne gênant pas ainsi l'exploitation de la ligne de production
EFFICACITÉ	Très efficace en intérieur, en extérieur la poussière peut être détournée de la buse d'aspiration sous l'effet du vent. Le déport du point d'aspiration réduit l'efficacité de l'aspiration	Efficace en extérieur car les gouttelettes sont plus lourdes que la poussières
BILAN FINANCIER	Investissement très important et consommation électrique conséquente. Entretien régulier nécessaire	Investissement léger, faible consommation en eau et en électricité. Entretien aisé

4 CONCLUSION

Suivant le positionnement extérieur du process de GENERALL AUTOS, la brumisation semble être le procédé de traitement des poussières le plus adéquate.

Moins couteux, plus facile à mettre en place, pouvant être plus ciblé sur les émissions de poussières, et moins contraignant en terme de maintenance, ce procédé permettra de traiter l'ensemble des points d'émission de poussières du process, tout en respectant les législations en vigueur et les contraintes sanitaires de protection du personnel et de l'environnement.

De plus, en cas d'utilisation normale conforme et aux prescriptions du fabricant, même si le procédé consomme de l'eau, cette eau est directement captée par le produit ou sèche instantanément sur le sol, évitant ainsi le ruissellement de l'eau de process de brumisation.



ANNEXE 5: DESCRIPTIF DU SYSTEME DE BRUMISATION « FOG SYSTEM »



Le problème des poussières et odeurs

Dans des cas de plus en plus nombreux, nos entreprises sont soumises à une pression, qu'elle soit sociale, politique, ou même salariale.

De plus, l'augmentation de la taille de nos entreprises en a augmenté les nuisances.

Des solutions simples et économiques existent.

Evaluer le problème :

Il convient en premier lieu de connaître la source du problème, puis d'évaluer l'environnement immédiat. L'apport d'eau sur des poussières, qu'elles soient de détrit, de pierres, de substrats, ou de farine, peut apporter plus de problèmes qu'il n'en résout. C'est pour cela qu'il est important d'évaluer l'environnement. Plus les gouttelettes sont fines, plus elles restent en suspension dans l'air, augmentent la densité de celle-ci, et empêchent l'envol des poussières.

Le second élément, est la ventilation, ou à tout le moins, les courants d'air. Une mauvaise évaluation de l'environnement « climatique » peut annuler complètement l'effet du traitement proposé.

Nous vous proposons de visiter vos locaux, afin de vous aider à évaluer les éléments nécessaires à une installation efficace et pérenne.

Si les installations de brumisation par rampes semblent les plus courantes, il est souvent nécessaire de traiter la source grâce à de la ventilation, afin de centraliser un maximum de brouillard au même endroit.

Ensuite, tout automatisme, radiocommande, temporisations, détecteurs de mouvement ou ouverture de portes pourront être mis en place pour une utilisation pratique pour le personnel. Tout en cherchant à éviter toute surcharge de travail.



SUPPRESSION DES POUSSIÈRES PAR BRUMISATION SUR VENTILATEURS

www.dutrie.com

Les solutions :

Si pour un traitement d'ambiance en industrie, nous installons très souvent des rampes, les industries génératrices de poussières sont en général pleines de courants d'air.

La ventilation est donc indispensable pour ou « viser » la source du problème, ou être certain que le brouillard aille bien au bon endroit.

Un certain volume d'air ne peut évaporer qu'un certain volume d'eau. Pour cela, nous étudions avec soins les débits, pressions et vitesses d'air de nos ventilateurs afin d'y apporter la quantité d'eau nécessaire pour traiter votre problème sans vous en créer un autre.

Ensuite, les gouttelettes ont tendance à se « coller » les unes aux autres (c'est ce phénomène qui explique la création de la pluie). Il est donc important d'avoir des gouttelettes les plus fines possibles afin d'éviter ce risque. La brumisation Dutrie permet grâce à la technologie de ses diffuseurs, à la pression utilisée, d'avoir des gouttelettes de 0,5 à 2 microns de diamètre.

Grâce à nos nombreux développements afin d'apporter un brouillard de la meilleure qualité pour les organismes d'études sur la sécurité routière, nous apportons à votre service plus de trente ans d'expérience, de recherches et d'études sur les différentes technologies aptes à fabriquer des brouillards toujours plus stables, réguliers, et efficaces.

En complément à la conception de ces nuages, l'apport dans l'eau de produits divers permet d'améliorer la coagulation des poussières. Vous pourrez également traiter avec le même système, avec une gestion totalement automatique, les odeurs que pourraient dégager vos produits.

Nos systèmes de mise hors-gel automatiques et nos traitements d'eaux vous garantiront un entretien et une surcharge de travail minimales.



SUPPRESSION DES POUSSIÈRES PAR BRUMISATION SUR VENTILATEURS

www.dutrie.com

Traitement de la poussière en locaux industriels ou en extérieur

Faites retomber la poussière :

- de découpe ou concassage de pierres
- du charbon
- du ciment
- du plâtre
- du lin
- des déchetteries
- etc.



Humidification pour suppression de la poussière dans des hangars de



Canon de brumisation en ordures ménagères



Produits béton



Traitement poussières compostage

La brumisation en augmentant l'humidité ambiante charge en eau les poussières qui s'alourdissent et retombent, il est noté également que les conditions ainsi obtenues sont favorables aux personnes qui fréquentent ces lieux car un manque d'hygrométrie entraîne des démanagaisons des muqueuses, alors qu'une hygrométrie plus haute n'entraîne aucune pathologie de ce type.

Les particules de poussière servent de vecteurs aux bactéries, les poumons ne savent pas se protéger seuls, il est donc important de faire tomber les poussières pour que ceux-ci ne soient ni irrités ni infectés, et avec une eau proprement désinfectée et apportée dans les conditions idéales pour que les poussières hygroscopiques trouvent la quantité nécessaire et suffisante pour ne plus créer aucune gêne.

La mise en fonctionnement d'un système de brumisation dans un réceptacle d'une usine de traitement des ordures ménagères fait retomber la poussière pour que le grutier puisse travailler correctement.

Usines

Locaux industriels

Déchetterie,

Etc..

**Traitement des
Poussières,**



**"The Fog System"
Dutrie**

www.dutrie.com

Dutrie sas

Agence Nord

Z.I. Blanche Maison
59270 BAILLEUL
eric-dufour@dutrie.com

Agence Sud

Z.I. Bois des Lots
26130 SAINT PAUL 3
CHATEAUX
Tél. +33 475 966 309
Fax +33 475 966 357
fog@dutrie.com

*Plus de 30 ans
d'expérience
en micro-climatation,
humidification,
rafraîchissement*

*RC Hazebrouck
309 258 408 B 77*

Traitement des locaux industriels



Photo du haut: Humidification pour suppression de la poussière dans des hangars de stockage.

Photo du bas: Canon pour brumisation sur poussières .



Usines

Locaux industriels

**Salles de peinture
et vernis**

Humidification,

Refroidissement,

*Suppression de
l'électricité statique,*

*Traitement des
Poussières,*



"The Fog System"

Dutrie

www.dutrie.com

Dutrie sas

Agence Nord

Z.I. Blanche Maison
59270 BAILLEUL
eric-dufour@dutrie.com

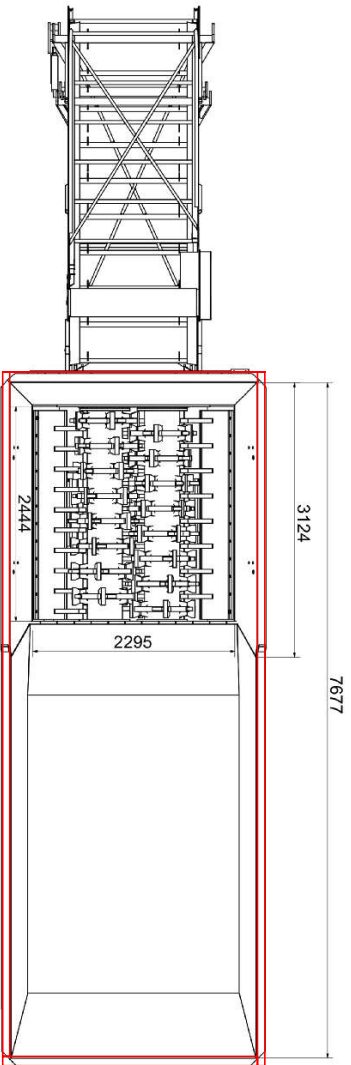
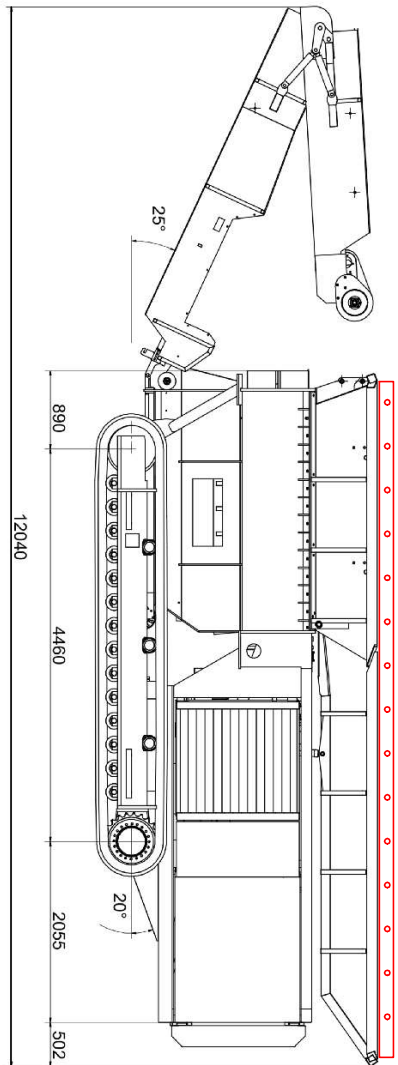
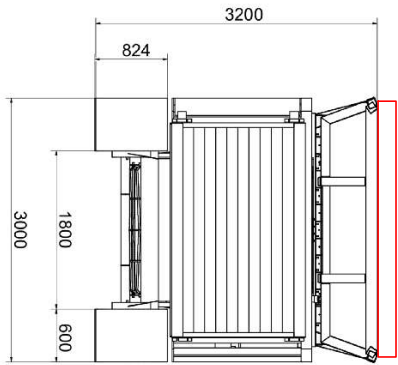
Agence Sud

Z.I. Bois des Lots
26130 SAINT PAUL 3
CHATEAUX
Tél. +33 475 966 309
Fax +33 475 966 357
fog@dutrie.com

*Près de 30 ans
d'expérience
en micro-climatation,
humidification,
rafraîchissement*

*RC Hazebrouck
309 258 408 B 77*

Alle Angaben ohne Gewähr. - Technische Änderungen bleiben vorbehalten.
No responsibility is accepted for the correctness of this information is subject to change.



Technische Zeichnung		Zusätzliche Informationen	
Bezeichnung	Material	Zeichnungsnummer	Revisionsnummer
VB 850 DK - C18 Transom		10950 00 00 00 2	1
Zusätzliche Informationen:			
Produktionscode: 10950 00 00 00 2			
Material: VB 850 DK - C18 Transom			
Revisionsnummer: 1			
Zeichnungsnummer: 10950 00 00 00 2			
Produktionscode: 10950 00 00 00 2			



Brumisation
Rafraîchissement
Humidification

Bailleul le 10/12/2019

Général Autos
10, rue Vavangue
ZAC Finette
97490 Sainte Clotilde
Tel: +262 (0)2 62 28 08 46
Fax: +262 (0)2 62 41 22 52

Sébastien Bienassis
qse@generallautos.fr

Monsieur,

Pour faire suite à votre demande, voici le mode de fonctionnement du contrôle des poussières via la brumisation.

Ainsi que vous l'avez déjà remarqué lors des variations climatiques, l'envol des poussières est supérieur lors de météo sèche.

Le principe de la brumisation est de créer un nuage au dessus de votre trémie, afin d'empêcher l'envol des poussières.

Cela est dû à deux effets. La coagulation des poussières via l'hygrométrie, et l'augmentation de la pression, due à l'apport d'eau dans l'air.

Par contre, par rapport à un arrosage classique, le fait de créer une brume très légère permet cet effet de coagulation sans pour autant apporter un surplus d'eau, ce qui fait que vous n'aurez pas d'eau à retraiter, celle-ci étant soit évaporée, soit incorporée à votre matériau.

Votre consommation d'eau sera d'environ 200 litres par heure en consommation maximale.

Il conviendra donc simplement d'apporter l'eau et l'électricité au niveau de la pompe.

L'évacuation est inutile.

Nous travaillons régulièrement pour SITA, SUEZ, VEOLIA, Ciments du Maroc, KERCIM, sytraival, et bien d'autres sociétés génératrices de tous types de poussières.

E.DUFOUR

Z.I. Blanche Maison
F-59270 Bailleul
Tel +33 (0) 328 412 424
Fax +33 (0) 328 412 410
eric-dufour@dutrie.com

DUTRIE SAS
www.dutrie.com

SAS au capital de 40000€ - R.C.S. Hazebrouck 309 258 408 - TVA FR 15 309 258 408 - APE 2829B

Z.I. Bois des Lots
F-26130 St Paul 3 Châteaux
Tel +33 (0) 475 966 309
Fax +33 (0) 475 966 357
fog@dutrie.com

P.J. n 4 : Etude d'impact

Installation de valorisation de Véhicules Hors d'Usage dépollués et de métaux ferreux et non ferreux– Commune de Saint Louis



ANNEXE 6: ETUDE DE BRUIT SIXENSE



Hear me.

ETUDE D'IMPACT
ACOUSTIQUE DU PROJET
GENERALL AUTOS A ST
LOUIS, LA REUNION
RA-19247-01-C - 18/12/2020



SIXENSE
Engineering

ETUDE D'IMPACT ACOUSTIQUE DU PROJET GENERALL AUTOS A ST LOUIS, LA REUNION

RA-19247-01-C - 18/12/2020



Evaluation de la prestation

Sommaire

<u>1</u>	<i>Introduction</i>	3
<u>2</u>	<i>Etat acoustique initial</i>	6
<u>3</u>	<i>Calcul d'impact du projet</i>	7
<u>4</u>	<i>Mesures de réduction et d'accompagnement</i>	12
<u>5</u>	<i>Conclusion</i>	14

Annexes

<u>A1</u>	<i>Synthèse de l'arrêté du 23 janvier 1997</i>	15
<u>A2</u>	<i>Etat acoustique initial</i>	16
<u>A3</u>	<i>Plan du site</i>	28

Rédaction

Vincent MICHEL

Approbation

Giovanni FAROTTO

SIXENSE Engineering

22-24 Rue Lavoisier 92000 Nanterre
Tél. 04 72 69 01 22

www.sixense-group.com

SAS au capital de 16 714 Euros – SIRET : 392 367 041 00101- APE 7112 B - TVA Intra FR76 392 367 041

1 INTRODUCTION

1.1. OBJET DE L'ETUDE

Ce rapport présente les résultats de l'étude d'impact acoustique du projet de valorisation de véhicules usagés dépollués et de métaux ferreux et non ferreux à St Louis, La Réunion.

La zone concernée par le projet est située dans la zone industrielle au Sud de l'usine du Gol.

Autour de la zone du projet nous pouvons également identifier :

- ▶ Au sud un champ de panneaux solaires.
- ▶ A l'Ouest l'entreprise Vidange Service.
- ▶ A l'est une entreprise de transport de camions.

Le projet comprend essentiellement :

- ▶ Un bâtiment de stockage.
- ▶ Une zone de broyage, séparation de métaux et criblage.
- ▶ Une zone de découpe.
- ▶ Une presse de compactage.

Une mise à jour de ce document a été faite suite à l'envoi du nouveau plan de masse du 26/11/20.

1.2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le projet est soumis aux exigences de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la "limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement".

Une synthèse de l'arrêté du 23 janvier 1997 est présentée en annexe 1 de ce rapport.

En résumé, la réglementation impose que le fonctionnement de l'ensemble des installations du site permette le respect :

- ▶ D'une émergence maximale, dans les Zones à Emergence Réglementée (ZER), de :

Période	Niveau de bruit ambiant > 35 dB(A) et ≤ 45 dB(A)	Niveau de bruit ambiant > 45 dB(A)
Diurne (7h–22h)	6 dB(A)	5 dB(A)
Nocturne (22h–7h)	4 dB(A)	3 dB(A)

Le mode de calcul de l'émergence¹ est donné par l'arrêté du 23 janvier et dépend de la différence entre les indicateurs acoustiques L_{Aeq} et L_{50}^2 .

- ▶ D'un niveau sonore maximal en limite du site permettant le respect de l'émergence définie ci-dessus et ne dépassant pas dans tous les cas :

Période	Niveau sonore maximal
Diurne (7h–22h)	70 dB(A)
Nocturne (22h–7h)	60 dB(A)

¹ L'émergence est définie comme la différence entre les niveaux de bruit équivalents installation en marche (niveau de bruit ambiant) et installation arrêtée (niveau de bruit résiduel).

² Niveau de pression acoustique dépassé pendant 50 % du temps. Indicateur qui permet de s'affranchir des sources de bruit intermittentes, comme les passages isolés de véhicules.

L'application de la réglementation nécessite la caractérisation de l'état initial, à l'aide de mesures acoustiques dans l'environnement, avant la réalisation du projet.

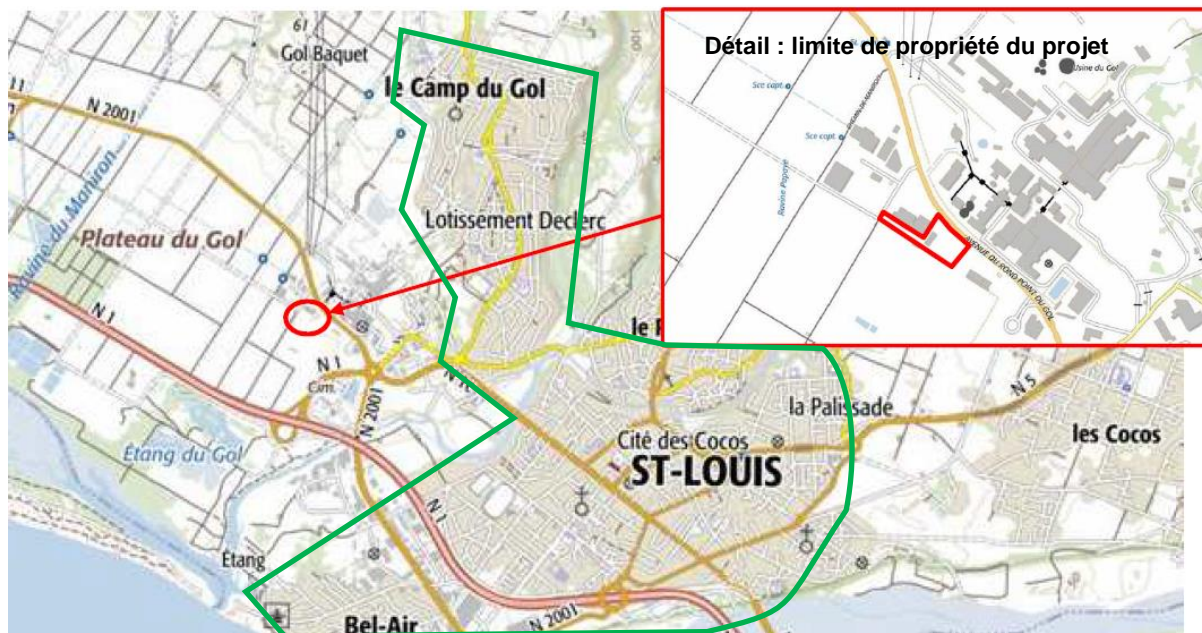
La norme de mesurage de référence pour la réalisation de ces mesures est la norme NFS 31 010.



1.3. DESCRIPTIF DU SECTEUR

Le descriptif général du secteur et du projet est donné dans le tableau suivant :

Site / Projet	Caractéristiques	Remarques
Localisation	Commune de St louis, La Réunion (97)	
Activités du site	Installations fixes, mobiles et trafic de poids lourds	Fonctionnement du lundi au vendredi de 7h à 12h et de 13h à 15h
Zones à Emergence Réglementée (ZER) les plus proches	Au Nord et à l'Est du site, au-delà de la zone industrielle, le Camp du Gol et le lotissement Declerc Au Sud-Est, plus loin, la cité de St Louis	Ambiance sonore actuelle dans les ZER principalement liée au bruit de trafic routier local

Planche 1 - ZER entourant le site



Légende :	
	Zones à émergence réglementée
	Limite de propriété du projet

1.4. METHODOLOGIE UTILISEE

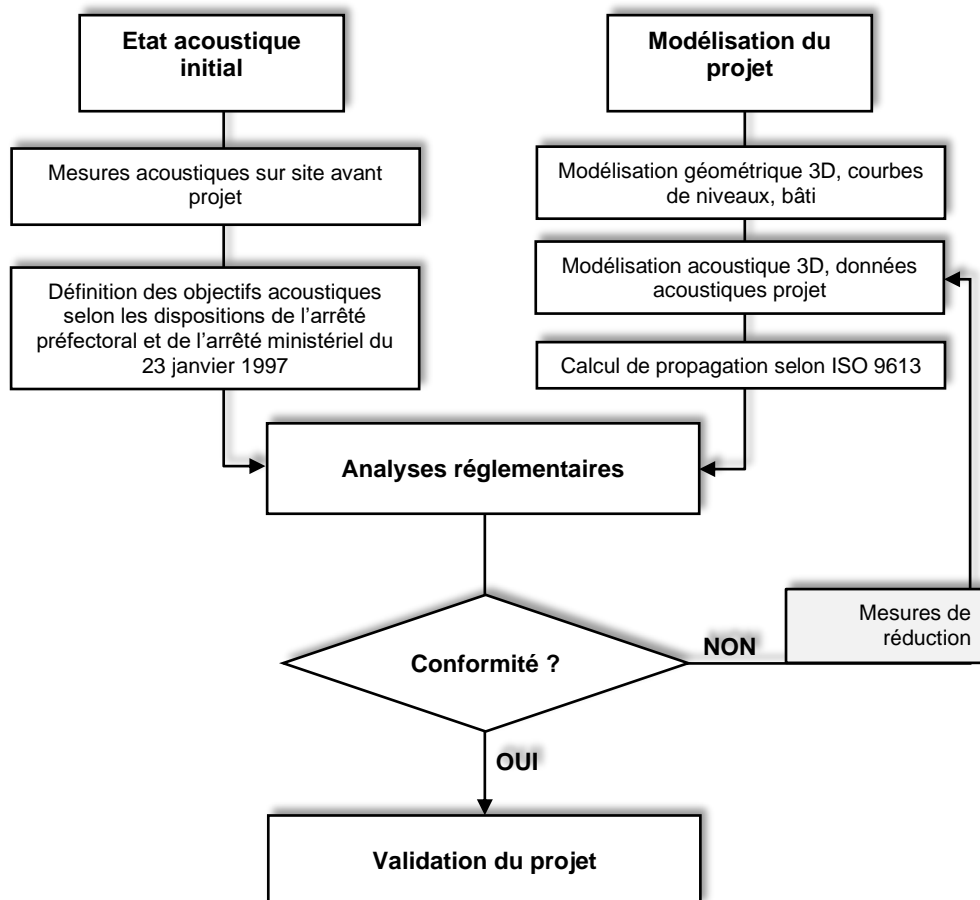
L'étude est conduite en 2 temps :

- ▶ Analyses de l'état initial.
- ▶ Calculs prévisionnels des émissions sonores du projet à partir d'une modélisation numérique.

In fine, les analyses réglementaires :

- ▶ Sont réalisées en ajoutant les résultats des calculs prévisionnels au bruit résiduel du secteur.
- ▶ Permettent de statuer quant à la conformité du futur site.

Planche 2 - Synoptique méthodologique de l'étude



Compte tenu des horaires de fonctionnement du projet, les analyses seront limitées à la seule période diurne (7h-22h).

2 ETAT ACOUSTIQUE INITIAL

2.1. GENERALITES

Les mesures d'état acoustique initial ont été réalisées par SAFEGE le 27/08/2019 et les résultats sont présentés dans le rapport 19MRU038, en annexe 2.

Le niveau sonore a été mesuré en 4 points en limite de propriété du projet.

La position des points de mesure est illustrée ci-dessous.

Planche 3 - Localisation des points de mesure



Les mesures peuvent ainsi être retenues représentatives du bruit existant du secteur.

Aucune mesure n'a été réalisée en ZER. Pour cela, des estimations de bruit initial seront réalisées pour les ZER.

2.2. RAPPEL DES RESULTATS

Les tableaux suivants résument les résultats de mesure en termes de niveaux sonores retenus pour l'état initial pour la période diurne (7h - 22h).

Les valeurs sont arrondies à 0,5 dB(A).

Point de mesure	Indice retenu (7h - 22h)	Niveau sonore retenu en dB(A)
LP1	L _{Aeq}	51,5
LP2	L _{Aeq}	58,0
LP3	L _{Aeq}	53,0
LP4	L _{Aeq}	60,0

3 CALCUL D'IMPACT DU PROJET

3.1. MODELISATION DU PROJET

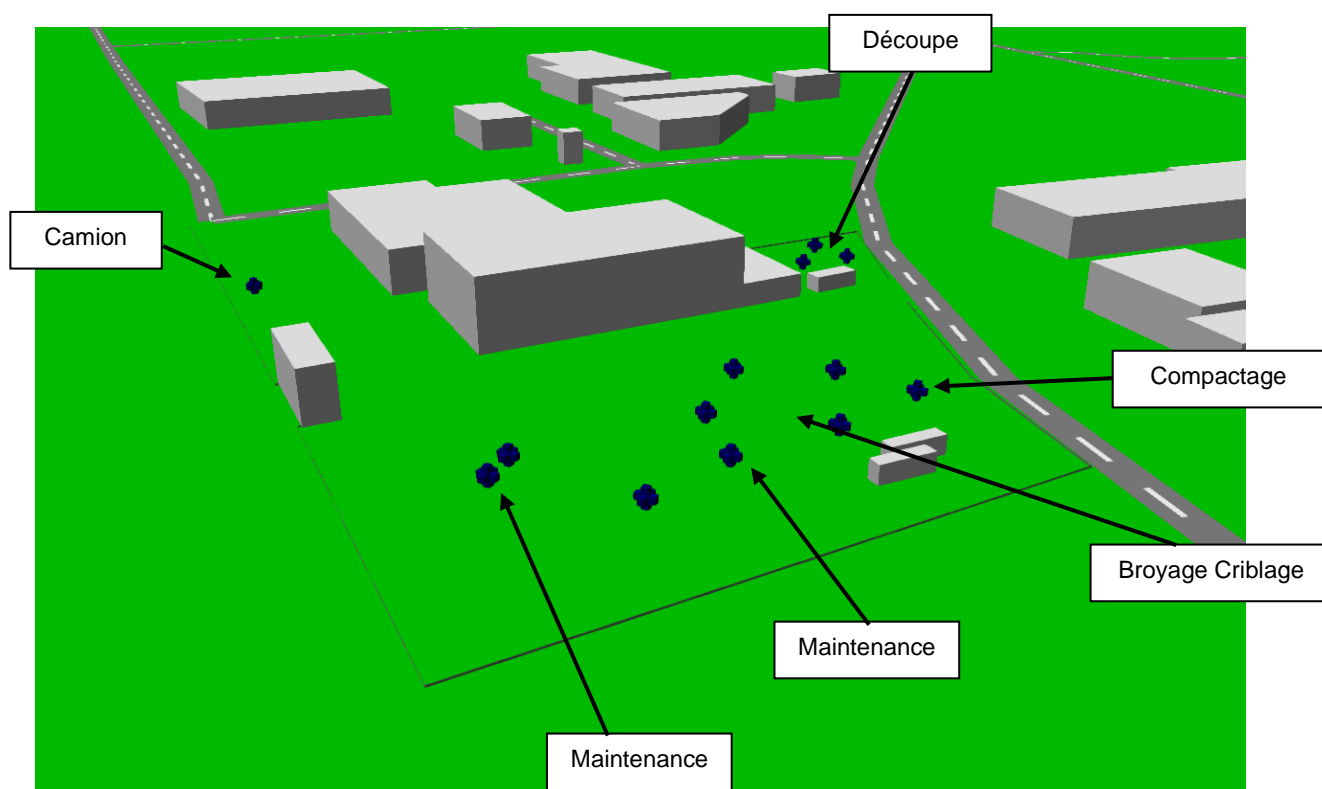
Le calcul d'impact acoustique du Site de Saint Louis est réalisé à l'aide de la plate-forme de calcul CadnaA (version 2018 MR1).

Ce logiciel, développé par la société DATAKUSTIK, permet de calculer la propagation sonore dans l'environnement (selon la norme ISO 9613), en prenant en compte les différents paramètres influant sur cette propagation : topographie du site, effets d'obstacles naturels ou artificiels, nature du sol, statistiques de vent en direction...

Il permet de calculer en octave des niveaux sonores en des points récepteurs ou d'établir des cartes de bruit en contribution des sources sonores modélisées, sur la base d'un maillage de points de calculs prédéfini puis optimisé.

Le secteur d'étude est modélisé à partir des plans fournis par SAFEGE (annexe 3) et complété à l'aide des cartes IGN et des vues satellites disponibles, permettant de digitaliser la topographie du site et de positionner les habitations les plus proches.

Planche 4 - Vue Est du modèle acoustique 3D



3.2. DONNEES D'ENTREE

La puissance acoustique du broyeur a été calculée à partir des mesures effectuées par SAFEGE (voir état initial en annexe 2).

Les puissances acoustiques des autres sources sonores ont été estimés à partir des informations mises à disposition par SAFEGE.

Compte tenu des indications mises à disposition sur l'utilisation des équipements, exprimée en pourcentage sur la durée de la journée d'activité, un facteur correctif a été ainsi appliqué aux puissances acoustiques estimées dans le modèle.

Les sources sonores modélisées sont les suivantes :

Broyage	Lw en dB(A)	% de fonctionnement	Commentaires
Camion grappin Amiproll 26t	95	20	En extérieur
Broyeur Hammel VB950DK (44t 600kw)	118	70	En extérieur
Crible Hammel MMS 150DK (75kw, 18t)	109	70	En extérieur
Séparateur à courant de Foucault Steinert (25kw, 7t)	100	70	En extérieur
Pelle à grappin Caterpillar MD322D (123kw, 25t)	103	50	En extérieur
Manutention			Commentaires
Chargeur CAT 924K	104	70	En extérieur
Chargeur CAT TH255	96	70	En extérieur
Chariot élévateur (x2)	95	70	En extérieur
Découpe			
Pelle avec cisaille hydraulique	104	20	Fonctionnement ponctuel
Chalumeau	95	10	Fonctionnement très occasionnel
Tronçonneuse	100	20	Fonctionnement ponctuel
Compactage			
Compacteur	100	20	Fonctionnement ponctuel

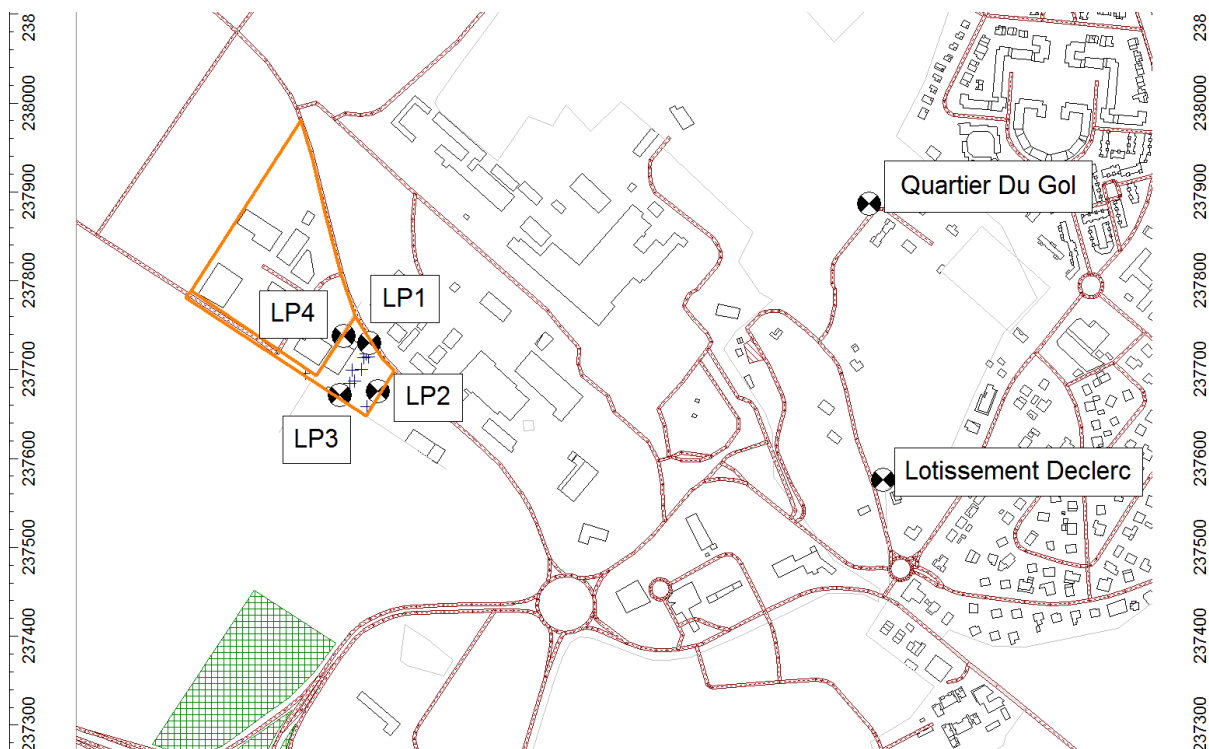
3.3. RESULTATS DE CALCULS ET ANALYSES REGLEMENTAIRES

Les calculs de propagation sonore sont réalisés aux points de contrôle en limite de propriété et en ZER, en bordure des zones habitées, illustrés ci-dessous. Tous les points de calcul sont positionnés à 1,5 m du sol.

La position des points de contrôle en limite de propriété est la même que pour les points de mesure de l'état initial.

Les points de contrôle en ZER ont été retenus de manière indicative pour caractériser l'impact acoustique du site dans les secteurs habités les plus proches.

Planche 5 - Plan des points de contrôle



Le tableau ci-dessous présente les résultats de calcul de la contribution sonore du projet aux points de contrôle en ZER.

Point de mesure	Contribution sonore calculée en dB(A)
Quartier du Gol	43,0
Lot. Declerc	45,0

Commentaires :

- ▶ Les valeurs de contribution calculées sont compatibles avec les niveaux sonores caractéristiques d'une zone d'habitation.
- ▶ Cela devrait être confirmé à l'aide d'une mesure d'état initial dans les zones habitées, mais a priori ces valeurs ne devraient engendrer aucune situation de gêne sur la période diurne.
- ▶ Le risque de non-conformité par dépassement des émergences réglementaire sur la période diurne par effet de l'activité du projet est à retenir négligeable.

Le tableau suivant présente les résultats de calculs ainsi que l'analyse réglementaire de l'impact acoustique du projet en limite de propriété pour la période diurne, sur la base des résultats de mesures de bruit initial retenus et des hypothèses et données acoustiques présentées précédemment.

Les valeurs sont arrondies à 0,5 dB(A).

Réf	Niveaux sonores en dB(A)				Dépassement réglementaire
	Niveau initial	Contribution calculée (projet)	Seuil admissible	Ambiant futur (initial + projet)	
LP1	51,5	79,5	70,0	79,5	+ 9,5
LP2	58,0	75,5	70,0	75,5	+ 5,5
LP3	53,0	74,0	70,0	74,0	+ 4,0
LP4	60,0	73,5	70,0	73,5	+ 3,5

Commentaires :

- ▶ Des dépassements des seuils admissibles sont identifiés sur les 4 points.
- ▶ L'ordre de grandeur des dépassements est de 3,5 à 9,5 dB(A).
- ▶ Des mesures de réduction sont à étudier.

3.4. HIERARCHISATION DES SOURCES SONORES

Le graphe suivant illustre la hiérarchisation des sources sonores au point LP1, le plus impacté. Cette hiérarchisation est similaire aux autres points.

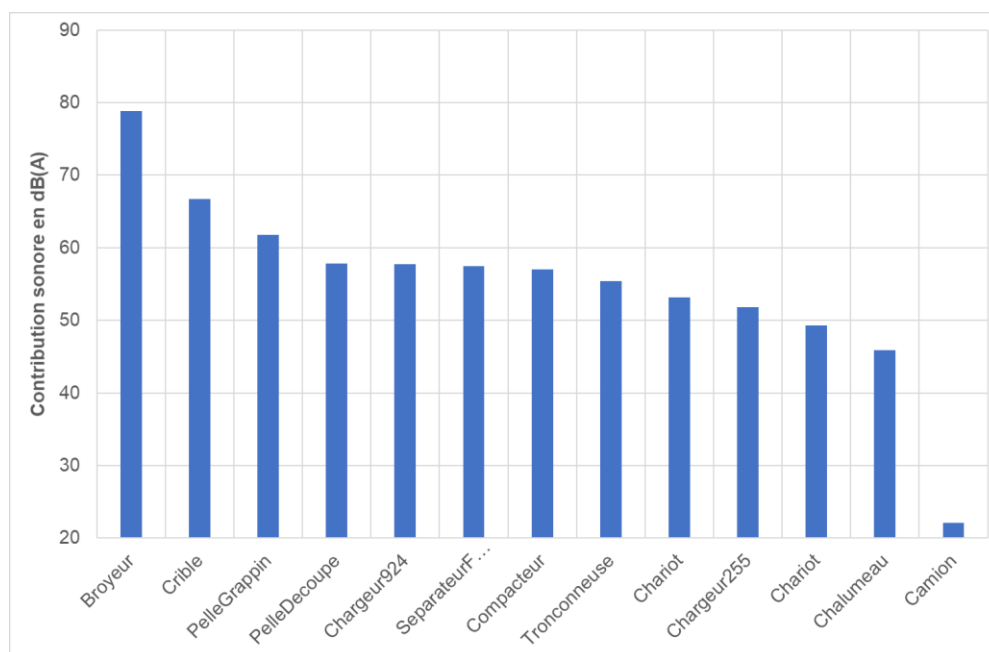


Planche 6 - Hiérarchisation des sources sonores au point LP1

Les sources sonores dominantes sont le broyeur, le crible et la pelle à grappin, suivies par la pelle de découpe.

3.5. CARTE DE BRUIT

Le planche ci-après présente la cartographie de propagation du bruit des installations projetées, calculée à 1,5 m du sol.

Planche 7 - Carte de contribution sonore du projet

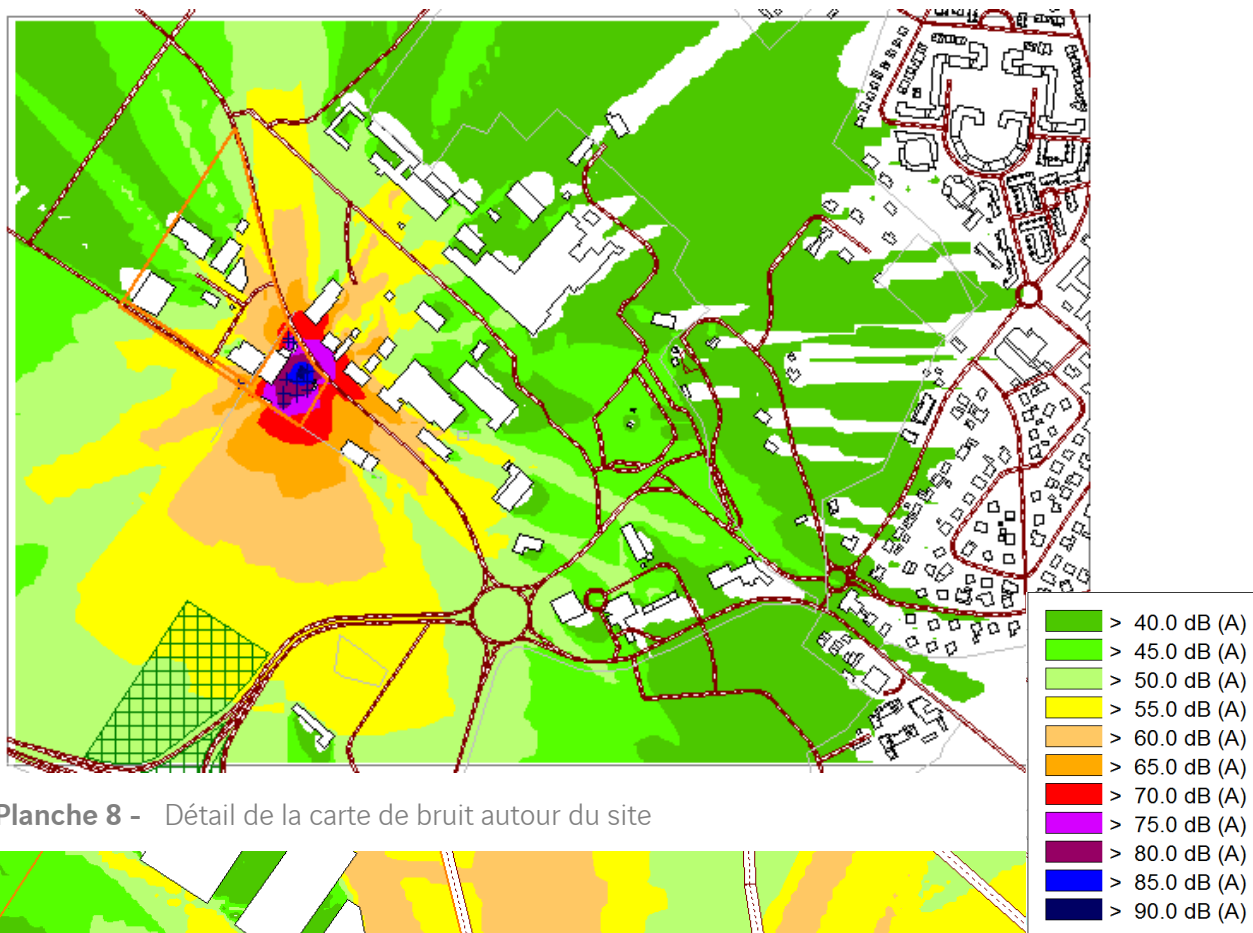
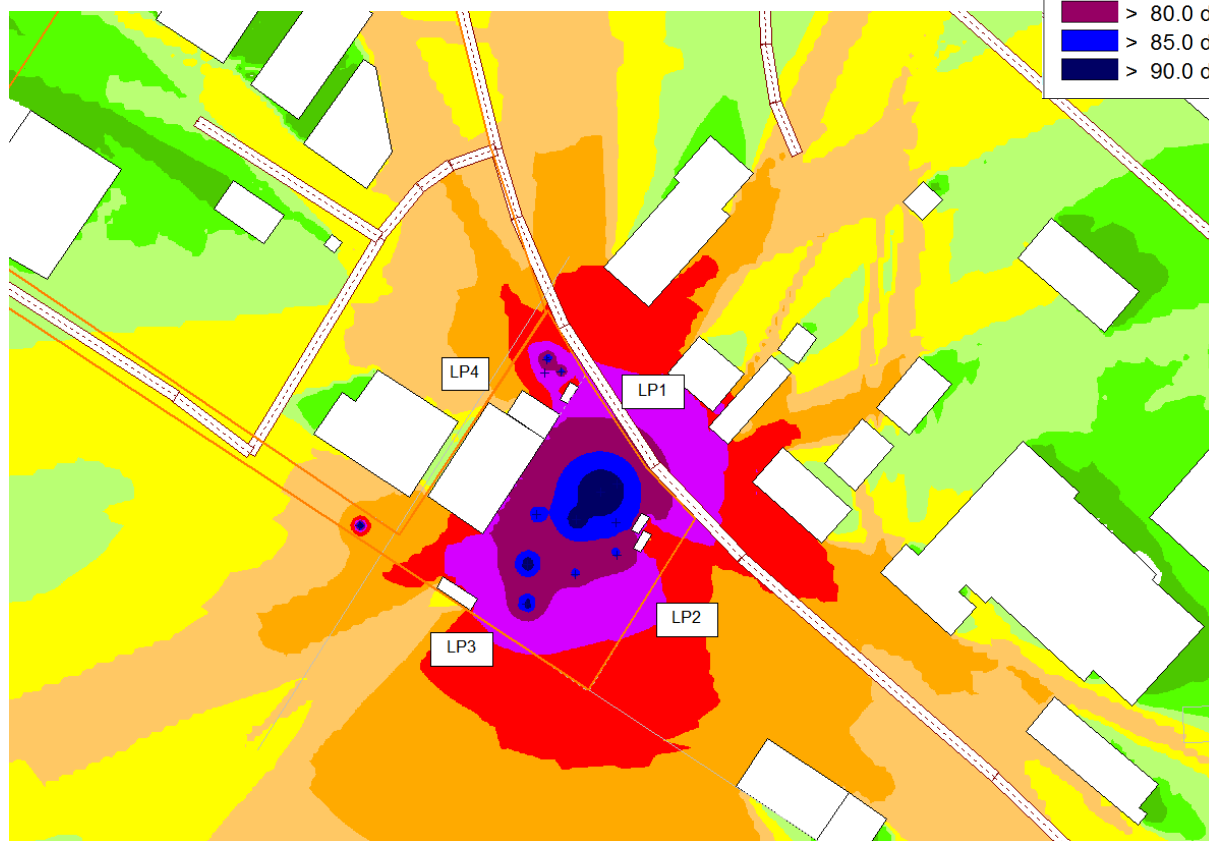


Planche 8 - Détail de la carte de bruit autour du site



4 MESURES DE REDUCTION ET D'ACCOMPAGNEMENT

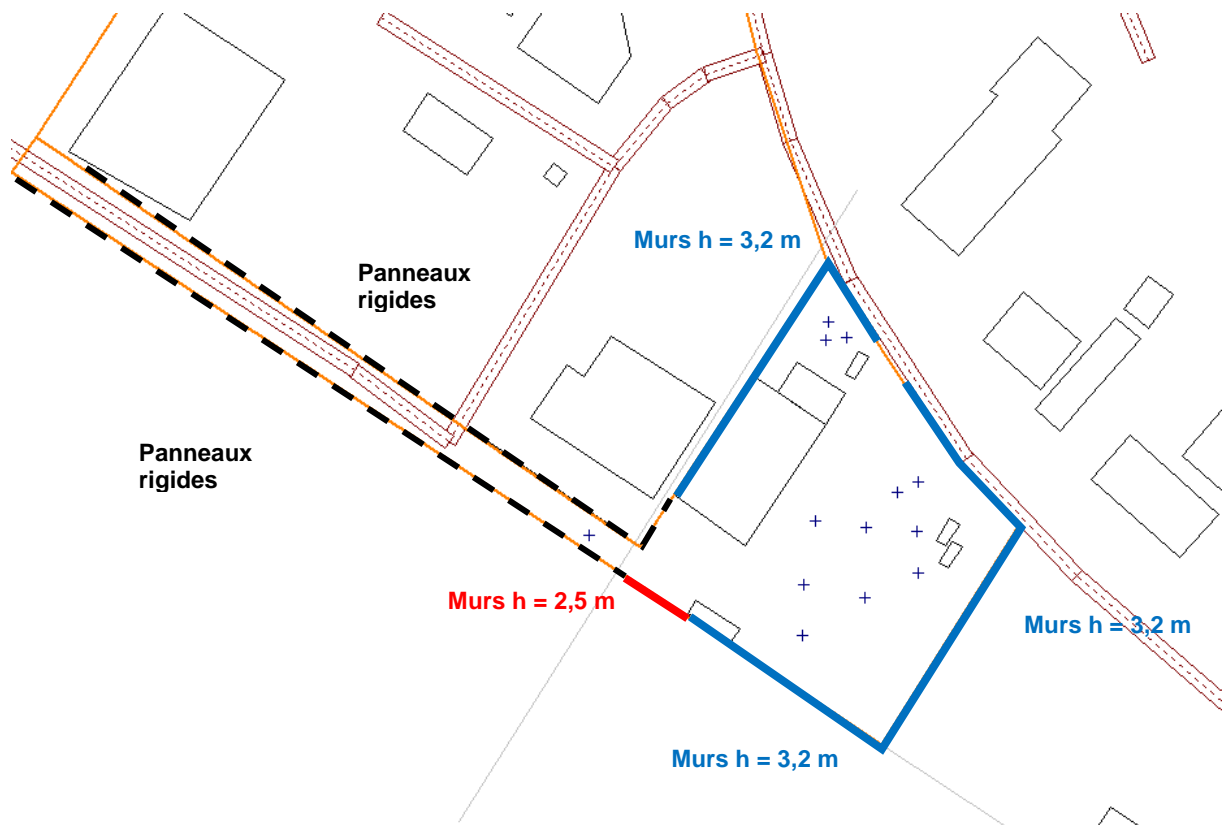
4.1. MESURES DE REDUCTION DE L'IMPACT SONORE

Les analyses précédentes ont montré la nécessité de limiter l'impact acoustique du projet en limite de propriété du site.

Pour cela, les mesures suivantes seraient à prévoir :

- ▶ Murs pleins d'une hauteur de 3,2 m, sur les 4 côtés.
- ▶ Murs pleins d'une hauteur de 2,5 m, côté Sud-Ouest.
- ▶ La clôture de la voie d'accès au site, des deux côtés, sera en panneaux rigides d'une hauteur de 2,5m.

Planche 9 - Plan des mesures de réduction



4.2. MISE A JOUR DE L'IMPACT ACOUSTIQUE EN LIMITE DE PROPRIETE

Le tableau suivant présente les résultats de calcul aux points de contrôle en limite de propriété pour la période diurne suite à la simulation des mesures de réduction. Les points de contrôle ont été positionnés à l'extérieur du site, au-delà des murs modélisés, à une distance de 2 m des murs.

Les valeurs sont arrondies à 0,5 dB(A).

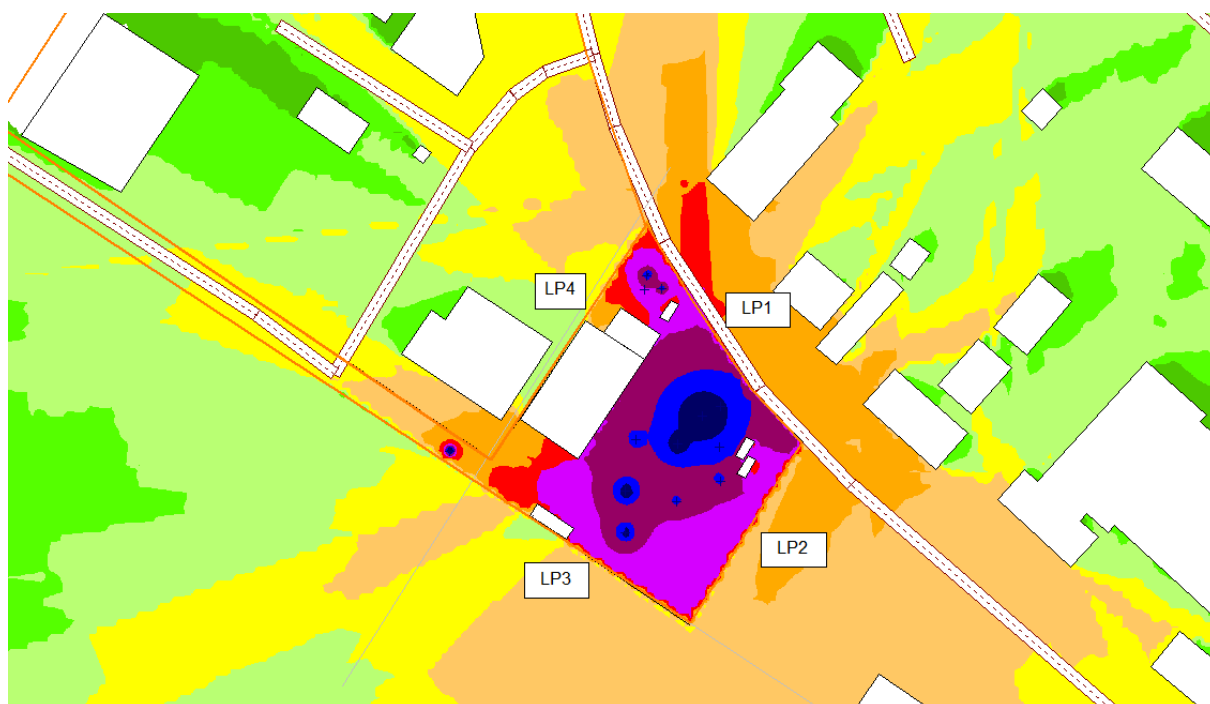
Réf	Niveaux sonores en dB(A)				Dépassement réglementaire
	Niveau initial	Contribution calculée (projet)	Seuil admissible	Ambiant futur (initial + projet)	
LP1	51,5	68,0	70,0	68,0	Aucun
LP2	58,0	65,0	70,0	66,0	Aucun
LP3	53,0	62,5	70,0	63,5	Aucun
LP4	60,0	70,0	70,0	70,0	Aucun

Commentaires :

- Les niveaux sonores ambiants calculés pour le projet sont inférieurs aux seuils admissibles.

La planche suivante présente la carte de bruit calculée à 1,5 m d sol pour la configuration modélisée avec les mesures de réduction.

Planche 10 - Détail de la carte de bruit autour du site avec mesures de réduction



5 CONCLUSION

L'impact acoustique du projet de l'installation de valorisation de véhicules usagés dépollués et de métaux ferreux et non ferreux sur la Commune de St Louis, La Réunion a été simulé grâce à une modélisation des futures installations.

Sur la base des résultats de mesures d'état initial et des données et hypothèses de calculs retenues, la mise en service du projet :

- ▶ N'engendre pas de dépassement du critère d'émergence dans les zones à émergence réglementée au Nord et à l'Est du site, sur la période diurne. Cela serait à vérifier à l'aide d'une mesure d'état initial, mais dans tous les cas le risque de gêne estimé sur la base des résultats des calculs est à retenir négligeable.
- ▶ Respectera les critères de niveaux sonores en limite de propriété, grâce à la mise en place des mesures de réduction suivantes :
 - ▶ Murs d'une hauteur de 3,2 m sur les 4 côtés du site.
 - ▶ Mur d'une hauteur de 2,5 m sur le côté Sud-Ouest.
- ▶ La réalisation d'une campagne de mesures acoustiques après la mise en service du projet permettra de s'assurer, en conditions réelles d'exploitation, que le projet respecte l'ensemble des critères réglementaires, notamment en période nocturne (période durant laquelle les seuils sont les plus contraignants).

Cette étude d'impact acoustique ne peut pas être utilisée comme document de conception acoustique.

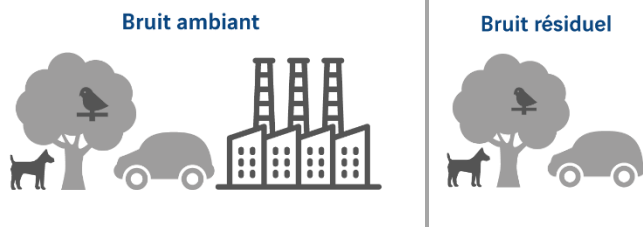
Les équipements et les installations bruyantes modélisées devront faire l'objet, en phase de conception, d'une vérification du respect des niveaux d'émission sonore retenu. Toute modification des hypothèses d'émission sonore rendra nécessaire la mise à jour de cette étude.

Toute nouvelle source de bruit installée par rapport aux sources existantes et spécifiées dans la modélisation réalisée devra être dimensionnée de façon à avoir un impact sonore négligeable par rapport aux sources considérées dans la présente étude.

A1 Synthèse de l'arrêté du 23 janvier 1997

Respect d'un critère d'émergence dans les Zones à Emergence Réglementée (ZER), variable en fonction de la période et du niveau de bruit ambiant.

L'émergence est définie comme la différence entre les niveaux de bruit ambiant et niveaux de bruit résiduel :



Exigences en limite de propriété :

Niveaux de bruit en limite de propriété de l'installation industrielle, fixés par la loi. Ils permettent de respecter les limites d'émergence en ZER. Ces niveaux ne doivent pas excéder :



JOUR
70dB(A)



NUIT
60dB(A)

Sauf si le bruit résiduel est supérieur à cette limite.

Niveau de bruit ambiant	Emergence admissible entre 7h et 22h, sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible entre 22h et 7h, ainsi que les dimanches et jours fériés
Entre 35 dB(A) et 45 dB(A) inclus	6 dB(A)	4 dB(A)
> 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

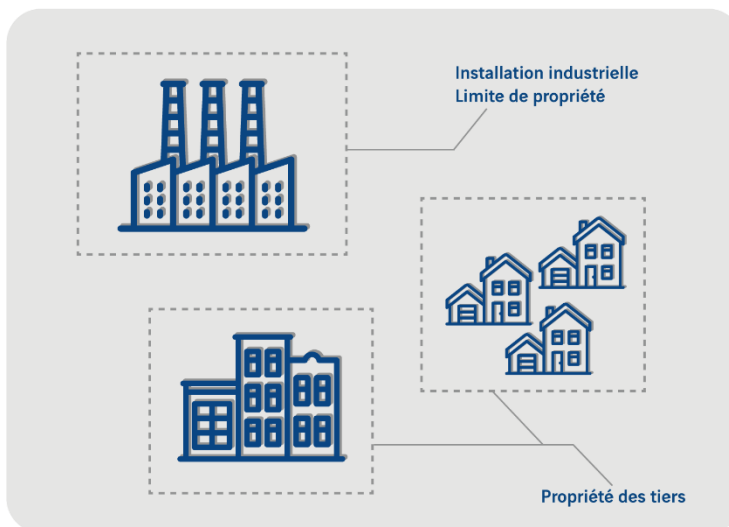
Zones à émergence réglementée (ZER) :

- Habitations existantes
- Zones constructibles
- Futures habitations construites en zones constructibles

Définition des indicateurs de niveaux de bruit :

- L_{Aeq} : niveau sonore équivalent sur la période de mesure, moyenne du bruit mesuré.
- L_{50} : niveau acoustique fractile, dépassé pendant au moins 50% de la période de mesure.

Si $(L_{Aeq} - L_{50}) > 5$ dB(A), on retient l'indicateur L_{50} .
Sinon, c'est le L_{Aeq} qui est retenu.



Particularités :

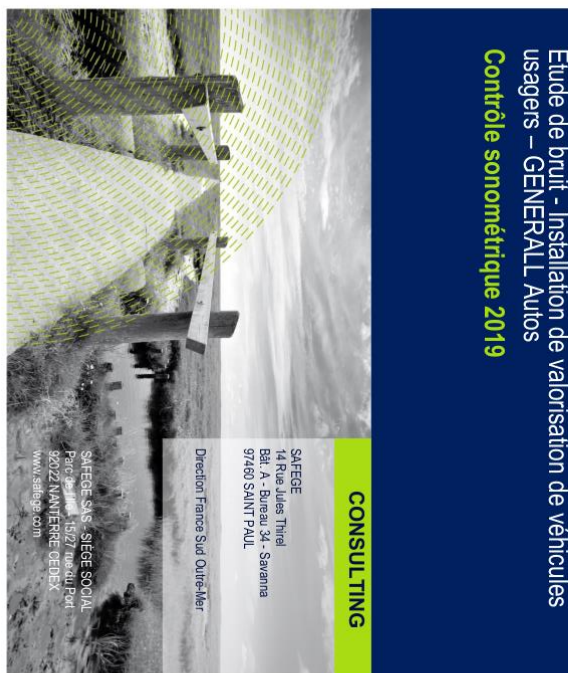
- Prise en compte des tonalités marquées.
- Si l'arrêté d'autorisation concerne la modification d'une installation existant au 1er juillet 1997, dont la limite de propriété se situe à moins de 200m des ZER, il peut prévoir que les valeurs admissibles d'émergence ne s'appliquent qu'au-delà d'une distance donnée de la limite de propriété. Cette distance ne peut excéder 200m.
- Conformité aux dispositions en vigueur concernant les véhicules de transport, matériels de maintenance et engins de chantiers.
- Utilisation d'appareils de communication par voie acoustique uniquement pour la prévention et la sécurité.
- Mesures effectuées conformément à l'annexe de l'arrêté (se référant à la norme NFS 31-010)

A2

Etat acoustique initial



09
2019



Contrôle sonométrique 2019
Etude de bruit - Installation de valorisation de véhicules usagers - GENERALL Autos



Numéro du projet : 19MRU038

Intitulé du projet : Installation de valorisation de véhicules usagers - GENERALL Autos

Intitulé du document : Contrôle sonométrique

Version	Rédacteur NOM / Prénom	Vérificateur NOM / Prénom	Date d'envoi JJ/MM/AA	COMMENTAIRES Documents de référence / Description des modifications essentielles
V1	MANTEAU Clémence			Version initiale

Contrôle sonométrique 2019
Etude de bruit - Installation de valorisation de véhicules usagers – GENERAL Autos

Sommaire

1.....Préambule..... 1

2.....Cadre réglementaire..... 3

2.1 Définition 3

2.2 Réglementation 5

3.....Méthodologie..... 7

3.1 Matériel 7

3.2 Contrôle de l'appareillage..... 7

3.3 Choix des points de mesure..... 8

3.4 Horaires de fonctionnement du site 9

3.5 Durée des mesures 9

3.6 Conditions météorologiques 9

4.....Résultats des mesures 10

4.1 Mesures de la station à proximité du broyeur 10

4.2 Mesures des stations en limites de propriété..... 11

4.2.1 Station 1 12

4.2.2 Station 2 13

4.2.3 Station 3 14

4.2.4 Station 4 15

5.....Conclusion 16

Contrôle sonométrique 2019
Etude de bruit - Installation de valorisation de véhicules usagers – GENERAL Autos

Tables des illustrations

Figure 1 : Localisation des stations de mesures..... 8

Figure 2 : Emplacement de la station 3 proche du broyeur 10

Figure 3 : Emplacement de la station 4 proche du broyeur 10

Figure 4 : Station 1 - Evolution temporelle du bruit en période diurne 12

Figure 5 : Station 2 - Evolution temporelle du bruit en période diurne 13

Figure 6 : Station 3 - Evolution temporelle du bruit en période diurne 14

Figure 7 : Station 4 - Evolution temporelle du bruit en période diurne 15

Figure 8 : Station LP1..... 26

Figure 9 : Station LP2..... 26

Figure 10 : Station LP3..... 26

Figure 11 : Station LP4..... 26

Table des tableaux

Tableau 1 : Echelle des bruits..... 4

Tableau 2 : Caractéristiques du sonomètre..... 7

Tableau 3 : Conditions météorologiques – stations en limite de propriété et station à proximité du broyeur..... 9

Tableau 4 : Synthèse du résultat de la station à proximité du broyeur..... 10

Tableau 5 : Synthèse des résultats en limite de propriété de jour..... 11

Contrôle sonométrique 2019

Etude de bruit - Installation de valorisation de véhicules usagers – GENERALL AUTOS
Préambule



1 PREAMBULE

A la demande de la société GENERALL AUTOS, SAFEGE a réalisé en Aout 2019 une étude de bruit pour le futur site d'installation et de valorisation de véhicules usagers, conformément :

- aux dispositions de l'arrêté du 23 janvier 1997 modifié relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées au titre de la protection de l'environnement ;
- aux dispositions de l'arrêté du 5 décembre 2006 relatif aux modalités de mesurage des bruits de voisinage ;
- à la norme NF S 31-010/A1 de décembre 2008 relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement ;
- à l'arrêté préfectorale du 13 avril 2015.

Contrôle sonométrique 2019

Etude de bruit - Installation de valorisation de véhicules usagers – GENERALL AUTOS
Cadre réglementaire



2 CADRE REGLEMENTAIRE

2.1 Définition

Le bruit correspond, selon l'Association Française de Normalisation (AFNOR), à « toute sensation auditive désagréable ou gênante, tout phénomène acoustique produisant cette sensation, tout en ayant un caractère aléatoire qui n'a pas de composantes définies ». Plus concrètement, un bruit se compose de sons d'intensité et de hauteurs différentes.

L'échelle des décibels suit la progression des pressions acoustiques suivant une loi logarithmique qui correspond approximativement à l'augmentation des sensations reçues par l'oreille. Cependant, cette pression doit être corrigée en fonction de la « hauteur » du son, c'est-à-dire en fonction de la fréquence de la vibration de l'objet bruyant qui s'exprime en « hertz » (Hz).

L'oreille humaine transforme les pressions sonores en sensations auditives. Le spectre audible s'étend environ de 20 Hz à 16 000 Hz. Plus un son est aigu, plus sa fréquence est élevée. L'oreille humaine est davantage sensible aux fréquences médium (500 à 2 000 Hz) ; elle est d'autant moins sensible que le bruit généré s'écarte du médium vers les graves (de 20 à 500 Hz) ou vers les aigus (de 2 000 à 20 000 Hz).

L'émission sonore est donc caractérisée par l'intensité des fréquences. L'oreille procède naturellement à une pondération qui varie en fonction des fréquences. La pondération est d'autant plus importante que les fréquences sont basses, les hautes fréquences étant perçues telles qu'elles sont émises, d'où une plus grande sensibilité de l'oreille.

A titre d'illustration, a été reproduite ci-après une partie de l'échelle des bruits figurant au Code Permanent Environnement et Nuisances.

Cette grille est extraite d'un article de M. Jean Laroche, Inspecteur des Installations Classées de la région parisienne, intitulé « les métaux du bruit », et publié en 1970 dans la revue « produits et problèmes pharmaceutiques ».

1



3



Contrôle sonométrique 2019
Etude de bruit - Installation de valorisation de véhicules usagers – GENERALL AUTOS
 Cadre réglementaire



Tableau 1 : Echelle des bruits

Possibilité de conversation	Sensation auditive	Niveau dB	Bruit extérieurs	Bruit de véhicules
A voix chuchotée	Très calme	0		
		5		
		10		
		15	Feuilles légères agitées par vent doux dans jardin silencieux	Jardin tranquille
A voix normale	Assez calme	20		
		25		
		30		
		35		
		40		
		45	Bruits matinaux le jour dans la rue	Transatlantique de première classe
Assez forte	Bruyant mais supportable	50	Rue très tranquille	Auto silencieuse
		60	Rue résidentielle	Bateau à moteur
		65		Automobile de tourisme sur route
		70	Circulation importante	Wagons-lits modernes
		75		Méto sur pneus
Difficile	Pénible à entendre	85	Circulation intense à 1 m	Brut de méto en marche, hélicoptères
		95	Rue à trafic intense	Avion de transport à hélice à faible distance
Obligatoire de crier pour se faire entendre	Très difficilement supportable	100	Marteau piqueur dans rue à 5 m	Moto sans silencieux à 2 m, wagon de train
		105		Méto (intérieur de wagon de quelques lignes)
		110	Rivage à 10 m	Train passant dans une gare
Impossible	Exige une protection spéciale	120		Méto d'avion à quelques mètres
		130		
		140		

4



Contrôle sonométrique 2019
Etude de bruit - Installation de valorisation de véhicules usagers – GENERALL AUTOS
 Cadre réglementaire



2.2 Réglementation

Les niveaux de bruits admissibles liés à l'exploitation du site sont réglementés dans l'arrêté du 23 janvier 1997 :

- « Art. 2 – Au sens du présent arrêté, on appelle :
 - émergence : la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'établissement) ; dans le cas d'un établissement faisant l'objet d'une modification autorisée, le bruit résiduel exclut le bruit généré par l'ensemble de l'établissement modifié.
 - zones à émergence réglementée :
 - L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation, et de leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
 - Les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation ;
 - L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

« Art. 3 – L'installation est construite, équipée et exploitée de façon que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci. Ses émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après, dans les zones où celle-ci est réglementée :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Émergence admissible pour la période allant de 7h à 22h, sauf dimanches et jours fériés	Émergence admissible pour la période allant de 22h à 7h, ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

5



L'arrêté préfectoral d'autorisation fixe, pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne) les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement, déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergence admissibles. Les valeurs fixées par l'arrêté d'autorisation ne peuvent excéder 70 dB(A) pour la période de jour et 60 dB(A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

« Art. 4 – Les véhicules de transport, les matériels de maintenance et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'établissement doivent être conformes aux dispositions en vigueur les

Contrôle sonométrique 2019
Etude de bruit - Installation de valorisation de véhicules usagers – GENERALL Autos

Cadre réglementaire



concernant en matière de limitation de leurs émissions sonores en particulier, les engins de chantier doivent être conformes à un type homologué.
L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.) gênants pour le voisinage est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents ».

« Art. 5 – La mesure des émissions sonores d'une installation classée est faite selon la méthode fixée à l'annexe du présent arrêté (norme NFS 31-010).
L'exploitant doit faire réaliser périodiquement, à ses frais, une mesure des niveaux d'émission sonore de son établissement par une personne ou un organisme qualifié choisi après accord de l'inspection des installations classées. Ces mesures se font aux emplacements et avec une périodicité fixés par l'arrêté d'autorisation. Les emplacements sont définis de façon à apprécier le respect des valeurs limites d'émergence dans les zones où elle est réglementée. »

Contrôle sonométrique 2019
Etude de bruit - Installation de valorisation de véhicules usagers – GENERALL Autos

Methodologie



3 METHODOLOGIE

3.1 Matériel

Les mesures ont été effectuées à l'aide d'un sonomètre modulaire de précision.
Les caractéristiques du sonomètre employé dans le cadre de cette étude sont les suivantes :

Tableau 2 : Caractéristiques du sonomètre

Sonomètre	Intégrateur classe 1 Marque : NORSONIC Modèle : NOR140 n°série : 1408416
Microphone	NORSONIC NOR1225
Préamplificateur	NORSONIC NOR1209 n°série 20700
Source étalon	NORSONIC 1251 n°série 34659 Niveau de calibration 114 dB
Logiciel d'analyses	NorReview 6.1
Validité	Instrument reconnu conforme jusqu'en 2020

3.2 Contrôle de l'appareillage

Avant et après chaque série de mesure, le sonomètre a été contrôlé à l'aide de la source étalon à 114 dB(A). Tous les étalonnages ont montré une parfaite stabilité de l'appareil à 114 dB(A) avec une correction de +0,7 dB. Aucune dérive n'a été constatée.

6



7



Contrôle sonométrique 2019
 Etude de bruit - Installation de valorisation de véhicules usagers – GENERALL Autos
 Méthodologie



3.3 Choix des points de mesure

L'implantation des points de mesure est reportée sur la figure ci-dessous.



Figure 1 : Localisation des stations de mesures

- Les mesures de bruit ont été réalisées :
- en 4 emplacements en limite de propriété du site
 - en 1 emplacement à proximité du broyeur



Contrôle sonométrique 2019
 Etude de bruit - Installation de valorisation de véhicules usagers – GENERALL Autos
 Méthodologie



3.4 Horaires de fonctionnement du site

Les horaires de fonctionnement du site sont :

- du lundi au vendredi : 8h à 17h
- Les mesures ont donc été effectuées uniquement en période diurne. Ces mesures ont pour but d'obtenir un état sonore initial.

3.5 Durée des mesures

Dans le cas d'un contrôle du niveau global de bruit, l'important est d'obtenir une période d'échantillonnage **représentative** de l'activité et permettant d'avoir tous les sources et leurs niveaux d'émission sonore caractéristiques sur l'ensemble du secteur d'étude. La durée de mesure retenue par point a été de **30 minutes**.

3.6 Conditions météorologiques

Pour les stations en limite de propriété et à proximité du broyeur, les conditions de mesures et leurs effets sont reportés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 3 : Conditions météorologiques – stations en limite de propriété et station à proximité du broyeur

Date et heure du début de la mesure	Station 1 jour	Station 2 jour	Station 3 jour	Station 4 jour	Station à proximité du broyeur
27/08/2019 à 13h30	27/08/2019 à 10h25	27/08/2019 à 09h50	27/08/2019 à 14h00	27/08/2019 à 11h05	
Vent (mesuré à l'anémomètre proche micro)	Faible : < 3m/s	Faible : < 3m/s	Faible : < 3m/s	Faible : < 3m/s	Faible : < 3m/s
Condition générale	Sol sec, ciel dégagé	Sol sec, ciel dégagé	Sol sec, ciel dégagé	Sol sec, ciel dégagé	Sol sec, ciel dégagé
Effet sur les mesures selon la norme NF S 31-010/A1	Conditions homogènes pour la propagation sonore U3/75 Etat météorologique conduisant à un renforcement faible du niveau sonore.	Conditions homogènes pour la propagation sonore U3/75 Etat météorologique conduisant à un renforcement faible du niveau sonore.	Conditions homogènes pour la propagation sonore U3/75 Etat météorologique conduisant à un renforcement faible du niveau sonore.	Conditions homogènes pour la propagation sonore U3/75 Etat météorologique conduisant à un renforcement faible du niveau sonore.	Conditions homogènes pour la propagation sonore U3/75 Etat météorologique conduisant à un renforcement faible du niveau sonore.





4 RESULTATS DES MESURES

4.1 Mesures de la station à proximité du broyeur

Tableau 4 : Synthèse du résultat de la station à proximité du broyeur

Date et Heure	Station	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50	L10
28/08/19 à 10h17	Broyeur	87,5	74,5	101,2	85,5	87,3	89,2

Constat général : Les niveaux de bruit mesurés sur la période d'activité montrent un niveau moyen (Leq) de 87,5 dB(A). La mesure a été effectuée à environ 3 mètres du broyeur (cf photos ci-dessous).



Emplacement de la station

Figure 2 : Emplacement de la station à proximité du broyeur



Emplacement de la station

Figure 3 : Emplacement de la station à proximité du broyeur

10



4.2 Mesures des stations en limites de propriété

Les résultats de la campagne de mesures sont synthétisés dans les tableaux ci-après. Ils sont exprimés en décibels pondérés A.

Tableau 5 : Synthèse des résultats en limite de propriété de jour

Date et Heure	Station	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50	L10	Valeur de l'arrêt
28/08/19 à 10h17	1	51,7	41,8	68,9	44,7	47,3	52,7	70
28/08/19 à 10h17	2	58,2	54,4	69,3	55,6	57,4	59,9	70
28/08/19 à 10h17	3	52,8	50,0	63,8	51,0	52,1	54,2	70
28/08/19 à 10h17	4	59,8	53,5	78,1	55,1	58,1	61,9	70

Constat général : Les niveaux de bruit mesurés sur la période d'activité montrent un niveau moyen (Leq) inférieur à la valeur de 70 dB(A) fixée dans l'arrêté de 1997 en période de jour. Les principales sources sonores ont pour origine les passages de véhicules légers et de poids lourd et de l'usine du Gol.

Le niveau de bruit du broyeur est supérieur à la valeur de 70 dB(A).

Ces résultats sont détaillés ci-après au droit des différentes stations.

11





4.2.1 Station 1

Les résultats détaillés sont présentés ci-après :

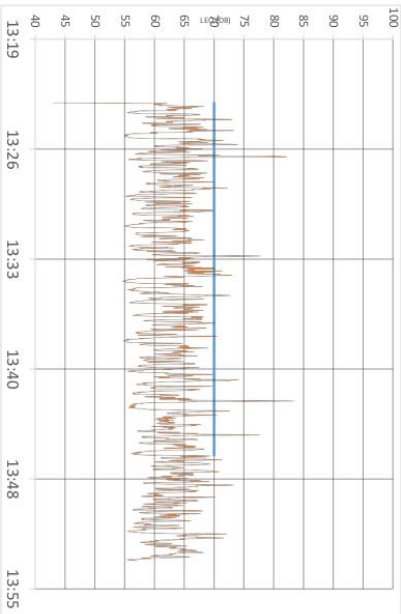


Figure 4 : Station 1 - Evolution temporelle du bruit en période diurne
Le niveau sonore sur la station 1, est, inférieur aux seuils fixés dans l'arrêté du 1997, en période de jour, excepté quelques pics sonores dus à des passages de véhicules.

12



4.2.2 Station 2

Les résultats détaillés sont présentés ci-après :

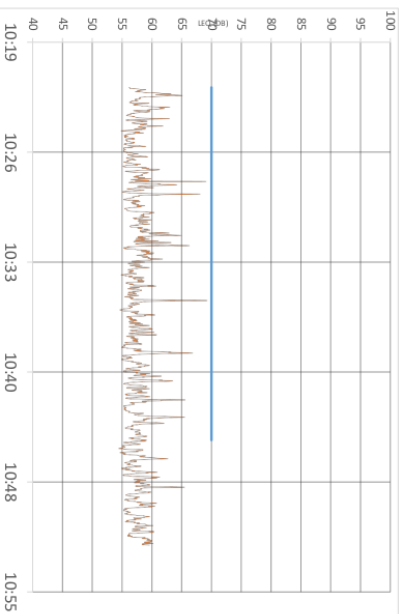


Figure 5 : Station 2 - Evolution temporelle du bruit en période diurne
Le niveau sonore sur la station 2, est, inférieur aux seuils fixés dans l'arrêté du 1997, en période de jour, excepté quelques pics sonores dus à des passages de véhicules.

13



Contrôle sonométrique 2019
Etude de bruit - Installation de valorisation de véhicules usagers – GENERALL Autos



Contrôle sonométrique 2019
Etude de bruit - Installation de valorisation de véhicules usagers – GENERALL Autos



4.2.3 Station 3

Les résultats détaillés sont présentés ci-après :

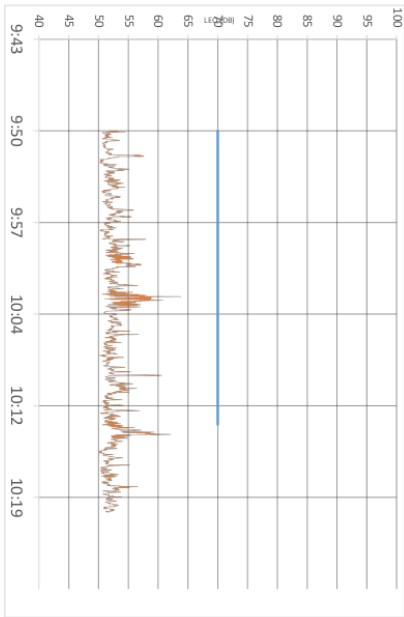


Figure 6 : Station 3 - Evolution temporelle du bruit en période diurne
Le niveau sonore sur la station 3, est, au-delà du niveau moyen, en permanence inférieur aux seuils fixés dans l'arrêté du 1997, en période de jour.

4.2.4 Station 4

Les résultats détaillés sont présentés ci-après :

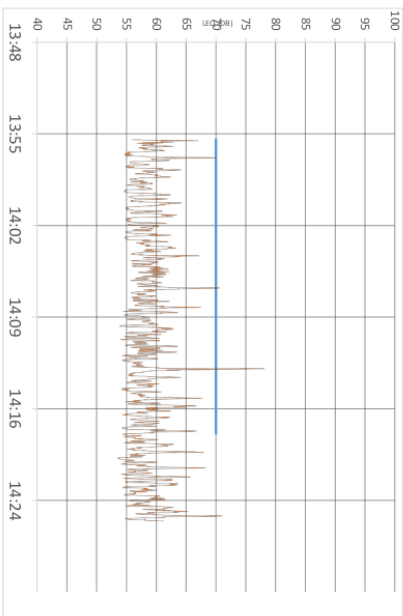


Figure 7 : Station 4 - Evolution temporelle du bruit en période diurne
Le niveau sonore sur la station 4, est, inférieur aux seuils fixés dans l'arrêté du 1997, en période de jour, excepté quelques pics sonores dus à des passages de véhicules.

Contrôle sonométrique 2019

Etude de bruit - Installation de valorisation de véhicules usagers – GENERALL Autos



Conclusion

5 CONCLUSION

Dans le cadre du contrôle des émissions sonores de GENERAL Autos, une étude de bruit a été réalisée. Cette campagne de mesures a été effectuée les 28 août 2019.

La réglementation actuelle appliquée à ce type d'installation fait appel aux dispositions de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 modifié relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les CPE. Les niveaux de bruit mesurés considérés ne peuvent excéder, en limite de propriété : 60 dB (A) sur la période dite nuit (entre 22h et 7h) et 70 dB (A) sur la période dite jour (entre 7h et 22h).

Les niveaux de bruit mesurés au droit des stations situées en limite de propriété sont conformes aux seuils réglementaires fixés par l'arrêté du 23 janvier 1997.

Les niveaux sonores mesurés à proximité du broyeur ont une valeur moyenne de 87,5 DB.

Contrôle sonométrique 2019

Etude de bruit - Installation de valorisation de véhicules usagers – GENERAL



ANNEXE 1

GENERALITES SUR LE BRUIT

Contrôle sonométrique 2019

Etude de bruit - Installation de valorisation de véhicules usagers – GENERAL



Définition du bruit (Code Permanent Environnement et Nuisances)

Le bruit correspond, selon l'Association Française de Normalisation (AFNOR), à "toute sensation auditive désagréable ou gênante, tout phénomène acoustique produisant cette sensation, tout en ayant un caractère oléatoire qui n'y pas de composantes définies".

Intensité

Plus concrètement, un bruit se compose de sons d'intensité et de hauteurs différentes. L'intensité d'un son est appréciée par rapport à une grandeur physique : la pression acoustique. La plus petite perception acoustique qui soit perceptible par l'oreille humaine a été choisie comme unité, c'est le **déclibel (dB)**.

Fréquence

L'échelle des décibels suit la progression des pressions acoustiques suivant une loi logarithmique qui correspond approximativement à l'augmentation des sensations reçues par l'oreille. Cependant, cette pression doit être corrigée en fonction de la "hauteur" du son, c'est-à-dire en fonction de la **fréquence** de la vibration de l'objet bruyant qui s'exprime en "**hertz**" (Hz).

L'oreille humaine transforme les pressions sonores en sensations auditives. Le spectre audible s'étend environ de 20 Hz à 16 000 Hz. Plus un son est aigu, plus sa fréquence est élevée. L'oreille humaine est davantage sensible aux fréquences *médium* (500 à 2000 Hz) ; elle est d'autant moins sensible que le bruit génère s'écarte du *médium* vers les *graves* (de 20 à 500 Hz) ou vers les *aigus* (de 2 000 à 20 000 Hz).

Pondération

L'émission sonore est donc caractérisée par l'intensité et les fréquences. L'oreille procède naturellement à une pondération qui varie en fonction des fréquences. La pondération est d'autant plus importante que les fréquences sont basses, les hautes fréquences étant perçues telles qu'elles sont émises, d'où une plus grande sensibilité de l'oreille.

Des courbes de pondérations (A, B, C) permettent de traduire le comportement de l'oreille à différents niveaux sonores :

- courbe A : de 0 à 55 dB,
- courbe B : de 55 à 85 dB,
- courbe C : de plus de 85 dB.

Les appareils de mesure du bruit établissent cette correction.

Contrôle sonométrique 2019

Etude de bruit - Installation de valorisation de véhicules usagers – GENERAL



Les sonomètres comportent ainsi 3 échelles de sons (A, B et C). En acoustique industrielle, le système retenu intègre l'échelle A, où les fréquences les plus hautes et les plus basses sont atténuées ; celui-ci correspond le mieux à la sensation reçue et par conséquent au risque léonnel des bruits (réglementation).

Paramètres et normes

Leq dB(A)

Une mesure de constat donne un niveau sonore qui doit être représentative d'une valeur moyenne sur l'ensemble de la journée. En effet, une journée est constituée de périodes calmes et de périodes plus bruyantes. Même une période calme peut être troublée par une élévation brève et ponctuelle du niveau sonore. On caractérise ainsi une période donnée par le **niveau sonore moyen** appelé **Leq** (niveau énergétique équivalent) mesuré ou calculé sur cette période.

Le Leq représente le niveau sonore constant qui dissipe la même énergie acoustique qu'un signal variable (qui serait émis par un ensemble de sources) au point de mesure pendant la période considérée.

En matière de bruit, si l'intensité importe, la durée est essentielle pour caractériser une source sonore. C'est la dose de bruit reçue qui compte pour l'étude de la gêne, c'est-à-dire le niveau multiplié par la durée du bruit. A titre indicatif, on peut noter qu'une variation de bruit commence à être perceptible à partir de 2 dB(A), tout en sachant que ce paramètre fait appel à des notions de subjectivité et d'habitude.

Paramètres

Les paramètres mesurés/représentatifs sont les suivants :

- **Leq en dB(A)** : niveau de pression équivalent intégré sur un intervalle de temps exprimé en décibels. Il peut être considéré comme le niveau de pression sonore fixe continu qui aurait la même énergie acoustique totale que le bruit fluctuant réel pendant la même période de temps. Sa mesure est basée sur le principe d'égalité énergie.
- **L_n** : l'indice L_n est le niveau de pression acoustique dont le niveau a été dépassé pendant n% de l'intervalle du temps d'observation. Par commodité, les références 10, 50 et 90% sont fréquemment employés.
- **L_{Min} et L_{Max} en dB(A)** : pressions sonores minimale et maximale produites sur la durée de mesure ; ces paramètres servent essentiellement à repérer l'effet des sources sonores prépondérantes et/ou ponctuelles susceptibles d'affecter le secteur étudié.



ANNEXE 2

PLANCHES PHOTOGRAPHIQUES



Figure 8 : Station LP1



Figure 9 : Station LP2



Figure 10 : Station LP3



Figure 11 : Station LP4



ANNEXE 7 : ETUDE DE LA QUALITE DU SOL – ENVIROTECH



GENERALL AUTOS

Rapport d'étude



GENERALL AUTOS – SAINT LOUIS

Etude historique et documentaire
Diagnostic environnemental du milieu souterrain

P20-133 EHD + DIAG V2
17/11/2020

ENVIROTECH – Ingénierie de l'Environnement

SARL au capital de 4000 euros

4 Résidence Ti Moulin

10 chemin Tour des Roches – 97460 SAINT PAUL

contact@envirotech-ing.fr – 0262 266 321

SIREN : 799 509 518

SOMMAIRE

1	CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE	4
1.1	OBJET DE LA MISSION	4
1.2	DOCUMENTS DE REFERENCES ET RESSOURCES DOCUMENTAIRES.....	4
1.3	REGLEMENTATION.....	5
1.4	DESCRIPTION DU SITE D'ETUDE.....	7
2	ÉTUDE HISTORIQUE ET DOCUMENTAIRE	8
2.1	MISSION A100 : VISITE DE SITE ET DES AVOISINANTS	8
2.2	MISSION A110 : ETUDES HISTORIQUES, DOCUMENTAIRES ET MEMORIELLES	11
2.2.1	SOURCES D'INFORMATIONS.....	11
2.2.2	CONSULTATION DES ARCHIVES DEPARTEMENTALES.....	11
2.2.3	EVOLUTION DU SITE – ARCHIVES ET ANALYSE DES PHOTOGRAPHIES AERIENNES DE L'IGN	11
2.3	SITES BASIAS, BASOL, ARIA	15
2.4	CONCLUSION SUR L'ETUDE HISTORIQUE ET IDENTIFICATION DES ACTIVITES POTENTIELLEMENT POLLUANTES	16
3	PROGRAMME PREVISIONNEL D'INVESTIGATION (A130).....	17
4	INVESTIGATIONS SUR LES SOLS (A200)	17
4.1	OBJECTIFS.....	17
4.2	METHODOLOGIE	17
4.3	OBSERVATIONS DE TERRAIN.....	19
4.4	RESULTAT DES ANALYSES ET INTERPRETATION.....	20
4.4.1	CHOIX DES VALEURS DE REFERENCES	20
4.4.2	PRESENTATION DES RESULTATS D'ANALYSE	20
5	MILIEUX NON INVESTIGUES.....	23
6	SYNTHESE	23

FIGURES

FIGURE 1 : LOCALISATION DU SITE D'ETUDE (SOURCE : GEOPORTAIL)	7
FIGURE 2 : LOCALISATION DU SITE D'ETUDE SUR PLAN CADASTRAL (SOURCE : GEOPORTAIL).....	7
FIGURE 3 : OBSERVATIONS REALISEES LORS DE LA VISITE DE SITE (FOND : ORTHOPHOTO-GEOPORTAIL).....	9
FIGURE 4 : ARRETS REALISES LORS DE L'ENQUETE DE QUARTIER.....	10
FIGURE 5 : LOCALISATION DES SITES BASIAS DANS UN RAYON DE 500 M	15
FIGURE 6 : LOCALISATION DES SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION	16
FIGURE 7 : LOCALISATION DES SONDAGES	18
FIGURE 8 : CARTOGRAPHIE DES RESULTATS DES ANALYSES DE SOL	22

TABLEAUX

TABLEAU 1 : RESSOURCES DOCUMENTAIRES	4
TABLEAU 2 : PRESTATIONS GLOBALES	5
TABLEAU 3 : PRESTATIONS ELEMENTAIRES	6
TABLEAU 4 : LISTE DES SITES BASIAS SITUES DANS UN RAYON DE 500 M.....	15
TABLEAU 5 : ACTIVITES ET INSTALLATIONS POTENTIELLEMENT POLLUANTES IDENTIFIEES	16
TABLEAU 6 : PROGRAMME DES INVESTIGATIONS SUR LES SOLS	17
TABLEAU 7 : SYNTHESE DES INVESTIGATIONS ET DES INDICES DE POLLUTION RELEVES	19
TABLEAU 8 : RESULTATS D'ANALYSES DES SOLS	21

SUIVI - VERSION				
VERSION	DATE	RÉDACTEUR	VÉRIFICATEUR	VALIDATEUR
V2	17/11/2020	PAGNIER L.	DOSSEUL Y.	TESSIER B.
Commentaire V1	Version initiale			
Commentaire V2	Version modifiée à partir des remarques du client			

1 Contexte et objectifs de l'étude

1.1 Objet de la mission

La société GENERALL AUTOS a acquis un ensemble de terrains et de constructions de type entrepôts sur la commune de SAINT LOUIS - LE GOL au 3 chemin de l'Océan. Le site était occupé par une société de traitement des Véhicules Hors d'Usage (VHU) et de maintenance automobile jusqu'en 2019.

La société GENERALL AUTOS souhaite mettre en place sur ce site une activité de ferrailage. Dans ce cadre, elle a déposé un dossier de demande d'autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement auprès de la Préfecture. La DEAL, en tant que service instructeur du dossier a demandé à GENERALL AUTOS de compléter son dossier par un diagnostic de pollution des sols.

GENERALL AUTOS a missionné ENVIROTECH INGENIERIE pour la réalisation d'un diagnostic environnemental du milieu souterrain, objet de ce présent rapport.

1.2 Documents de références et ressources documentaires

Les ressources documentaires utilisées pour la réalisation de ce diagnostic sont répertoriées dans le tableau 1 ci-après.

Tableau 1 : Ressources documentaires

Organisme ou base de données consulté	Nature des données/références
IGN	Photographies aériennes
IGN	Topographie, situation géographique Référence
Archives départementales de Saint Denis	Consultées le 20/10/2020
BRGM/Infoterre	Géologie et captages
GEORISQUES	Recensement des risques naturels et technologiques
Ministère en charge de l'Environnement / BASOL (Sites pollués)	Localisation et situation des sites potentiellement pollués
Ministère en charge de l'Environnement / BASIAS / ARIA (Sites industriels, activités de service, accidents portant atteinte à l'Environnement)	Localisation, activités et situation des sites industriels et activités de service

1.3 Réglementation

La démarche proposée, conformément au programme technique développé dans notre offre de services référencée PTF20-133 du 15 septembre 2020, s'inscrit dans la logique de la politique nationale de gestion des « sites pollués » qui est désormais intégrée dans une politique plus large de prévention des risques chroniques et de gestion des risques suivant l'usage du site.

Ce rapport est ainsi établi en adéquation avec les textes suivants :

- Circulaire du 08 février 2007 relative aux sites et sols pollués – Modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués ;
- Norme NFX 31-620 du 07 décembre 2018 « Qualité des sols – Prestations de services relatives aux sites et sols pollués (études, ingénierie, réhabilitation de sites pollués et travaux de dépollution) » : prestations A100, A110, et A200 (en gras dans le **Tableau 3**) ;
- Guide technique « Méthodologie nationale de gestion des sites pollués », conçu sous l'égide du Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer en Avril 2017.

La présente mission inclut la réalisation des prestations suivantes : levée de doute, étude historique et documentaire et diagnostic environnemental du milieu souterrain.

Par ailleurs, nous rappelons que l'étude est réalisée sur la base des connaissances techniques et scientifiques disponibles à la date de réalisation de la présente étude.

Prestations globales

Code	Description
AMO	Assistance à maîtrise d'ouvrage
LEVE	Levé de doute
INFOS	Réaliser les études historiques, documentaires et de vulnérabilité, afin d'élaborer un schéma conceptuel et, le cas échéant, un programme prévisionnel d'investigations
DIAG	Mise en œuvre d'un programme d'investigation et interprétation des résultats
PG	Plan de gestion
IEM	Interprétation de l'état des milieux
CONT	Contrôles
XPER	Expertise

Tableau 2 : Prestations globales

Prestations élémentaires

Code	Description
Diagnostic de l'état des milieux	
A100	Visite du site
A110	Etudes historiques, documentaires et mémorielles
A120	Etude de vulnérabilité des milieux
A130	Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigation
A200	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols
A210	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines
A220	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux superficielles et/ou les sédiments
A230	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les gaz du sol
A240	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur l'air ambiant et les poussières atmosphériques
A250	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les denrées alimentaires
A260	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres excavées
Evaluation des impacts sur les enjeux à protéger	
A300	Analyse des enjeux sur les ressources en eaux
A310	Analyse des enjeux sur les ressources environnementales
A320	Analyse des enjeux sanitaires
A330	Identification des différentes options de gestion possibles et réalisation d'un bilan coûts/avantages
Autres compétences	
A400	Dossiers de restriction d'usage, de servitudes

Tableau 3 : Prestations élémentaires

1.4 Description du site d'étude

Le site d'étude se trouve au 3 chemin de l'Océan, dans la zone industrielle du Gol sur la commune de Saint Louis (cf. **Figure 1**). Le niveau altimétrique du terrain naturel au droit du site est compris entre 12,5 et 13 m NGR.

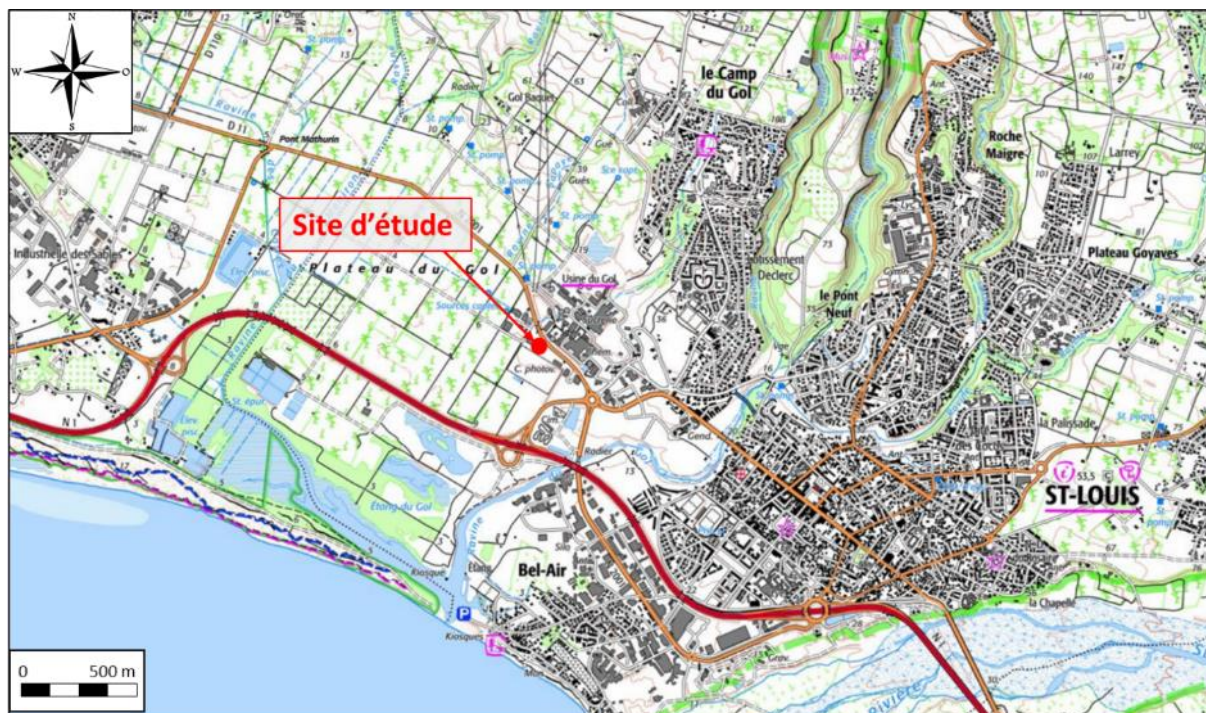


Figure 1 : Localisation du site d'étude (source : Géoportail)

Le site d'étude est référencé au cadastre sous la section DH et la parcelle n°827 (cf. **Figure 2**).



Figure 2 : Localisation du site d'étude sur plan cadastral (source : Géoportail)

2 Étude historique et documentaire

La première partie du diagnostic environnemental du milieu souterrain consiste en la réalisation d'une étude historique et documentaire du terrain concerné par le projet.

2.1 Mission A100 : Visite de site et des avoisinants

Une visite de site a été réalisée le 10/09/2020 par ENVIROTECH. Les observations réalisées sur site sont reportées sur la **figure 3** ci-après et les photographies sont présentées en **annexe 1**. Les observations sont détaillées ci-après :

- **Sur l'ensemble du site :**
 0. Une dalle béton est présente sur l'ensemble du site, tant à l'extérieur qu'à l'intérieur des bâtiments ;
- **En intérieur :**
 1. L'atelier de démantèlement des VHU présente un caniveau dans lequel des huiles de vidange ou autres fluides issus des moteurs pouvaient s'écouler. Ce caniveau est raccordé au réseau EP qui est lui-même raccordé au séparateur d'hydrocarbures ;
 2. Dans le bâtiment de « vente et stock de pièces » sont aujourd'hui stockés de nombreux moteurs. Des traces d'huiles sont visibles au sol ;
Les dalles bétons intérieures de même que les caniveaux apparaissent en bon état lors de la visite de site ;
- **En extérieur :**
 3. Dans la partie Ouest du site se trouve l'ancienne zone de stockage des VHU. Cette zone est recouverte par une dalle béton qui présente des signes importants d'usure par endroit (fissures, usage prononcé du béton en surface) mais aucune trace d'éventuelles pollutions n'est présente ;
 4. Le séparateur hydrocarbures est délimité par un mur en parpaing d'environ 50 cm de hauteur. Aucune trace de pollution n'est visible à proximité du séparateur ;
 5. Un caniveau traverse le site du nord au sud et collecte les eaux superficielles du site en direction du séparateur hydrocarbures. Il ne présente pas traces de pollution.



Figure 3 : Observations réalisées lors de la visite de site (fond : Orthophoto-Géoportail)

Une visite des avoisinants a eu lieu le même jour. Le but de cette visite est de recueillir des indices d'éventuels impacts liés à un transfert de pollution vers les avoisinants, relever des traces d'humidité ou d'infiltration des eaux dans les infrastructures des bâtiments qui témoigneraient d'éventuelles remontées d'eau souterraine et si possible obtenir des informations sur l'historique du quartier. Les arrêts effectués sont reportés sur la **figure 4**, les observations sont détaillées ci-après :

- **Station 1** : Serres de cultures et production d'électricité photovoltaïque ;
- **Station 2** : Site voisin, zone de stockage de semi-remorques de l'usine du Gol (cachalots) ;
- **Station 3** : PROTEM : ateliers de maintenance industrielle, fabrication de pièces métalliques ;
- **Station 4** : Bâtiment en cours de construction, usage non défini à ce jour ;
- **Station 5** : SBTPC : stockage d'engins et de matériel de chantier ;
- **Station 6** : VIDANGE SERVICE : locaux techniques, stockage véhicules et matériel ;
- **Station 7** : Général Autos, site de démantèlement, recyclage de VHU et vente de pièces automobiles ;
- **Station 8** : TECHNI FACADE : entrepôt de matériel de chantier ;
- **Station 9** : BTP Services : entrepôt de matériel de chantier ;
- **Station 10** : ALBIOMA : Usine de production d'électricité ;
- **Station 11** : TEREOS : Usine sucrière du Gol ;

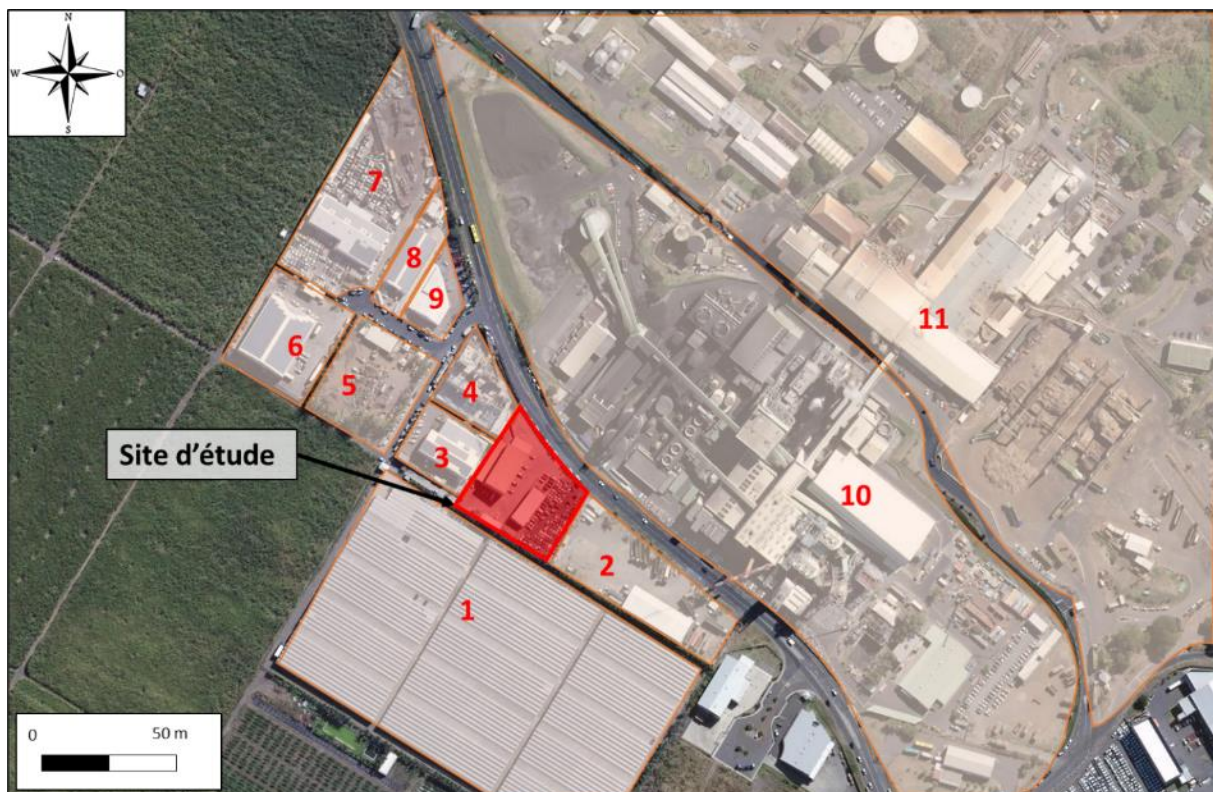


Figure 4 : Arrêts réalisés lors de l'enquête de quartier

En synthèse de la visite du site et des avoisinants, il ressort que :

- une dalle béton est présente sur l'ensemble du site ;
- la dalle béton est en bon état, à l'exception de la zone « 3 » où elle présente des traces d'usures ;
- en extérieur, la dalle béton ne présente pas d'indice de pollution ;

- en intérieur, de nombreuses traces d'hydrocarbures au sol sont identifiées ;
- des caniveaux de collecte des eaux pluviales sont présents sur le site, caniveaux reliés à un séparateur hydrocarbures
- le site se place dans un contexte de zone artisanale/industrielle.

2.2 Mission A110 : Etudes historiques, documentaires et mémorielles

L'étude historique et documentaire consiste à rassembler et à synthétiser les informations et les documents disponibles sur les installations qui sont ou qui ont été abritées sur le site étudié et à proximité afin :

- D'identifier les activités qui s'y sont succédées ;
- Le cas échéant, de dresser une liste la plus exhaustive possible des substances potentiellement polluantes utilisées sur site au cours de son activité ;
- De recenser les incidents et les accidents susceptibles d'avoir engendrés un impact sur l'environnement.

2.2.1 Sources d'informations

Pour la réalisation de l'historique du site, les informations obtenues et les documents consultés sont les suivants :

- Une consultation et une analyse des photographies aériennes disponibles à l'I.G.N. (Institut Géographique National), en sélectionnant plusieurs photographies prises à différentes dates dans le passé ;
- Une consultation des bases de données Internet "BASIAS" (inventaire des anciens sites industriels et activités de services) et "BASOL" (base de données des sites et sols pollués ou potentiellement pollués) ;
- Consultation des archives départementales le 20/10/2020 ;
- D'une enquête de quartier dans le voisinage du site d'étude ;
- De la visite de site avec l'exploitant ;

2.2.2 Consultation des archives départementales

Les archives départementales ont été consultées le 20/10/2020 afin de retrouver des traces d'activités passées au droit du site ou d'indices d'accident ou tout événement qui aurait pu entraîner une pollution des sols.

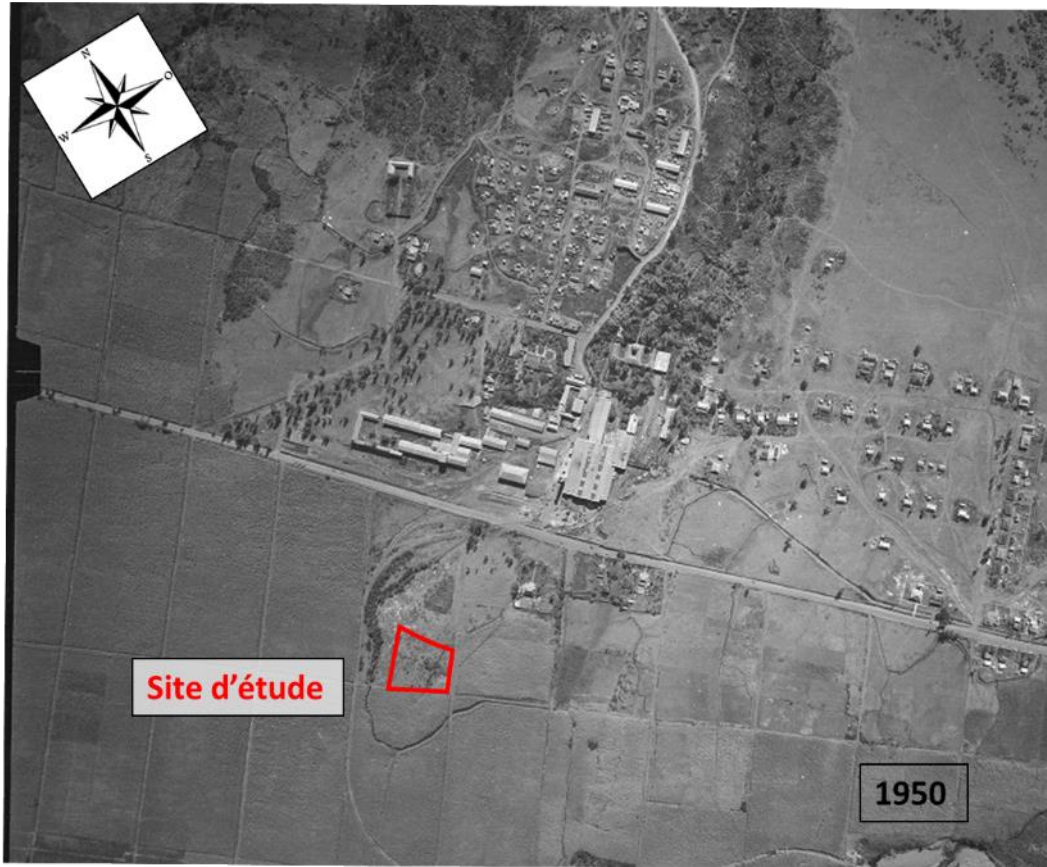
Aucune information sur le site n'a été retrouvée.

2.2.3 Evolution du site –analyse des photographies aériennes de l'IGN

Les photographies aériennes des années 1950, 1961, 1973, 1984, 1997, 2003 et 2011 ont été consultées. Seules les photographies présentant une évolution du site d'étude entre deux périodes sont présentées ci-après.

Campagne photographique de 1950

L'assise du site d'étude est constituée d'une zone marécageuse non cultivée qui est bordée au Nord-Ouest par un cours d'eau temporaire. L'environnement proche est composé de parcelles agricoles. L'usine sucrière du Gol se situe à environ 250 au Nord-Est.



Campagne photographique de 1984

Les environs immédiats du site ne présentent pas de changements majeurs. En revanche l'usine sucrière du Gol se développe et de nouveaux bâtiments sont construits.



Campagne photographique de 1997

La centrale électrique ALBIOMA est créée ainsi que l'actuel tracé de la RN 2001 qui contourne les nouvelles installations et longe la parcelle d'étude. Le site d'étude est toujours un site en friche végétale qui ne présente aucune trace d'activité anthropique.



Campagne photographique de 2003

La parcelle d'étude est occupée par une activité de stockage de véhicules. Il n'est pas possible de définir si une dalle béton était présente au droit de la parcelle. L'aspect visuel des terrains ne présente cependant pas de rupture avec les avoisinants. Il est donc probable que le site ne soit pas recouvert de dallage béton. Aucun bâtiment n'est visible sur le site. Le cours d'eau temporaire localisé en limite Nord-Ouest du site semble avoir été dévié en amont et ne transite plus à proximité de la zone d'étude.



Campagne photographique de 2011

Le site d'étude présente sa configuration actuelle. Les parcelles autour du site sont également occupées par les activités actuelles et l'usine ALBIOMA présente la même structure qu'aujourd'hui. Le sol semble recouvert de dallage béton.



2.3 Sites BASIAS, BASOL, ARIA

L'état environnemental de la zone d'étude est évalué via les bases de données BASIAS (inventaire des anciens sites industriels et activités de service) et BASOL (recensement des sites potentiellement pollués appelant à une action des pouvoirs publics).

Données BASIAS

Les sites BASIAS présents dans un rayon inférieur à 500 m au site d'étude sont présentés dans le **Tableau 4** ci-après, et localisés sur la **Figure 5** :

Tableau 4 : Liste des sites BASIAS situés dans un rayon de 500 m

N° sur le plan	Référence	Raison sociale	Etat d'occupation	Activités	Distance et position par rapport au site
1	REU97400020	Sucrerie du Gol	En activité	Transformation et fabrication de sucre	250 m au Nord-Est

Il y a un seul site BASIAS dans un rayon de 500 m autour du site d'étude qui est l'usine du Gol. Ce site BASIAS se situe en amont hydraulique du site d'étude

Le site d'étude n'est pas identifié comme un site BASIAS.



Figure 5 : Localisation des sites BASIAS dans un rayon de 500 m

Données BASOL

Il n'y a pas de site BASOL sur la commune de Saint Louis ou dans un rayon de 1 km autour du site d'étude.

2.4 Conclusion sur l'étude historique et identification des activités potentiellement polluantes

Les données recueillies ont permis de montrer que le site a successivement abrité :

- De (1950) à (2003) : le site d'étude est une parcelle en friche non exploitée à proximité de laquelle passe un cours d'eau temporaire ;
- Au début des années 2000 : la parcelle d'étude est utilisée pour le stockage de VHU. Les bâtiments n'existent pas et aucun dallage au sol ne semble présent. Le cours d'eau temporaire semble avoir été dévié ;
- A partir de 2011 : le site présente sa configuration actuelle, il est utilisé pour le démantèlement et le recyclage de VHU.

Plusieurs activités potentiellement polluantes sur site ont été identifiées. Elles sont listées dans le **Tableau 5** et localisées en **Figure 6**.

Tableau 5 : Activités et installations potentiellement polluantes identifiées

Installation/activité	Localisation sur le site	Polluants potentiels	Milieux potentiellement impactés
Atelier de démontage des moteurs	En partie Est	HCT, HAP	Sols sur site, eaux sout.
Réseaux d'eaux pluviales et caniveau de collecte	Sur l'ensemble du site	HCT, HAP	Sols sur site, eaux sout
Séparateur hydrocarbures	Sud du site	HCT, HAP	Sols sur site, eaux sout
Zone de stockage des VHU	Partie Ouest du site	HCT, HAP	Sols sur site, eaux sout

Les eaux superficielles ne sont pas retenues comme potentiellement impactées car toutes les eaux superficielles du site sont drainées vers le séparateur hydrocarbures et ne s'écoulent pas à l'extérieur.



Figure 6 : Localisation des sources potentielles de pollution

En dehors des traces de pollution observées sur le dallage à l'intérieur de l'atelier de démontage des VHU, le site apparaît globalement propre et ne présente pas pollution visuelle.

3 Programme prévisionnel d'investigation (A130)

Les milieux potentiellement impactés sont les sols, les eaux superficielles et les eaux souterraines.

Au vu de ces conclusions, la réalisation d'investigations de terrain est apparue comme nécessaire afin de confirmer ou d'infirmer la présence de pollution.

Le plan d'investigations présentée en page suivante a été établi à partir des demandes du client, des contraintes d'accès et des observations de terrain. Dans un premier temps, il a été décidé de réaliser des investigations uniquement sur les sols afin de vérifier la présence ou non de pollution sous la dalle béton dans les zones potentiellement polluées.

Le programme d'investigation est le suivant :

- **Milieu sols** : réalisation de 7 sondages à la tarière mécanique de 1 à 3 m de profondeur localisés à proximité des zones potentielles de pollution et sur la dalle abimée.

4 Investigations sur les sols (A200)

4.1 Objectifs

Au vu de l'étude historique et documentaire, ENVIROTECH a réalisé des investigations dans le but de déterminer si la qualité du milieu souterrain a été ou non dégradée par les activités exploitées sur le site. Les investigations sur les sols ont pour but de :

- Vérifier la qualité des sols sous la dalle béton présente sur l'ensemble du site afin de vérifier la présence/l'absence d'impacts dans les sols ;

4.2 Méthodologie

Le programme d'investigation réalisé est présenté dans le **tableau 6**. Les investigations ont été réalisées le 18/09/2020.

Tableau 6 : Programme des investigations sur les sols

	Nombre de sondage	Profondeur des sondages	Prélèvements réalisés par ENVIROTECH	Paramètres analysés
Investigations	7 sondages à la tarière mécanique	1 à 3 m	1 prélèvement composite par sondage	8 Métaux sur brut (As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn et Hg) HCT C10-C40, HAP

Les sondages à la tarière mécanique ont été réalisés par GINGER CEBTP et suivis par un ingénieur spécialisé de ENVIROTECH.

La localisation des sondages est présentée ci-après. En raison de contraintes d'accès, il n'a pas été possible de réaliser de sondages à l'intérieur des bâtiments.



Figure 7 : Localisation des sondages

Mesures de sécurité

ENVIROTECH a mis en place les moyens de prévention et de sécurité suivants pour son intervention :

- Pendant l'intervention :
 - Respect des consignes de sécurité édictées par le plan de prévention ;
 - Equipement des intervenants d'EPI : casque, gants, masques, lunettes, gilets fluorescents et chaussures de sécurité.

Analyse des échantillons en laboratoire

Les échantillons ont été envoyés en transport réfrigéré au laboratoire d'analyses EUROFINS, laboratoire agréé COFRAC.

Réalisation des prélèvements

Les sondages à la tarière mécanique ont été réalisés par GINGER CEBTP et suivis par un ingénieur spécialisé d'ENVIROTECH, qui a effectué les relevés de terrain et a prélevé les échantillons de sols.

Les terrains rencontrés ont été décrits selon leur aspect général, leur lithologie, la présence ou non d'indices visuels de pollution. Les coupes de terrain sont présentées en **annexe 2**.

Les prélèvements d'échantillon ont été réalisés conformément aux normes en vigueur. Pour chaque prélèvement, des gants à usage unique ont été utilisés. Le matériel de prélèvement a été nettoyé entre chaque prélèvement.

Lors des sondages (tarière mécanique), un prélèvement de sol composite a été effectué sur chaque sondage.

4.3 Observations de terrain

La dalle béton présente une épaisseur de 10 à 20 cm en moyenne sur l'ensemble du site. L'état de la dalle n'est pas homogène sur l'ensemble du site : la partie Ouest du site où ont été réalisés les sondages S1 et S2 présente une dalle beaucoup plus fracturée et « usée » que sur le reste du site où la dalle est en bon état.

Les terrains rencontrés sur l'ensemble du site sont des sables noirs à gris plus ou moins grossiers, pouvant présenter des blocs centimétriques dans certains horizons.

La synthèse des observations de terrains est présentée dans le **Tableau 7** ci-après.

Tableau 7 : Synthèse des investigations et des indices de pollution relevés

	Profondeur sondage (m)	Présence de couverture	Profondeur des horizons caractérisés (m)	Terrains rencontrés et descriptif des indices de pollution	Indice de pollution/odeur - : nulle + : faible ++ : moyenne +++ : forte	Echantillons analysés
S1	1,00	Dalle béton (10cm)	0 à 1	Sables fins noirs à blocs centimétriques. Légère odeur HCT.	+	S1 (0-1 m)
S2	1,00	Dalle béton (10cm)	0 à 1	Sables gris/noirs à caillou centimétriques. Pas d'indices organoleptiques.	+	S2 (0-1 m)
S3	3,00	Dallage béton (10cm)	0 à 1	Remblais sableux de couleur noir à blocs centimétriques. Pas d'indices organoleptiques.	-	S3 (0-3 m)
			1 à 2	Sables noirs légèrement limoneux à galets centimétriques. Couleur noire, légère odeur HCT.	++	
			2 à 3	Sables noirs alluvionnaires à galets centimétriques. Pas d'odeurs HCT.	-	
S4	1,00	Dans caniveau béton (10cm d'épaisseur)	0 à 1	Sables noirs grossiers, de type alluvionnaires. Odeur HCT.	+	S4 (0-1 m)
S5	1,00	Dans caniveau béton (10cm d'épaisseur)	0 à 1	Sables noirs grossiers, de type alluvionnaires. Pas d'odeur HCT.	-	S5 (0-1 m)
S6	3,00	Dallage béton (20cm)	0 à 1	Sables gris grossiers	-	S6 (0-3 m)
			1 à 2	Sables noirs à blocs centimétriques	-	
			2 à 3		-	
S7	1,00	Terre végétale	0 à 1	Remblais noirs et sables fins	-	S7 (0-1 m)

4.4 Résultat des analyses et interprétation

4.4.1 Choix des valeurs de références

Les résultats d'analyses des échantillons de sol ont été comparés :

Pour les analyses de métaux sur brut :

Aux valeurs du fond géochimique local définies par le BRGM sur l'île de La Réunion dans le cadre de son étude « Cartographie des teneurs en Eléments Traces Métalliques (ETM) sur l'ensemble des sols de l'île de La Réunion – Rapport final – BRGM/RP-56576-Fr de novembre 2008 ». Les teneurs calculés du 3ème quartile du tableau 7 « Statistiques élémentaire pour les 8 éléments sur les 70 échantillons de sols de l'île de la Réunion » ont été retenus pour notre interprétation car ce sont les plus représentatives de l'ensemble des terrains Réunionnais.

Ce classement n'a pas de valeurs règlementaires, il est une aide à la lisibilité des résultats.

Autres paramètres :

Pour les paramètres autre que les métaux et métalloïdes sur brut, la gamme de concentrations qui a été utilisée pour comparaison est celle de l'arrêté du 12/12/2014 relatif aux conditions d'admission des déchets dans les ISDI.

Les teneurs dépassant les seuils de références retenus pour tous les paramètres sont classés selon le code couleur suivant :

Teneurs inférieures aux valeurs seuils
Teneurs supérieures aux valeurs seuils
Teneurs 10 fois supérieures aux valeurs seuils

4.4.2 Présentation des résultats d'analyse

Les échantillons ont été analysés par le laboratoire EUROFINs, agréé COFRAC. Les bordereaux d'analyses des échantillons sont consignés en **annexe 3**.

Les résultats d'analyses sur brut sont synthétisés dans le **Tableau 8** ci-après et sont comparés aux valeurs de références décrites dans le paragraphe ci-avant.

Une cartographie des résultats est présentée en **Figure 8**, seules les teneurs en hydrocarbures et les valeurs dépassant les seuils de référence sont représentés.

Des teneurs en hydrocarbures totaux (HCT C10-C40) sont observées dans les sols sous la dalle présentant un aspect dégradée/usée de la zone ouest. Au droit du sondage S1, les teneurs sont 2 fois supérieures au seuil de référence dans le premier mètre.

Le sondage S2 réalisé au droit de la même zone, présente des teneurs en hydrocarbures 1,5 fois inférieures à la valeur de référence. Les teneurs en plomb au droit de S2 sont 3 fois supérieures au bruit de fond géochimique.

Au droit des autres sondages réalisés sur le reste du site, les teneurs en hydrocarbures sont 4 à 30 fois inférieures au seuil de référence. Des dépassements de 1,5 fois du bruit de fond géochimique en Nickel et en Plomb sont observés au droit du sondage S5. Le sondage S7 réalisé dans une zone sans recouvrement par une dalle béton présente des dépassements des valeurs seuil en Cuivre (1,5 fois), Nickel (1,2 fois), Plomb (1,3 fois) et Zinc (2 fois).

Tableau 8 : Résultats d'analyses des sols

Paramètres	Unités	LQ	Fond géochimique régional de La Réunion (3ème quartile)	Limites ISDI (arrêté 12/12/2014)	Ensemble du site						
					S1 (0-1m)	S2 (0-1m)	S3 (0-3m)	S4 (0-1m)	S5 (0-1m)	S6 (0-3m)	S7 (0-1m)
					18/09/2020	18/09/2020	18/09/2020	18/09/2020	18/09/2020	18/09/2020	18/09/2020
Analyses sur brut											
Arsenic (As)	mg/kg M,S,	1	34		<4.92	1,64	1,15	<4.55	1,2	1,86	2,57
Cadmium (Cd)	mg/kg M,S,	0,4	0,4		<4.92	<0.40	<0.40	<4.55	<0.40	<0.40	<0.40
Chrome (Cr)	mg/kg M,S,	5	811		43,3	66,9	22	19,3	81,2	37,8	234
Cuivre (Cu)	mg/kg M,S,	5	112		46,3	63,5	24,9	21,5	63,1	41,1	144
Nickel (Ni)	mg/kg M,S,	1	356		150	269	91	65	446	132	409
Plomb (Pb)	mg/kg M,S,	5	17		6,03	51,5	5,18	<5.00	19,1	11,1	24,1
Zinc (Zn)	mg/kg M,S,	5	190		49,8	63,6	81,7	71	85,7	71,1	317
Mercurure (Hg)	mg/kg M,S,	0,1	0,29		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M,S,	15		500	1090	279	16,7	<15.0	114	84,8	73,4
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M,S,				68,3	17,2	6,56	<4.00	13,4	8,39	13,7
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M,S,				243	89,1	3,22	<4.00	18,8	12	13,3
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M,S,				565	135	5,3	<4.00	55,7	33,9	22,7
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M,S,				214	37,1	1,66	<4.00	26,3	30,6	23,7
Somme des HAP	mg/kg M,S,			50	1	0,31	0,055	0,05	0,97	0,47	2,5

Teneurs inférieures aux valeurs seuils
Teneurs supérieures aux valeurs seuils
Teneurs 10 fois supérieures aux valeurs seuils

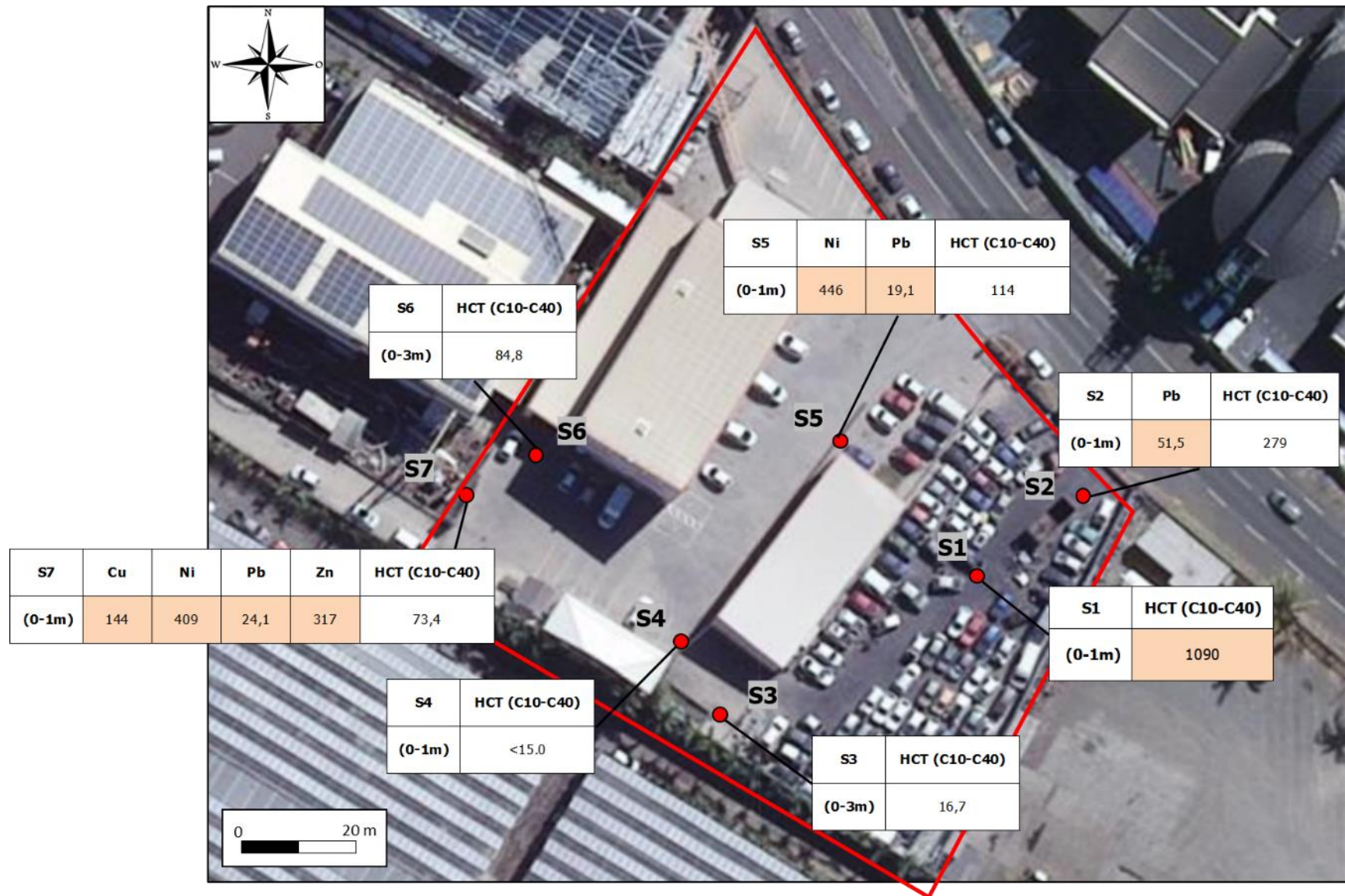


Figure 8 : Cartographie des résultats des analyses de sol

5 Milieux non investigués

Air des sols :

Lors des investigations en sous-sol, aucune odeur d'hydrocarbures n'a été observée lors des percements du dallage et lors du prélèvement de matériaux.

Eaux superficielles

Les surfaces extérieures du site sont recouvertes d'une dalle béton. Les eaux superficielles du site ruissellent sur cette surface et sont canalisés vers le séparateur HCT. Ce milieu est donc considéré comme non impacté.

Eaux souterraines

A ce stade de diagnostic initial et en l'absence d'indices de pollution en surface pouvant entraîner un lessivage vers les eaux souterraines, ce milieu n'a pas été investigué.

6 Synthèse

Dans le cadre de la mise en place d'une activité de ferrailage, la société GENERALL AUTOS a missionné ENVIROTECH pour la réalisation d'un diagnostic environnemental du milieu souterrain afin de compléter son dossier d'autorisation auprès de la DEAL.

Le site est occupé par une activité de stockage et de recyclage des VHU depuis 2003. La configuration actuelle du site avec les bâtiments existants à ce jour est visible à partir de 2011. Il n'y a plus d'activité sur le site à ce jour. Le site est entièrement recouvert d'une dalle béton qui permet de prévenir des éventuels risques de pollution via les écoulements d'huiles et d'hydrocarbures.

L'étude historique et documentaire a permis d'identifier 5 sources potentielles de pollution et les milieux potentiellement impactés suivants : sols et eaux souterraines. Les investigations ont été réalisées uniquement sur les sols ont consisté en la réalisation de 7 sondages à la tarière mécanique entre 1 et 3 m de profondeur à proximité des sources potentielles de pollution.

Les investigations sur les sols ont mis en évidence les éléments suivants :

- Au droit de la zone de stockage des VHU sur dalle béton : un **impact en hydrocarbures** (HCT C10-C40) **2 fois supérieur au seuil ISDI**. La dalle béton présente au droit des investigations un fort degré d'usure ;
- Au droit d'espaces verts (sondage S5), des teneurs en **métaux** (Plomb, Nickel, Cuivre et Zinc) **dépassant de 1 à 2 fois les bruits de fond géochimique** sont observés. Les concentrations rencontrées ne sont cependant pas caractéristiques d'une pollution chronique, mais d'avantage d'un probable stockage ponctuel au droit de ces zones ayant engendrés une augmentation des concentrations ;
- Les sondages réalisés au droit des ouvrages de collecte des eaux pluviales (caniveaux, séparateur hydrocarbures) ne présentent pas d'indice de pollution.

Le site présente un état bon état général de propreté et ne présente pas d'indice visuel de pollution (absence de souillure sur les dalles en extérieur, dalles en bon état général à l'exception de la zone VHU), absence de stockage de produits dangereux sur site).

Aucune zone source potentielle de pollution aux hydrocarbures n'a été identifiée.

ANNEXES

ANNEXE 1

Photographies de la visite de site



1 : Atelier de démontage des VHU encombré de moteurs



2 : Caniveau de récupération des EP dans l'atelier de démontage des moteurs



3 : Arrivée du réseau de récupération des EP depuis l'atelier vers le séparateur



4 : Séparateur hydrocarbures protégé par un mur en parpaings



5 : Dallage en bon état en partie Est du site et caniveau de récupération des EP



6 : Dallage plus usé et ponctuellement abimé en partie Ouest du site

ANNEXE 2

Fiches de prélèvement de sols

Coupe lithologique - sondages

GENERALL AUTOS - SAINT LOUIS

Sondage : S1
 Technique de sondage : Tarière mécanique
 Profondeur : 1 m

Auteurs : LP
 Date : 18/09/2020
 Niveau Statique : /

COUPE GÉOLOGIQUE

Localisation GPS

Prof. (m) Coupe - Observations

-21.280314 , 55.396067

Dalle béton

DRAEGER

Mesure non effectuée

Sables fin noirs avec blocs

Descriptifs échantillons et pollutions éventuelles

1

S1 (0-1 m) : couleur noire, légère odeur HCT



2

Fin sondage



3

4

Commentaires :

Coupe lithologique - sondages

GENERALL AUTOS - SAINT LOUIS

Sondage : S2

Technique de sondage : Tarière mécanique

Profondeur : 1 m

Auteurs : LP

Date : 18/09/2020

Niveau Statique : /

COUPE GÉOLOGIQUE

Localisation GPS

Prof. (m)

Coupe - Observations

-21.280228 , 55.39619

Dalle béton

DRAEGER

Mesure non effectuée

Sables gris/noirs limoneux et cailloutis centimétriques

Descriptifs échantillons et pollutions éventuelles

S2 (0-1 m) : couleur gris/noire, très légère odeur HCT

1

Fin sondage

2

3

4

Fin sondage, refus sur bloc



Commentaires :

Coupe lithologique - sondages

GENERALL AUTOS - SAINT LOUIS

Sondage : S3

Technique de sondage : Tarière mécanique

Profondeur : 1 m

Auteurs : LP

Date : 18/09/2020

Niveau Statique : /

COUPE GÉOLOGIQUE

Localisation GPS

Prof. (m)

Coupe - Observations

-21.280464 , 55.395758

Dalle béton

DRAEGER

Mesure non effectuée

1

Remblais sableux noirs à blocs centimétriques

Descriptifs échantillons et pollutions éventuelles

(0-1 m) : pas d'indices organoleptiques

(1-2 m) : Couleur noire, légère odeur HCT

(2-3 m) : pas d'odeurs HCT.

Echantillon composite S3 (0-3 m)

2

Sables noirs légèrement limoneux à galets centimétriques.

3

Sables noirs alluvionnaires à galets centimétriques.

4

Fin sondage



Commentaires :

Coupe lithologique - sondages

GENERALL AUTOS - SAINT LOUIS

Sondage : S4

Technique de sondage : Tarière mécanique

Profondeur : 1 m

Auteurs : LP

Date : 18/09/2020

Niveau Statique : /

COUPE GÉOLOGIQUE

Localisation GPS

Prof. (m)

Coupe - Observations

-21.280384 , 55.395725

Dalle béton

DRAEGER

Mesure non effectuée

Sables noirs grossiers, de type alluvionnaires

Descriptifs échantillons et pollutions éventuelles

S4 (0-1 m) : légère odeur HCT

1

Fin sondage

2

3

4



Commentaires :