ecostrill
Collecte et traitement des déchets d'activités de soins à risques infectueux & assimilés

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Installation de pré-traitement et valorisation des DASRI

Localisation : Eco Parc Le Port

Etape 6 : Etude d'Incidence

TABLE DES MATIÈRES

RAPPEL : La procédure d'examen au cas par cas : projet non soumis à EE 16

Introduction 21

Le regroupement des capacités de pré-traitement, l'ambition d'ECOSTRILL 21

La volonté de faire progresser la filière dans son ensemble : la valorisation matière des DASRI pré-traités dans un second temps du développement de l'activité 24

Rappel : Les DASRI et assimilés acceptés in situ + les exclus 25

La masse totale des DASRI projetée pour le dimensionnement de l'installation 26

L'implantation du site : au cœur de la ZAC Mascareignes (Eco-Parc du Port) 27

I. Le cadrage de l'étude d'incidence : les intérêts écartés face à l'absence d'impacts de l'installation de pré-traitement 29

II. La description de l'état actuel du site et de son environnement 32

II.1 La description du milieu physique 34

II.1.1 Description géomorphologique : la topographie 34

II.1.2 Description géomorphologique : la géologie 35

II.1.2.1 Zoom : le complexe alluvionnaire de la Rivière des Galets 35

II.1.2.2 Une implantation en Fz, alluvions récentes 37

II.1.3 Description des éléments climatiques *(climatologie)* 38

II.1.4 La dimension « eau et milieux aquatiques et marins » 40

II.1.4.1 Description du réseau hydrographique et hydrogéologique 40

II.1.4.1.1 Le bassin versant d'implantation : approche hydrographique 40

II.1.4.1.2 L'approche hydrogéologique 41

II.1.4.1.3 Zoom : les masses d'eau souterraine 42

II.1.4.1.4 Les enjeux quantitatifs : analyse des prélèvements 43

II.1.4.1.5 Les masses d'eau littorales 46

II.1.4.2 Analyse des zones soumises à des contraintes environnementales 46

II.1.4.2.1 Les zones d'alerte et restrictions provisoires d'usages 46

II.1.4.2.2 Les ZRE, Zones de Répartition des Eaux 47

II.1.4.2.3 Les zones sensibles 48

II.1.4.2.4 Les SUP prévues à l'article L211-12 du code de l'environnement 49

II.1.4.2.5 Les zones humides 50

II.1.4.2.6 Les Zones de protection des aires d'alimentation des captages 52
II.1.4.3 La compatibilité avec les références de planification SDAGE et SAGE 54
II.1.4.3.1 Rappel : ZOOM la séparation à hydrocarbures in situ, dimension EP 54
II.1.4.3.2 Rappel : la compatibilité des niveaux de prélèvement de l'unité avec les dispositions du SDAGE 57
II.1.4.3.3 SDAGE 2022-2027 et compatibilité du Projet avec les orientations 59
II.1.4.3.4 SAGE de l'Ouest de la Réunion 64
II.1.5 La dimension Air et Atmosphère 69
II.1.5.1 Le SRCAE de la Réunion : analyse vis-à-vis des composantes du Projet 70
II.1.5.2 La PPE de la Réunion 74
II.1.5.3 La PCET du TCO : analyse vis-à-vis des composantes du Projet 75
ZOOM : les SUP en vigueur sur le territoire communal : synthèse 76
II.2 La description du milieu naturel *(espaces naturels)* 79
II.2.1 Le littoral 80
II.2.1.1 Les sites acquis par le Conservatoire du Littoral 80
II.2.1.2 La « zone des 50 pas », spécificité du code général de la propriété des personnes publiques 82
II.2.1.3 Les effets de la loi Littoral : la spécificité des espaces remarquables littoraux 83
II.2.1.3.1 Rappels de la base législative et réglementaire 83
II.2.1.3.2 Le Chapitre individualisé du SAR valant SMVM 83
II.2.1.3.3 Les espaces remarquables littoraux à proximité du site d'implantation 84
II.2.2 La description des parcs et réserves 85
II.2.2.1 Le parc national 85
II.2.2.2 Les réserves naturelles nationales 86
II.2.2.3 Les statuts annexes : les réserves biologiques 87
II.2.3 La description des sites 89
II.2.3.1 Les sites inscrits et classés au titre du code de l'environnement 89
II.2.3.2 Les sites inscrits et classés au titre du code du patrimoine 90
II.2.3.2.1 Les biens inscrits au patrimoine mondial 90
II.2.3.2.2 Les monuments historiques 94
II.2.3.2.3 Les sites patrimoniaux remarquables 96
II.2.4 La description des paysages 97
II.2.4.1 Description de la Plaine du Port et Plaine des Galets 97
II.2.5 La description des continuités écologiques 100
II.2.5.1 Etats des lieux des travaux existants sur les continuités écologiques de la Réunion 101

II.2.5.2 Les trames et les éléments pertinents à retenir 102
II.2.5.2.1 L'analyse d'ensemble, trames et sous trames identifiées 102
II.2.5.2.2 Concernant la trame terrestre 104
II.2.5.2.3 Concernant la trame aérienne 106
La prévention des nuisances lumineuses 110
II.3 La description du patrimoine naturel 113
II.3.1 L'analyse des habitats naturels et des espèces végétales non cultivées 115
II.3.1.1 Les éléments bibliographiques et supports cartographiques à disposition : RAPPEL 115
II.3.1.2 Analyse à l'échelle des séries de végétation (étages de végétations) 117
II.3.1.3 Analyse à l'échelle des zones (zonage CLC) 119
II.3.1.4 Analyse à l'échelle des habitats (couche cartographique de synthèse) 120
II.3.1.5 Nota : les mesures de protection des habitats naturels 123
II.3.2 L'analyse des espèces animales non domestiques 126
II.3.2.1 Zoom : les strates et catégories de hiérarchisation et de protection des espèces 127
II.3.2.1.1 L'encadrement des « espèces menacées » : hiérarchisation sur la base des listes rouges 127
II.3.2.1.2 L'encadrement des « espèces protégées » : protection sur la base d'un arrêté ministériel 128
II.3.2.1.3 Rappel : les espèces « déterminantes » des Z.N.I.E.F.F 129
II.3.2.2 Les résultats de l'analyse 130
II.3.2.3 Zoom : le PNA des Pétrels endémiques 132
II.3.3 L'analyse des périmètres des Z.N.I.E.F.F 135
II.3.3.1 Rappels : qu'est-ce qu'une Z.N.I.E.F.F 135
II.3.3.2 L'emprise du projet dans le périmètre d'une Z.N.I.E.F.F de type II 136
II.3.4 Les arrêtés de protection biotope 139
II.3.5 Les sites d'intérêt géologique 140
II.3.6 Les zones prioritaires pour la biodiversité 141
II.3.7 Les sites Natura 2000 142
II.4 La description du milieu humain 143
II.4.1 L'occupation des sols 144
II.4.1.1 L'occupation des sols selon l'inventaire CLC 144
II.4.1.2 Rappel : la zone d'implantation identifiée comme ZAC par le PLU 146
II.4.1.3 Analyse de l'occupation des sols à l'environnement de la zone d'implantation 147
II.4.2 Contextualisation du périmètre administratif et analyse démographique 150
II.4.2.1 Zoom sur la commune du Port 150

II.4.2.2 La commune intégrée au TO - Territoire de l'Ouest 152
II.4.3 Les activités agricoles sur le territoire communal 155
II.4.4 L'analyse du trafic routier 156
II.4.4.1 Zoom : le trafic des PL sur le territoire de la commune du Port 157
II.4.4.2 Le trafic de véhicules induit par l'activité projetée 157
II.4.5 Rappel : l'analyse des SUP en vigueur sur le territoire communal 158
II.5 La description des risques naturels et technologiques 160
II.5.1 Analyse de l'approche préventive des risques naturels : le PPRN prévisibles 160
II.5.1.1 Analyse du PPR multirisques naturels concernant le territoire de la commune du Port 161
II.5.1.2 Analyse du Règlement du PPR multirisques naturels 163
II.5.1.2.1 Analyse des recommandations générales 163
II.5.1.2.2 Analyse des dispositions applicables en zone bleue rB2 164
II.5.2 Analyse des autres mesures de prévention 165
II.5.2.1 Les typologies de risques écartées 165
II.5.2.2 L'analyse du risque sismique 165
II.5.2.3 L'analyse du risque volcanique 165
II.5.2.4 L'analyse de l'aléa feu de forêt 167
II.5.3 ZOOM : évaluation et gestion des risques d'inondation et prévision des crues 168
II.5.3.1 Rappels législatifs et réglementaires 168
II.5.3.2 Le contexte autour de la gestion du risque représenté par la Rivière des Galets 168
II.5.4 Analyse de l'approche préventive des risques technologiques 171
II.5.4.1 Panorama des ICPE sur le territoire communal : tissu industriel 171
II.5.4.2 Le PPRT 175
II.5.4.2.1 Rappels législatifs et réglementaires 175
II.5.4.2.2 Le PPRT en vigueur sur le territoire de la commune du Port 176
II.5.4.3 Le transport de marchandises dangereuses 177
II.6 Les sites et sols pollués 178
II.7 L'appréhension des problématiques annexes de prévention : *pollution sonore, nuisances visuelles et lumineuses* 182
II.7.1 L'appréhension de la prévention des pollutions sonores 182
II.7.2 L'appréhension de la prévention des nuisances lumineuses 186
II.7.3 L'appréhension de la prévention des nuisances visuelles 187

III. Analyse des incidences directs et indirects, temporaires et permanents de l'installation sur l'environnement 188

IV. Les mesures d'évitement et de réduction des effets négatifs notables sur l'environnement 191

IV.1 Les intérêts écartés de facto : la non incidence du projet sur certains pans environnementaux 191
IV.2 Le volet spécifique RACCORDEMENT (article 34 arrêté dit « intégré ») 194
IV.3 La surveillance des installations de pré-traitement par désinfection 196
IV.3.1 La structure de la surveillance 196
IV.3.2 ZOOM : la disparition du contrôle d'air à l'environnement des banaliseurs 197
IV.4 La gestion de la radioactivité 198
IV.4.1 Rappel : la maîtrise du carcan réglementaire par les services d'ECOSTRILL 198
IV.4.1.1 Le cadre fixé par le code de la santé publique 198
IV.4.1.2 Les exigences du code du travail, fil rouge suivi par ECOSTRILL 199
IV.4.1.2.1 Base légale et pilier réglementaire 199
IV.4.1.2.2 Les valeurs limites d'exposition 199
IV.4.1.2.3 L'évaluation des risques : cadrage 200
IV.4.1.2.4 L'aménagement des lieux de travail : hors champ en l'espèce 201
IV.4.1.2.5 Les conditions d'emploi des travailleurs 202
IV.4.1.2.6 ZOOM : la gestion de la situation d'urgence radiologique 204
IV.4.1.2.7 L'organisation de la radioprotection 205
IV.4.2 La gestion des évènements significatifs et dépassement des valeurs limites 206
IV.4.3 Le déclenchement : périmètre de sécurité et application de la procédure 206
IV.4.4 Procédure « déclenchement portique de détection » au sein d'ECOSTRILL 207
IV.4.4.1 Procédure « déclenchement portique de détection » : objet 207
IV.4.4.2 Procédure « déclenchement portique de détection » : terminologies et bases de la radioactivité 207
IV.4.4.2.1 Radioactivité et rayonnements ionisants 207
IV.4.4.2.2 Rappel : protons, neutrons, électrons, isotopes 209
IV.4.4.2.3 Voies d'exposition 209
IV.4.4.2.4 Activité et dose 210
IV.4.4.2.5 Demi-vie 210
IV.4.4.2.6 Irradiation vs contamination 211
IV.4.4.2.7 Risques 211
IV.4.4.2.8 Mesures de la radioactivité 212
IV.4.4.3 Procédure « déclenchement portique de détection » : méthodologie 213
IV.5 Rappel : la gestion des stocks de DASRI et du produit de désinfection 217
IV.5.1 Les caractéristiques de base des sols de l'installation 217

IV.5.2 Le dimensionnement des rétentions 217
IV.5.3 Les caractéristiques des rétentions 219
IV.5.4 Compléments à la rétention : l'isolement du réseau de collecte 220

V. La compatibilité du projet avec les plans structurels et objectifs de la politique nationale de prévention et de gestion des déchets 221

V.1 La compatibilité du projet avec le PNPD - *Plan nationale de Prévention des Déchets* 221
V.2 La compatibilité du projet avec le PNGD - *Plan National de Gestion des Déchets* 223
V.3 La compatibilité du projet avec le SRADDET ? 224
V.4 La compatibilité du projet avec le PRPGD - Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets 226
V.5 ZOOM : la compatibilité du projet avec la politique nationale de prévention et de gestion des déchets 228

VI. La proposition de mesures de suivi 229

VI.1 Les mesures de suivi appliquées au process de pré-traitement par désinfection 229
VI.2 Les mesures de suivi des équipements en phase de fonctionnement dégradé 231
VI.2.1 Rappel : délais de pré-traitement et solution de palliement en fonctionnement dégradé 232
VI.2.2 Les mesures de suivi des équipements de palliement 233
VI.2.3 + Le suivi des équipements sous pression 234
VI.2.3.1 La tenue d'un dossier de suivi 234
VI.2.3.2 Le choix d'un plan d'inspection 235
VI.2.3.3 Les inspections périodiques 236
VI.2.3.4 La requalification périodique 236
VI.3 Les mesures des émissions sonores de l'installation 238
VI.4 Les mesures des émissions dans l'eau 239
VI.5 Les mesures de suivi et traçabilité des déchets 242
VI.5.1 Le champ d'application de l'obligation de tenue du registre 242
VI.5.2 Les détails de l'obligation de tenue du registre chronologique des déchets : article R541-43 du code de l'environnement 243
VI.5.2.1 Le registre chronologique (R541-43-I) 243
VI.5.2.2 Le registre national des déchets (R541-43-II) 243
VI.5.2.3 Utilisation du registre national des déchets, exonération du registre chronologique (R541-43-III) 244
VI.5.3 Le contenu du registre chronologique 245
VI.5.3.1 La traçabilité des déchets : les déchets entrants 245
VI.5.3.2 La traçabilité des déchets : les déchets sortants 246

VI.5.3.3 La traçabilité des déchets : les déchets transportés, collectés 247

VI.5.3.4 La traçabilité des déchets : négociants et courtiers 248

VI.5.3.5 La traçabilité des déchets faisant l'objet d'une préparation en vue de la réutilisation, du recyclage ou autre valorisation 249

VI.6 Les autres mesures de suivi de l'installation 251

VI.7 Les autres types de registres et suivi protocolaire 253

VII. Rappels : *les conditions de remise en état à la cessation définitive d'activité* 254

VII.1 La procédure technico-juridique de cessation définitive d'activité 255

VII.2 Le cas de l'usage pour la remise en état, déterminé par l'arrêté d'autorisation d'exploiter 257

VII.3 Le cas de l'usage pour la remise en état, non déterminé par l'arrêté d'autorisation d'exploiter 258

Table des illustrations

Figure 1 : Les ZAC de la commune du Port (source : PLU de la commune) 27
Figure 2 : Parcelles cadastrales d'implantation (nouvelle numérotation) 28
Figure 3 : Carte topographique de la zone d'étude (bassin versant Rivière des Galets) 34
Figure 4 : Carte géologique simplifiée de La Réunion (BRGM) 35
Figure 5 : Carte géologique détaillée (BRGM), alluvions récentes en zone Fz (embouchure Rivière des Galets) 36
Figure 6 : les espaces carrières dans le temps 37
Figure 7 : Précipitations (en mm) territoire de La Réunion 38
Figure 8 : Données météorologiques Météo France © station Le Port 39
Figure 9 : Bassin hydrographique (bassin versant) « Rivière des Galets (aval) 40
Figure 10 : Caractéristiques (BDLIsa) de l'entité hydrogéologique (974AP01) 41
Figure 11 : Les masses d'eau souterraine (comite-eau-biodiversite-reunion.fr « description et état des eaux souterraines ») 42
Figure 12 : Les points de prélèvements en eaux (comite-eau-biodiversite-reunion.fr « description et état des eaux souterraines ») 43
Figure 13 : Les points d'eau de la BSS (forages ; piézomètres ; puits 44
Figure 14 : Masses d'eau souterraines classées en ZRE 47
Figure 15 : Les zones sensibles à proximité du site d'implantation 49
Figure 16 : Les zones humides, localisation 50
Figure 17 : Les périmètres de protection de captage (+ surveillance) des AAC les plus proches 52
Figure 18 : Cartographie du risque de non atteinte du bon état chimique des masses d'eau à la Réunion 56
Figure 19 : Cartographie des pressions liées aux prélèvements de la ressource en eau 57
Figure 20 : Noues d'infiltration des EP 68
Figure 21 : Le réseau de surveillance de la qualité de l'air de l'ATMO (2021) 73
Figure 22 : Zonage des sites acquis par le Conservatoire du Littoral les plus proches 81
Figure 23 : Positionnement de la parcelle d'implantation vis-à-vis de la limite des « 50 pas géométriques » 82
Figure 24 : Positionnement de la parcelle d'implantation vis-à-vis des limites de l'espace remarquable du littoral (n°49 SMVM) 84
Figure 25 : Périmètre du Parc National de La Réunion à l'embouchure de la Rivière des Galets. 86
Figure 26 : Périmètre des réserves naturelles nationales 87
Figure 27 : Les réserves biologiques, périmètres 88
Figure 28 : Aires sous-unités paysagères (critère vii) 91
Figure 29 : Zonage - Aires de prise en compte critère x de la VUE 92
Figure 30 : Degré d'invasion par les espèces exotiques envahissantes 93
Figure 31 : Les monuments historiques commune du Port 95
Figure 32 : Atlas des paysages, positionnement du site d'implantation (Plaine du Port) 98
Figure 33 : Atlas des paysages, positionnement du site d'implantation (Plaine du Port) 98
Figure 34 : Zonage unités et sous-unités paysagères 99
Figure 39 : Schéma des trames, sous-trames et leurs principaux habitats à enjeux 103

Figure 36 : Trame terrestre de continuité écologique (mise à jour AGORAH) 104
Figure 37 : ZOOM commune Le Port - Trame terrestre de continuité écologique (mise à jour AGORAH) 105
Figure 38 : Zones de priorité pour les oiseaux marins 106
Figure 39 : Zones de survol prioritaires du Busard de Maillard 107
Figure 40 : Carte de synthèse de la trame aérienne 108
Figure 41 : Carte de l'intensité lumineuse à La Réunion, zoom zone d'implantation (source NOAA + NASA) 109
Figure 42 : Zonage CORINE Land Cover - zone 3330 "Végétation clairsemée » 119
Figure 43 : Couche de synthèse des habitats naturels (embouchure Rivière des Galets) 120
Figure 44 : Couche de synthèse des habitats naturels : zoom sur les deux cahiers d'habitats concernés 121
Figure 45 : Visualisation aérienne 26/10/2022 (Google Earth) - Habitats dégradés de la zone d'emprise de la ZAC 125
Figure 46 : Couloirs aériens des oiseaux marins (+ Busard de Maillard à moindre échelle au droit du site d'implantation) 126
Figure 47 : Les catégories de la hiérarchie de l'UICN 127
Figure 48 : Corridor de passages des Pétrels de Barrau et Pétrels noirs de Bourbon (+ Puffins) 132
Figure 49 : La répartition spatiale des échouages 133
Figure 50 : Cartographie de la présence du Busard de Maillard (grille de 1 km²) 134
Figure 51 : Zonage Z.N.I.E.F.F de type II « Mafate et sa vallée » 136
Figure 52 : Zonage des arrêté « biotope » de la Réunion (site d'implantation hors périmètre) 139
Figure 53 : Rappel du rayon d'affichage (Enquête Publique) incluant 2 communes (Le Port + Saint-Paul) 143
Figure 54 : Zonage CORINE Land Cover - zone 3330 "Végétation clairsemée » 144
Figure 55 : Rappel : les ZAC de la commune du Port (source : PLU de la commune) 146
Figure 56 : Environnement de l'installation projetée, occupation des sols fortement anthropisée (source Géoportail : filtre Territoires et Transports - Description du territoire) 148
Figure 57 : Distance d'éloignement des premières habitations (source : Géoportail) 149
Figure 58 : Distance d'éloignement des premières écoles (source : Géoportail) 149
Figure 59 : Distance d'éloignement du premier lycée (source : Géoportail) 149
Figure 60 : Carte d'organisation générale de l'espace du TO (SCOT) 154
Figure 61 : Base d'Occupation des Sols DAAF 155
Figure 62 : Flux moyens journaliers de véhicules, route nationale 1a 156
Figure 63 : Zonage réglementaire planche 2 - Positionnement du site d'implantation 162
Figure 64 : Aléa volcanique dans la commune du Port : cheveux de Pelé, cendres et blocs exclusivement 166
Figure 65 : Aléa Feu de forêt – zone d'implantation à la limite de la zone « modérée » 167
Figure 66 : Positionnement du projet par rapport à l'aléa inondation (source : PEIGEO + cartographie aléas inondations PPRn)) 169
Figure 67 : Géographie du tissu industriel du Port (+ Cambaie Saint-Paul) 171
Figure 68 : ZOOM - Géographie du tissu industriel zone de l'Eco-parc du Port 172
Figure 69 : Carte de zonage du PPRT de la SRPP (annexe arrêté préfectoral n°2014-3714 SG/DRCTCV) 176
Figure 70 : Carte des axes et points sensibles de TMD - Zoom le Port 177
Figure 71 : Localisation des sites et sols pollués par rapport au site d'implantation 178
Figure 72 : Représentation cartographique du classement des infrastructures de transport terrestre commune du Port 183

Figure 73 : Cartographie du bruit routier et industriel sur la commune du Port 185

Figure 74 :RAPPEL : Carte de l'intensité lumineuse à La Réunion, zoom zone d'implantation (source NOAA + NASA) 186

Figure 75 : Localisation STEP SIAPP 194

Figure 76 :Structure atomique 207

Figure 77 : Impact du rayonnement ionisant sur les électrons 208

Figure 78 : les composantes à travers la matière 208

Figure 79 : principe de la détection de scintillation 212

Figure 80 : principe de la détection à ionisation 212

Figure 81 : Synoptique de la procédure suivie 216

Figure 82 : Bac de rétention des bidons (5 litres) de produit ELISOL 3D destiné au lavage/désinfection des GRV de collecte 219

Figure 83 : PRPGD site de traitement des DASRI 226

L'Etude d'incidence présentée dans les développements suivants est intégrée à l'Etape 6 « Etude d'impact/incidence » de la téléprocédure de demande d'autorisation environnementale. Le Guide de préparation de cette téléprocédure (version en vigueur 1.04 du 1er juillet 2023) fait mention de cette pièce obligatoire en indiquant également le lien de référence au Cerfa n°15964*02 relatif à la demande d'autorisation environnementale, **PJ n°5**.



Positionnement de l'Etape 6 (à laquelle est rattachée l'Etude d'incidence) dans la structuration de la téléprocédure de demande d'autorisation environnementale :

Étape 1	Type de demande	Le dépositaire valide l'objet de sa demande : déposer un dossier de demande d'autorisation environnementale
Étape 2	Pétitionnaire	Le dépositaire renseigne les informations relatives aux identités, coordonnées, du ou des pétitionnaires, ainsi que du mandataire le cas échéant et du référent environnement
Étape 3	Description du projet	Le dépositaire décrit et présente de manière générale le projet, et commence à déposer des pièces du dossier.
Étape 4	Localisation du projet (AIOT)	Le dépositaire renseigne l'adresse de l'AIOT, ses coordonnées géographiques, son périmètre et ses parcelles et/ou ses références géographiques.
Étape 5	Activités	Le dépositaire renseigne le type d'autorisation, les procédures embarquées, ainsi que les rubriques des nomenclatures IOTA/ICPE et/ou les rubriques de l'évaluation environnementale concernées.
Étape 6	Étude d'impact/incidence	Le dépositaire dépose son étude d'impact ou son étude d'incidence ainsi que les documents associés.
Étape 7	Autres Pièces/Études	Le dépositaire dépose les autres pièces ou études spécifiques au volet IOTA, au volet ICPE et aux autres procédures embarquées.
Étape 8	Plans	Le dépositaire dépose les plans et éléments graphiques ainsi que les pièces qu'il souhaite communiquer en sus des pièces obligatoires déjà déposées.
Étape 9	Récapitulatif	Le dépositaire vérifie les informations et les pièces qu'il a renseignés sur un récapitulatif avant de valider son dépôt.

Le Guide de préparation à la téléprocédure ainsi que le Cerfa n°15964*02 (Rappel : PJ n°5) font ainsi directement référence à l'article R181-14 du code de l'environnement, base réglementaire détaillant la composition de l'Etude d'Incidence, pièce essentielle du dossier de demande d'autorisation environnementale en l'absence d'obligation de tenue d'une évaluation environnementale (= Etude d'impact) suite à procédure du cas par cas.

L'étude d'incidence environnementale est encadrée par l'article **R181-14** du code de l'environnement. Il concerne ainsi les projets non soumis à étude d'impact). **Les éléments structurants de l'étude d'incidence sont les suivants** :

L'étude est proportionnée à l'importance du projet et son incidence prévisible sur l'environnement, au regard des intérêts de l'article **L181-3** du code de l'environnement. Ces intérêts sont les suivants :

L'autorisation environnementale ne peut être accordée que si les mesures qu'elle comporte assurent :
- la prévention des dangers et inconvénients pour les intérêts du L211-1 (IOTA) ;
- la prévention des dangers et inconvénients pour les intérêts du L511-1 (ICPE) ;

1. Le respect des conditions d'affectation des quotas d'émission de GES (L229-7 à -10) ;
2. La conservation des intérêts des articles L332-1 (réserve naturelle) L332-2 (réserve naturelle nationale) + mise en œuvre de la réglementation ou de l'obligation mentionnés par l'article L332-2 lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation spéciale au titre d'une réserve naturelle créée par l'Etat ;
3. Lorsque l'AE tient lieu de l'autorisation spéciale prévue par l'article L341-7 et -10 : la conservation ou préservation du ou des intérêts qui s'attachent au classement d'un site ou monument naturel (L341-1) + ceux mentionnés par la décision de classement ;
4. Lorsque l'AE tient lieu de la dérogation aux interdictions édictées pour la conservation de sites d'intérêt géologique, habitats naturels, espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et leurs habitats : le respect du 4° de l'article L411-2 ;
5. Lorsque l'AE tient lieu d'absence d'opposition du VI du L414-4 (Natura 2000) : le respect des objectifs de conservation du site Natura 2000 ;
6. Lorsque l'AE tient lieu d'autorisation d'utilisation confinée d'organismes génétiquement modifiés : respect des conditions d'utilisation confinée d'OGM (al 1 du I de l'article L532-1) fixées par les prescriptions techniques du II de l'article L532-3 ;

   Lorsque cette utilisation n'est soumise qu'à la déclaration prévue par le second alinéa du I de l'article L532-3 : respect des conditions fixées par ce second alinéa ;
7. Lorsque l'autorisation tient lieu d'agrément pour le traitement de déchets : respect des conditions d'exercice de l'activité de gestion (L541-22) ;
8. Lorsque l'AE tient lieu de l'autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité (L311-1 code énergie) : prise en compte des critères de l'article L311-5 du code de l'énergie ;
9. Lorsque l'AE tient lieu d'autorisation de défrichement : préservation des intérêts du L112-1 code forestier + celle des fonctions de l'article L341-5 du code forestier ;
10. Lorsque l'AE tient lieu des autorisations du 12° de l 'article L181-2 (Rappel : Autorisations prévues par L5111-6 ; L5112-2 et L5114-2 code de la défense ; Autorisations requises dans les zones de servitudes L5113-1 code de la défense + L54 code des postes et communications électroniques ; Autorisations des articles L621-32 et L632-1 du code du patrimoine (monuments historiques) + L6352-1 du code des transports (aérodromes) : respect des conditions de délivrance de ces autorisations.
11. Lorsque l'AE tient lieu des autorisations prévues à l'article L631-32 (= abords soumis à autorisation préalable) et article L632-1 (= périmètre d'un site patrimonial remarquable) : la conservation + mise en valeur des sites patrimoniaux remarquables et des abords des monuments historiques.

1 Description de l'état actuel du site et de son environnement ;

2 Incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes du projet sur les intérêts de l'article L181-3, eu égard à ses caractéristiques et sensibilité de son environnement ;

3 Mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables sur l'environnement, la santé.
+ les compenser s'ils ne peuvent être évités ou réduits ;
+ s'il n'est pas possible de les compenser : justifier de cette impossibilité.

4 Proposition des mesures de suivi ;

5 Conditions de remise en état à la cessation ;

6 Résumé non technique.

Lorsque le projet est susceptible d'affecter les intérêts de l'article L211-1 du code de l'environnement :

L'étude d'incidence environnementale porte sur la RESSOURCE EN EAU, MILIEU AQUATIQUE, ECOULEMENT, NIVEAU et QUALITE des EAUX + RUISSELLEMENT. En tenant compte des variations saisonnières et climatiques.

- Précise les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives ;
- Justifie le cas échéant de la compatibilité du projet avec le SDAGE ou SAGE et Plan de gestion des risques d'INONDATION (L566-7) ;
- Contribution à la réalisation des objectifs de l'article L211-1 ;
- Contribution à la réalisation des objectifs de qualité des eaux de l'article D211-10.

Lorsque le projet est susceptible d'affecter un ou des sites NATURA 2000 : l'étude d'incidence environnementale comporte l'évaluation au regard des objectifs de conservation de ces sites (contenu à l'article R414-23).

RAPPEL :

Au regard des quantités limitées de DASRI concernés, et cela même dans l'optique majorante sélectionnée pour le dimensionnement de l'unité de pré-traitement et valorisation (*à savoir 1 500 tonnes de DASRI alors que la moyenne sur les 4 dernières années si situe autour des 1 160 tonnes*), l'activité de pré-traitement et valorisation des DASRI du projet porté par l'entité ECOSTRILL est mineure en termes de considérations d'exploitation industrielle (gestion des risques et impacts de l'activité sur son environnement notamment).

Le caractère neutre du process de pré-traitement (technologie micro-ondes) développé pour être mis en œuvre au sein de l'installation, sur la base du succès de plusieurs années de recherche et développement sur les process de banalisation des DASRI, permet de procéder à la stérilisation des DASRI en l'absence de rejets aqueux ou gazeux, externalités négatives sur nombre de process de banalisation.

Le développement d'une solution de séparation et tri des DASRIa banalisés **dans un second temps du développement de l'installation**, sur la base de l'option d'expérimentation offerte par l'arrêté du 28 mars 2019 *relatif à la mise en œuvre d'une expérimentation portant sur la valorisation des déchets issus du prétraitement par désinfection des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés* permettra de solutionner l'absence actuelle de valorisation (*du fait des carences physico-techniques des process de pré-traitement jusqu'alors : exemple : agglomérat de DASRI banalisés ne permettant pas une séparation des différents composants valorisables ; hygrométrie trop importante*) et d'aboutir à la consolidation de la filière de gestion des DASRI dans son ensemble.

L'activité d'ECOSTRILL s'inscrit dans une dynamique d'innovation et d'amélioration continue afin d'offrir aux établissements de soins concernés une solution totale et sécurisée. Cette solution pérenne et évolutive permettra d'assurer la stérilisation des DASRI acceptés sur l'unité, produits sur le territoire de la Réunion, mais également le tri en vue d'une valorisation matière (puis recyclage) d'une grande partie des composants compris au sein des DASRI broyés et banalisés (rappel : assimilés à des déchets non dangereux) dans un second temps du développement de l'unité.

En effet, l'objectif poursuivi d'inscription de la solution de traitement dans une dimension de valorisation matière puis recyclage (recyclage des matières triés) des DASRI banalisés entre directement en phase avec les objectifs affichés de la politique nationale de gestion des déchets : plus de valorisation, déplacement de la fenêtre juridique du déchet dit « ultime » pour un évitement, réduction de l'enfouissement.

L'implantation de l'activité de pré-traitement des DASRI et valorisation des DASRI banalisés a été envisagée au sein d'une zone d'aménagement concertée, l'EcoParc du Port, entièrement dédié aux activités et activités industrielles tournées vers les problématiques environnementales. Toute la zone est entièrement aménagée à dessein, fortement anthropisée et artificialisée pour permettre l'accueil des activités précitées sur une base commune et directement exploitable (ex : présences des réseaux séparatifs ; voies de circulation ; etc).

Intitulé du PROJET : **ECOSTRILL**
Installation de pré-traitement et valorisation unique des DASRI

L'unité de pré-traitement et valorisation sera établie sur les standards de la législation et réglementation des ICPE, rubrique principale n°2790

N° de la rubrique	Intitulé de la rubrique	Régime administratif	Rayon d'affichage (km)
2790	Installations de traitement de déchets dangereux, à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2711, 2720, 2760, 2770, 2792, 2793 et 2795 Traitement de déchets dangereux	A	2

Conformément à la Note d'explication de la nomenclature ICPE des installations de gestion et de traitement des déchets (version à jour du 10 décembre 2020, Direction Générale de la Prévention des Risques), la rubrique n°2790 concerne les installations mettant en œuvre un traitement des déchets dangereux contenant ou non des substances ou mélanges dangereux mentionnés à l'article R511-10 du code de l'environnement (…). Les installations concernées sont notamment : « les installations de broyage, de déchiquetage, de traitement physico-chimique (par exemple : neutralisation, précipitation, réaction d'oxydo-réduction, …) ». L'installation projetée par ECOSTRILL entre dans ce champ d'application.

Une seconde rubrique, annexe, est également concernée, rubrique n°**2795**, pour l'encadrement de l'activité de lavage des GRV.

Remarque : *les projections en termes de valorisation des DASRI banalisés permettent de constater le non classement sous la rubrique n°**2716**. Rappel : dans un second temps du développement de l'installation.*

Remarque : *les autres rubriques de la nomenclature ICPE, écartées, font l'objet d'une Partie dédiée dans le corps du présent document.*

RAPPEL : La procédure d'examen au cas par cas : projet non soumis à EE

L'article **R122-2 II** du code de l'environnement dispose qu'une évaluation environnementale (EE) est obligatoire pour les projets qui par leur nature, dimension ou localisation sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine. Ces projets sont ceux inscrits au tableau annexé à cet article R122-2 du code de l'environnement, avec une partie d'entre eux soumis à l'examen dit au cas par cas.

L'extrait du tableau annexé à l'article **R122-2** du code de l'environnement concernant notre cas d'espèce est le suivant :

CATÉGORIES de projets	PROJETS soumis à évaluation environnementale	PROJETS soumis à examen au cas par cas
Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)		
1. Installations classées pour la protection de l'environnement	a) Installations mentionnées à l'article L. 515-28 du code de l'environnement = installations mentionnées à l'**Annexe I de la Directive n°2010/75/UE** : exemple : 5. de cette Annexe, « Gestion des déchets » : **5.1. Elimination ou valorisation des DD avec une capacité de plus de 10 tonnes/jours** (…)	**a) Autres installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.** b) Autres installations classées pour la protection de l'environnement soumises à enregistrement (pour ces installations, l'examen au cas par cas est réalisé dans les conditions et formes prévues aux articles L. 512-7-2 et R. 512-46-18 du code de l'environnement). c) Extensions inférieures à 25 ha des carrières soumises à autorisation mentionnées par la rubrique 2510 de la nomenclature des ICPE
	b) Création d'établissements entrant dans le champ de l'article L. 515-32 du code de l'environnement, et modifications faisant entrer un établissement dans le champ de cet article = installations dont la liste est fixée par décret en CE dans lesquelles des substances, préparations ou mélanges dangereux sont présents dans des quantités telles qu'ils peuvent être à l'origine d'accidents majeurs ; = R511-10 : « les substances et mélanges dangereux mentionnés au I de ce L515-32 sont les substances et mélanges dangereux et assimilés tels que définis à la rubrique 4000 de la nomenclature ICPE, qui sont visés par les rubriques comprises entre 4100 et 4799 + 2760-4 et 2792.	
	c) Carrières soumises à autorisation mentionnées par la rubrique 2510 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement et leurs extensions supérieures ou égales à 25 ha.	
	d) Parcs éoliens soumis à autorisation mentionnés par la rubrique 2980 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.	
	e) Elevages bovins soumis à autorisation mentionnés par la rubrique 2101 (élevages de veaux de boucherie ou bovins à l'engraissement, vaches laitières) de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.	
	f) Stockage géologique de CO_2 soumis à autorisation mentionnés par la rubrique 2970 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.	
	g) Usines intégrées de première fusion de la fonte et de l'acier.	
	h) Installations d'élimination des déchets dangereux, tels que définis à l'article 3, point 2, de la directive 2008/98/CE du Parlement européen et du Conseil du 19 novembre 2008 relative aux déchets, par incinération, traitement chimique, tel que défini à l'annexe I, point D 9, de ladite directive, ou mise en décharge	
	i) Installations destinées à l'extraction de l'amiante ainsi qu'au traitement et à la transformation de l'amiante et de produits contenant de l'amiante, à la production d'amiante et à la fabrication de produits à base d'amiante.	

Le projet d'unité de pré-traitement des DASRI porté par ECOSTRILL au travers de son centre technique ECOSTRILL est concerné par la première éventualité de soumission, le cas a). Le projet est néanmoins clairement situé très en deçà du seuil de capacité de plus de 10 tonnes par jour du cas 5.1 concernant l'élimination ou la valorisation des déchets dangereux, à partir duquel un projet est automatiquement soumis à Evaluation Environnementale. **C'est ainsi que le projet de notre cas d'espèce est soumis par défaut à procédure d'examen au cas par cas. RAPPEL : capacité ECOSTERIL 250 = 250 à 300 kg/heure.**

ECOSTRILL a donc saisi conformément à l'article **L122-1 IV** du code de l'environnement l'autorité chargée de l'examen au cas par cas d'un dossier (dossier de demande d'examen au cas par cas n° d'enregistrement **F.974.12.P.00475**) présentant le projet, afin que cette dernière se prononce sur la soumission ou non à l'obligation de tenue d'une EE. La **DEAL de La Réunion, sur délégation du Préfet de la Région Réunion, s'est prononcée en faveur de l'absence de nécessité d'établissement d'une EE, permettant ainsi au projet de basculer sur la tenue d'une ETUDE D'INCIDENCE**. L'arrêté préfectoral délivré le 22/12/2023 est le suivant :

PRÉFET DE LA RÉGION RÉUNION
Liberté
Égalité
Fraternité

Secrétariat général
Service de la coordination des politiques publiques
Bureau de la coordination et des procédures environnementales

Saint-Denis, le 22 décembre 2023

Arrêté n° 2023 - 2947 /SG/SCOPP/BCPE
portant décision d'examen au cas par cas en application de l'article R.122-3-1 du Code de l'environnement pour le projet d'installation de pré-traitement et de valorisation des déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI) sur la commune du Port

LE PRÉFET DE LA RÉUNION

VU la directive 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement, notamment son annexe III ;

VU le Code de l'environnement, notamment ses articles L.122-1 et R.122-2 et R.122-3-1 ;

VU le décret du 20 juillet 2022 portant nomination de M. Jérôme FILIPPINI en tant que préfet de la région Réunion, préfet de La Réunion ;

VU le décret du 22 août 2023 portant nomination de M. Laurent LENOBLE, sous-préfet, en qualité de secrétaire général de la préfecture de La Réunion, sous-préfet de Saint-Denis ;

VU l'arrêté ministériel du 16 janvier 2023 modifiant l'arrêté du 12 janvier 2017 fixant le modèle du formulaire de la « demande d'examen au cas par cas » en application de l'article R.122-3-1 du Code de l'environnement ;

VU l'arrêté préfectoral n°2310 du 27 octobre 2023 portant délégation de signature pour l'activité générale et l'ordonnancement des dépenses et recettes à M. Laurent LENOBLE, secrétaire général de la préfecture de La Réunion, et à ses collaborateurs ;

VU la demande d'examen au cas par cas relative au projet d'installation de pré-traitement et de valorisation des déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI) sur la commune du Port, présentée le 21 novembre 2023 par la société ECOSTRILL, déclarée complète le 6 décembre 2023 et enregistrée sous le numéro F.974.12.P.00475 ;

VU l'avis de l'Agence régionale de santé (ARS) de La Réunion en date du 7 décembre 2023.

CONSIDÉRANT que :

– le projet concerne la construction d'un bâtiment industriel sur la parcelle cadastrale BK 231 d'une superficie de 5 127 m², destiné à la stérilisation et au tri de 5,769 tonnes par jour de déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI) en vue de séparer la fraction valorisable de la fraction de déchets ultimes destinée à l'enfouissement ;

– le projet relève de la catégorie 1°a du tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'environnement, qui soumet à l'examen au cas par cas « *les autres installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation* ».

1/4

CONSIDÉRANT que :

– le projet est situé en espace d'urbanisation prioritaire identifié au schéma de cohérence territoriale (SCoT) du TCO approuvé le 21 décembre 2016 ;

– la parcelle d'assiette du projet se trouve en zone urbaine de type Ue au plan local d'urbanisme (PLU) de la commune du Port approuvé le 2 octobre 2018, qui couvre notamment des espaces destinés à accueillir des activités industrielles ;

– le site du projet est concerné par des mesures de prescription (de type rB2) du plan de prévention des risques d'inondation et mouvement de terrain (PPR) approuvé le 26 mars 2012 sur le territoire de la commune du Port ;

– la conformité des aménagements projetés, sur le plan de l'urbanisme réglementaire et des servitudes d'utilité publique, sera examinée au stade de l'instruction de l'autorisation d'urbanisme relevant de la compétence de la commune du Port.

CONSIDÉRANT que :

– le projet se trouve au sein de la ZAC des Mascareignes dans un secteur fortement anthropisé en raison de la présence de nombreuses industries ;

– le projet se situe au sein de la ZNIEFF de type 2 nommée « Mafate et vallée » ;

– le dossier présenté ne contient pas de diagnostic écologique permettant d'apprécier les enjeux faune-flore en présence ;

– le secteur d'étude s'inscrit dans un corridor écologique emprunté par les pétrels de Barau pour rejoindre les sites de nidification situés dans les Hauts de l'île ;

– le dossier présenté ne mentionne pas les conditions d'éclairage en phase travaux comme en phase exploitation ;

– le porteur de projet devra respecter les préconisations de la société d'études ornithologiques de La Réunion (SEOR) pour réduire les pollutions lumineuses et les incidences sur les oiseaux marins pouvant survoler de nuit le site (risques d'échouage des juvéniles) ;

– les aménagements paysagers sont à prévoir avec des espèces végétales conformes à la liste DAUPI (démarche aménagement urbain et plantes indigènes – zone 2).

CONSIDÉRANT que :

– le projet se situe en dehors des périmètres de protection et des zones de surveillance renforcée pour les points de captage d'eau destinée à la consommation humaine ;

– le projet est concerné par la masse d'eau souterraine FRLG112 – « formations volcaniques et volcano-sédimentaires du littoral Plaine de Saint-Paul – Plaine des Galets », zone de répartition des eaux (ZRE), jugée en état quantitatif et qualitatif médiocre ;

– le porteur de projet indique qu'aucun prélèvement d'eau souterraine n'est envisagé pour l'exploitation de l'installation ;

– le dossier spécifie que le process de stérilisation par induction des DASRI ne génère aucun rejet aqueux ;

– les eaux issues du lavage des zones de circulation, ainsi que les eaux usées domestiques provenant des bureaux, sont rejetées dans les réseaux d'assainissement collectifs présents au droit de la ZAC des Mascareignes ;

– le pétitionnaire veillera à ce que les aménagements liés au projet ne créent pas de gîtes larvaires favorables à la prolifération des moustiques et vecteurs de maladie (eaux stagnantes, etc.).

CONSIDÉRANT que :

– le dossier spécifie que le process de traitement des DASRI ne génère aucun rejet atmosphérique ;

– les DASRI présentent un caractère infectieux ou potentiellement infectieux pour les employés de la société comme pour les personnes extérieures au site ;

– le porteur de projet précise que la collecte et le déchargement des DASRI placés dans des Grands Récipients en Vrac (GRV) n'occasionnent aucun contact avec l'air extérieur, évitant ainsi tout risque sanitaire jusqu'à leur arrivée à l'unité de désinfection à réaliser dans le cadre du projet ;

– le dossier présente la procédure prévue en cas de détection à l'entrée du site d'une radioactivité anormale dans les DASRI dans l'objectif de protéger et prévenir les risques induits par l'exposition éventuelle des travailleurs ;

– l'appareil de stérilisation des DASRI doit obligatoirement disposer d'une attestation nationale de conformité, mais celle-ci n'est pas présentée par le porteur de projet ;

– le dossier précise que les Grands Récipients en Vrac (GRV) contenant les DASRI sont lavés et désinfectés ;

– le procédé de pré-traitement et de valorisation matière des DASRI fait l'objet d'une autorisation préfectorale nécessitant une étude d'incidence et une étude des dangers au titre des ICPE ;

– l'installation fait également l'objet d'une déclaration à l'ARS qui précisera notamment les exigences à respecter en termes d'auto-surveillance de l'installation par rapport aux risques sanitaires.

CONSIDÉRANT que :

– le dossier spécifie que le process de traitement des DASRI ne génère aucun bruit ;

– il indique également que le trafic routier en phase exploitation est très limité en nombre de passage journalier de camions ;

– les incidences sonores auprès des riverains en phase travaux peuvent être limitées en respectant la réglementation en matière de bruit de chantier conformément à l'arrêté préfectoral n°037/DRASS/SE du 07 janvier 2010 relatif aux bruits de voisinage.

CONSIDÉRANT qu'au regard de l'ensemble des éléments précédents et des mesures qui peuvent être prescrites dans le cadre de l'autorisation environnementale (ICPE), le projet n'est pas susceptible d'entraîner des impacts résiduels notables sur l'environnement et la santé humaine ;

SUR PROPOSITION du directeur de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DEAL) de La Réunion en date du 14 décembre 2023,

ARRÊTE

ARTICLE 1er : Le projet d'installation de pré-traitement et de valorisation des déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI) sur la commune du Port, présenté le 21 novembre 2023 par la société ECOSTRILL, pour lequel une demande d'examen au « cas par cas » a été déclarée complète le 6 décembre 2023, n'est pas soumis à évaluation environnementale en application de la section première du chapitre II du titre II du livre premier du Code de l'environnement.

ARTICLE 2 : La présente décision, délivrée en application de l'article R.122-3-1 du Code de l'environnement, ne dispense pas des autorisations administratives auxquelles le projet peut être soumis, notamment une autorisation au titre des ICPE (qui portera les mesures d'évitement et de réduction, ainsi que le dispositif de suivi et d'évaluation de celles-ci), une déclaration relative à l'installation de prétraitement par désinfection de DASRI, et une autorisation d'urbanisme (permis de construire).

ARTICLE 3 : Le présent arrêté est notifié ce jour à la société ECOSTRILL et publié sur le site internet de la préfecture de La Réunion.

Pour le Préfet et par délégation
Le secrétaire général

Laurent LENOBLE

Voies et délais de recours :
1 décision dispensant le projet d'évaluation environnementale :
Les décisions dispensant d'évaluation environnementale ne constituent pas une décision faisant grief mais un acte préparatoire ; elles ne peuvent pas faire l'objet d'un recours direct, qu'il soit administratif, préalable au contentieux et suspensif du délai de recours contentieux, ou contentieux. Comme tout acte préparatoire, elles sont susceptibles d'être contestées à l'occasion d'un recours dirigé contre la décision autorisant ou approuvant le projet.

2 décision imposant la réalisation d'une évaluation environnementale :
Le recours administratif préalable est obligatoire sous peine d'irrecevabilité du recours contentieux. Le recours administratif peut être gracieux ou hiérarchique et doit être formé dans le délai de deux mois à compter de la notification ou de la publication de la décision. Un tel recours a pour effet de suspendre le délai du recours contentieux.

Le recours administratif gracieux :
à adresser à Monsieur le préfet de La Réunion à l'adresse suivante :
Préfecture de La Réunion – 6, rue des Messageries – CS 51079 – 97404 SAINT-DENIS Cédex

Le recours administratif hiérarchique :
à adresser à Monsieur le ministre de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires à l'adresse suivante :
Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires – Tour Pascal et tour Séquoia A et B – 92055 LA DEFENSE Cédex

Le recours contentieux :
à adresser au tribunal administratif de La Réunion, dans un délai de deux mois à compter de la notification/publication de la décision, ou bien de deux mois à compter du rejet explicite du recours administratif gracieux ou hiérarchique ou de son rejet implicite du fait du silence gardé par l'administration pendant deux mois, à l'adresse suivante :
Tribunal administratif de La Réunion – CS 61107 – 97404 SAINT-DENIS Cédex

4/4

Introduction



ECOSTRILL, n°SIRET 44424260600085, dont le siège social est sis 45 rue Alexis de Villeneuve 97400 Saint-Denis, est une entité désormais rompue à l'exploitation des installations de pré-traitement des DASRI. En effet, elle regroupe les 2 entités initiales existantes sur l'île de la Réunion dont la plus ancienne exerçant depuis le début des années 1990.

ECOSTRILL regroupe ainsi les anciennes entités SNC POINT NET (site de Saint-Louis + site de La Jamaïque). Rappel : l'ancienne entité ECOLYS (site de Saint-Louis) est désormais arrêtée (cessation définitive d'activité).

Avec 2 installations classées en activité, ECOSTRILL désire désormais optimiser son exploitation dans une optique de maîtrise des coûts complets des déchets et permettre de faciliter le pré-traitement quotidien des DASRI. La maîtrise des coûts complets des déchets fait directement référence à l'optimisation des coûts énergétiques, des coûts liés à la consommation d'eau in situ ainsi que des coûts machines et maintenance notamment.

Le regroupement des capacités de pré-traitement, l'ambition d'ECOSTRILL

Actuellement, les capacités de pré-traitement des DASRI d'ECOSTRILL sont répartis sur 2 sites ICPE, encadrés par 2 arrêtés préfectoraux d'autorisation d'exploiter :

- Arrêté n°2014-4105/SG/DRCTCV (anciennement SNC POINT NET La Jamaïque), exploitation sise au lieu-dit La Jamaïque, commune de Saint-Denis

- Arrêté n°2014-4107/SG/DRCTCV (anciennement SNC POINT NET Saint-Louis), exploitation sise rue François Cudenet, ZI Bel-Air commune de Saint-Louis

Remarque : les 2 unités sont toutes classées au titre de la nomenclature des ICPE sous la rubrique n°2790 « Installation de traitement de déchets dangereux ».

+

En complément, l'équilibre de l'entité et de la filière gérée dans son ensemble repose également sur la stabilité de ses unités de pré-traitement. Le site d'exploitation de La Jamaïque (Rappel : Arrêté n°2014-4105/SG/DRCTCV) est sis sur une parcelle faisant partie du site plus large de tri/transit/regroupement (au sens des rubriques ICPE applicables) de La Jamaïque détenu par les services de l'EPCI CINOR et sur lequel plusieurs exploitants se partagent l'espace. Ledit site est amené à évoluer à court termes avec une restructuration des zones et de la nature des différentes exploitations. L'unité exploitée par ECOSTRILL est amenée à se voir imposer de déménager. C'est dans cette optique de relative urgence que l'intérêt du nouveau projet porté prend son sens.

L'objectif poursuivi par ECOSTRILL au travers de sa volonté d'exploiter son activité de pré-traitement des DASRI sur une nouvelle installation est ainsi multiple mais repose sur l'inéluctable intérêt d'optimisation et de progression de la filière dans son ensemble :

La nouvelle installation permettra d'abord de **sécuriser la situation administrative** et la **maîtrise de l'emprise foncière** de l'unité, mettant fin à l'incertitude pesant depuis de nombreuses années sur la plus grosse installation de la filière, à savoir celle de La Jamaïque (commune de Saint-Denis) ;

La nouvelle installation permettra à ECOSTRILL de faciliter l'exploitation de ses équipements de pré-traitement des DASRI avec une seule localisation géographique à l'échelle de la Réunion ;

L'exploitation du pré-traitement à l'échelle d'une installation unique permet d'envisager une approche en termes d'optimisation des coûts complets des déchets (*référence faite à la méthode MFCA Material Flow Cost Accounting, permettant de comptabiliser les coûts complets des déchets d'une unité étudiée, industrielle par exemple, et vis-à-vis de laquelle il est intéressant de réaliser des ponts d'analyse avec une installation de gestion des déchets telle que celle projetée par ECOSTRILL*).

Ainsi, le regroupement sur une seule installation permettra de réaliser immédiatement de nombreuses économies par l'optimisation des moyens d'exploitation notamment. Cette optimisation induit également des gains environnementaux notables.

Les coûts énergétiques seront réduits et regroupés sur une seule ligne de pré-traitement permettant sur la totalité du parc d'équipements actuels (Rappel : 2 banaliseurs de type T2000 ECODAS + 1 banaliseur de type T1000 ECODAS) de la filière de gestion des DASRI à la Réunion, une diminution importante des consommations d'électricité.

Rappel : dans une approche de comptabilisation carbone, sur le territoire de la Réunion, la réduction de la consommation électrique induit directement une réduction des émissions dites indirectes de GES à l'échelle de la filière dans son ensemble.

Les coûts de fonctionnement seront réduits avec le passage de 3 unités d'exploitation à 1 unité, notamment les coûts de location, mais également ceux rattachés à l'exploitation en elle-même et le process de pré-traitement : notamment : installations électriques ; absence d'équipements sous pression (le nouveau stérilisateur n'est plus un équipement sous pression ; absence désormais de compresseur et de chaudière).

Les consommations d'eau seront réduites de manière importante avec le nouveau process de pré-traitement envisagé. En effet, la consommation d'eau sera lors du process réduite à zéro, plus aucun effluent aqueux n'est nécessité par le process de stérilisation. Les seules eaux consommées sur l'unité seront désormais exclusivement celles nécessaires au lavage des contenants (GRV) ainsi qu'au lavage des zones de circulation internes.

Les coûts de transport induits par les collectes de DASRI ne seront pas spécialement impactés par le passage de 3 unités de banalisation réparties dans le Nord et le Sud de l'île à une seule unité située dans l'Ouest du Département. Les collectes réalisées dans l'Est et le Nord de l'île seront acheminées sur la nouvelle unité, le kilométrage caractérisant ces collectes sera plus important mais compensé par exemple par les collectes réalisées dans l'Ouest (celles du CHOR notamment, gros producteur de DASRI à l'échelle de la filière) et désormais acheminées à proximité immédiate au lieu des exutoires du Sud de l'île actuellement.

La maîtrise de la phase process de la filière de gestion des DASRI dans son ensemble sera facilitée avec l'existence d'une seule installation, les efforts n'en seront que plus concentrés afin d'optimiser au maximum l'exploitation et réduire d'autant plus les aléas négatifs potentiels (ex : pannes ; phases de maintenance ; etc).

La nouvelle installation sera située au cœur **d'une zone d'activité dédiée aux activités environnementales**, l'Eco-Parc du Port, permettant ainsi de limiter les impacts éventuels de l'unité. Rappel : l'installation ne pourra être à l'origine d'aucune externalités négatives sur son environnement physique et naturel, aucun rejet aqueux n'est à enregistrer, la problématique « pression » induite par les équipements sous pression des banaliseurs T2000 et T1000 est supprimée et aucun rejet gazeux n'est comptabilisé notamment (aucun rejet dans l'air).

Le nouveau process d'exploitation permet de **supprimer tout recours à une eau d'adduction**

ECOSTRILL désire doter son unité, dans un second temps du développement de l'activité, d'une **phase complémentaire de tri des DASRI banalisés** afin d'assurer une valorisation matière des plastiques notamment (polypropylène + polyéthylène à 60% en masse), contenus dans les DASRI banalisés. L'objectif est ainsi de disposer d'une installation complète de pré-traitement + de valorisation des DASRI banalisés.

L'intérêt pour ECOSTRILL est également de réduire les coûts liés à l'enfouissement en ISDND des DASRI banalisés sur son unité. En effet, les coûts liés à l'enfouissement sont grandissants, notamment avec l'impact important de la TGAP appliquée au déchets entrants.

Là encore le gain environnemental peut être notable en ce sens que les DASRI banalisés sont réintroduits (au moins à 60% en masse de ces derniers) dans un circuit de recyclage (valorisation matière) et non plus enfouis pour un bilan environnemental négatif.

Rappel : les DASRI banalisés triés se décomposent de la manière suivante (source issue des travaux des entités COSMOLYS + ECOSTERYL sur le projet expérimental depuis 2018 accompagné par France Expérimentation) :
- 60% de PP (polypropylène) et PE (polyéthylène) : transformés en granulés lors de la phase de valorisation matière ;
- 20% de déchets légers pouvant entrer dans le champ des CSR éventuellement en tant que combustible de substitution ;
- 20% de fraction résiduelle ultime (à destination d'un ISDND en l'occurrence pour notre cas d'espèce Réunionnais).

+

Rappel : *l'**arrêté du 20 avril 2017** relatif au pré-traitement par désinfection des DASRI et assimilés prévoit à son article 5 alinéa 1 des prescriptions relatives à l'aménagement et à l'exploitation d'une installation de pré-traitement par désinfection. Ces exigences sont fixées à l'Annexe 4 dudit arrêté et au titre de laquelle est prévue une disposition centrale du fonctionnement de ce type d'installation, en cas justement de défaillance. Ainsi, en cas de défaillance de l'installation (ou dysfonctionnement supérieur à 48h), l'exploitant a obligation de recourir à une autre installation permettant le traitement des DASRI et assimilés : une **INSTALLATION DE SECOURS** (conforme à la réglementation).*

ECOSTRILL conserve son unité de banalisation sise rue François Cudenet dans la ZI n°2 de la commune de Saint-Louis. Banaliseur de type T2000 ECODAS en vue d'assurer le respect des exigences précitées et conserver la maîtrise de l'option en fonctionnement dégradé. Cette installation de secours seraient alors employées en cas de panne prolongée de l'installation principale, c'est-à-dire au-delà de 3 jours d'arrêt.

La volonté de faire progresser la filière dans son ensemble : la valorisation matière des DASRI pré-traités dans un second temps du développement de l'activité



L'objectif est ainsi de faire progresser la filière dans son ensemble en ajoutant en sortie de solution de pré-traitement une chaîne de tri des DASRI banalisés.

La filière de gestion des DASRI de la Réunion est actuellement organisée sur un pré-traitement seul des DASRI suivi d'un enfouissement en ISDND des DASRI banalisés considérés juridiquement (cf article L541-2-1 II° du code de l'environnement) comme « déchets ultimes ».

L'objectif au travers de cette solution de valorisation (valorisation matière en l'occurrence) est de déplacer la fenêtre du champ juridique du caractère ULTIME du DASRI banalisé à la Réunion.

L'intérêt du tri envisagé sur l'unité ECOSTRILL est de permettre un recyclage des fractions triées. Celles triées par défaut ne pouvant faire l'objet d'une valorisation ultérieure revêtiront alors le caractère de déchets ultimes.

ECOSTRILL se dotera de la même chaîne de tri que celle ayant fait l'objet des validations suites à la période de tests triennale à Avelin dans le Nord de la France.

L'expérimentation dérogatoire assurée par l'entité COSMOLYS (Avelin 59034) sur la base d'un arrêté ministériel, à partir de 2018, a permis de mener à bien le projet d'unité de tri des DASRI banalisés.

Rappel : en effet, l'article R1335-8 du code de l'environnement prévoit depuis le décret n°2016-1590 du 24 novembre 2016 qu'un arrêté des *« ministres chargés de l'environnement et de la santé définit les limites et les prescriptions relatives à la valorisation de la matière des déchets issus du prétraitement par désinfection, compte tenu de l'impératif de protection de la santé publique »*. Cet arrêté n'est à l'heure actuelle toujours pas paru.

Pour faire face à ce vide juridique, les Ministères en charge de la Santé et de l'Environnement ont permis l'expérimentation du tri de ces DASRI banalisés. Cette volonté s'inscrit également dans l'optique d'atteinte des objectifs de la politique nationale de prévention et de gestion des déchets et notamment :

- Article L541-1 I du code de l'environnement : objectif n°4 : Augmenter la quantité de déchets faisant l'objet d'une valorisation matière : 65% en 2025 des DND non inertes (Remarque : les DASRI banalisés sont assimilés à des DND non inertes) ;
- Article L541-1 I du code de l'environnement : objectif n°4ter : tendre vers 100% de plastique recyclé au 01/01/2025 ;
- Article L541-1 I du code de l'environnement : objectif n°7 : réduction des déchets non dangereux non inertes de 50% en 2025 par rapport à 2010 + l'interdiction progressive des DND valorisables en décharge.

Les résultats concluants de l'expérimentation vont permettre une évolution de la réglementation vers la possibilité de valorisation matière des DASRI banalisés.

RAPPEL : *la filière locale gère également les DASRI des patients en auto-traitement entrants dans le champ de la filière REP dont l'Eco-organisme unique à l'heure actuelle est DASTRI (agrément renouvelé). Les DASRI-PAT en provenance de Mayotte sont également pré-traités puis éliminés sur le territoire de la Réunion depuis l'année 2020. Le projet porté par ECOSTRILL permettra ainsi de faire bénéficier à la filière des DASRI-PAT des nouvelles installations envisagées et des externalités positives évoquées dans les développements précédents.*

Rappel : Les DASRI et assimilés acceptés in situ + les exclus

L'**arrêté du 20 avril 2017** relatif au pré-traitement par désinfection des DASRI et assimilés prévoit à son article 5 alinéa 1 des prescriptions relatives à l'aménagement et l'exploitation des installations de pré-traitement par désinfection. Ces prescriptions sont fixées à l'annexe 4 dudit arrêté, 1er paragraphe. Le point 2. de cette annexe prévoit le cadrage des DASRI et assimilés admissibles et interdits.

Admissibles = ceux définis au R1335-1 + emballés selon les exigences de l'arrêté du 24 novembre 2003 relatif aux emballages de DASRI et assimilés et pièces anatomiques d'origine humaine. A savoir les déchets « issus des activités de diagnostic, de suivi et de traitement préventif, curatif ou palliatif, dans les domaines de la médecine humaine et vétérinaire » qui :

- Soit présentent un risque infectieux, du fait qu'ils contiennent des micro-organismes viables ou leurs toxines, dont on sait ou dont on a de bonnes raisons de croire qu'en raison de leur nature, de leur quantité ou de leur métabolisme, ils causent la maladie chez l'homme ou chez d'autres organismes vivants ;

- Soit, même en l'absence de risque infectieux, relèvent de l'une des catégories suivantes :
  - Matériels et matériaux piquants ou coupants destinés à l'abandon, qu'ils aient été ou non en contact avec un produit biologique ;
  - Produits sanguins à usage thérapeutique incomplètement utilisés ou arrivés à péremption ;
  - Déchets anatomiques humains, correspondant à des fragments humains non aisément identifiables

+ Les assimilés =
  - issus des activités d'enseignement, de recherche et de production industrielle dans les domaines de la médecine humaine et vétérinaire.
  - Issus des activités de :
    - Thanatopraxie ;
    - Chirurgie esthétique ;
    - Tatouage par effraction cutanée ;
    - Essais cliniques ou non cliniques conduits sur les produits cosmétiques et les produits de tatouage ;

  (…) lorsqu'ils présentent un risque infectieux ou font partie des catégories « autres » mentionnées ci-dessus (piquants etc).

Exclus = ceux :

- Susceptibles de contenir des agents biologiques du groupe 4 (cf arrêté 18 juillet 1994 fixant la liste des agents biologiques pathogènes etc) ;

- Contaminés par des radionucléides ou susceptibles de l'être ;

- Susceptibles de contenir des résidus de médicaments cytostatiques ou cytotoxiques ;

- Médicaments périmés ou non utilisés ;

- Les déchets qui présentent une ou plusieurs des propriétés de danger HP1 à HP8 et HP10 à HP15 telles que définies dans le règlement UE n° 1357/2014 et la décision de la Commission du 18 décembre 2014 modifiant la décision 2000/532/CE établissant la liste des déchets, conformément à la directive 2008/98/CE du Parlement européen et du Conseil. ATTENTION : pour ces déchets, c'est le producteur du déchet qui est responsable de l'identification de la dangerosité et de son élimination, conformément au L541-1-1.

La masse totale des DASRI projetée pour le dimensionnement de l'installation



Pour tout le territoire de la Réunion, l'année **2022** fait état de **1 329,023** tonnes de DASRI collectés et pré-traités sur les deux installations actuellement en activité d'ECOSTRILL. Les tonnages sont en légère augmentation depuis quelques années après une baisse relative dans le courant de la décennie 2010-2020 (notamment l'impact des politiques de tri au sein du CHU Sud Saint-Pierre).

L'année **2019** comptabilisait **1 038,020** tonnes de DASRI collectés et pré-traités ;

L'année **2020** comptabilisait **1 181,767** tonnes de DASRI collectés et pré-traités ;

L'année **2021** comptabilisait **1 097,756** tonnes de DASRI collectés et pré-traités.

L'année **2022** comptabilisait **1 329,023** tonnes de DASRI collectés et pré-traités.

L'année **2023** comptabilisait **955,206** tonnes de DASRI collectés et pré-traités.

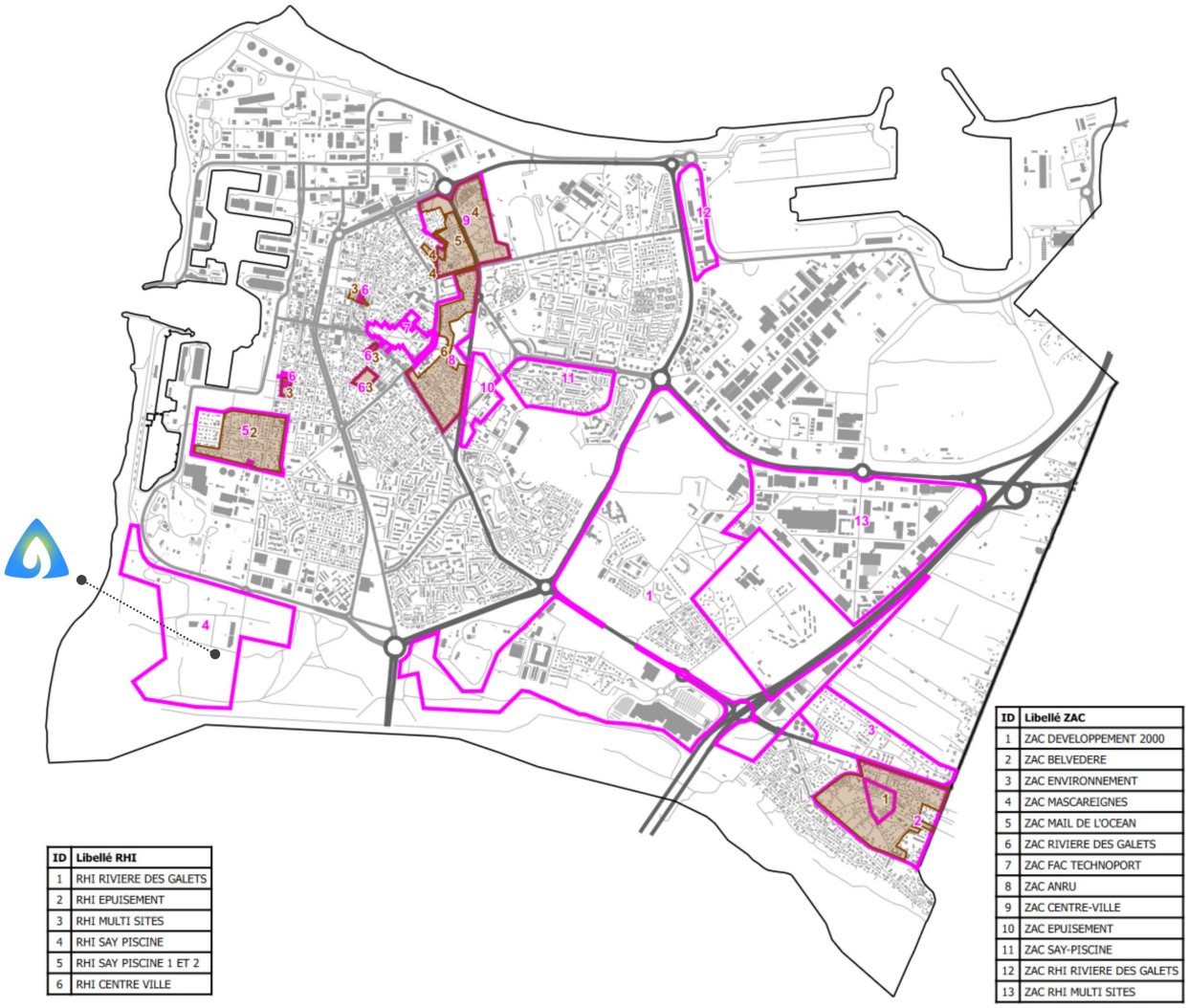
L'année **2024** comptabilisait **1 049,492** tonnes de DASRI collectés et pré-traités.

Dans le cadre du dimensionnement de l'unité projetée par ECOSTRILL, il convient d'arrêter une approche majorante en considérant la **masse annuelle** de DASRI produits sur tout le territoire de la Réunion à	:	**1 500 tonnes.**
Ramenées au **jour d'exploitation**, en considérant 5 jours d'exploitation sur 52 semaines annuellement :	:	**5,769 tonnes.**
En fonctionnement dégradé, et même dans une optique majorante, à savoir 3 jours d'inexploitation du gisement de DASRI entrants, le stock de DASRI s'élève à :	:	**17,307 tonnes.**

Remarque : *ECOSTRILL s'engage sur un postulat maximum de 3 jours d'inexploitation en fonctionnement dégradé en s'alignant sur l'optique la plus pénalisante des durées maximales entre la production des DASRI et leur pré-traitement, à savoir 72 heures pour les productions x > 100kg/semaine (délais fixés à l'arrêté du 07 septembre 1999 relatif aux modalités d'entreposage des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés et des pièces anatomiques).*

L'implantation du site : au cœur de la ZAC Mascareignes (Eco-Parc du Port)

Le projet porté par l'entité ECOSTRILL est situé sur le territoire de la commune de Le Port (97420), au cœur de l'Eco-Parc, ZAC Mascareignes présentant des îlots d'activités de huit hectares dédié à la filière environnementale. Le PLU de la commune du Port liste et encadre cartographiquement les ZAC (et RHI habitat indigne) du territoire (planches graphiques du Plu, pièce 6.2 « Plans des périmètres particuliers). Le site d'implantation du Projet est situé au sein de la ZAC MASCAREIGNES :



ID	Libellé RHI
1	RHI RIVIERE DES GALETS
2	RHI EPUISEMENT
3	RHI MULTI SITES
4	RHI SAY PISCINE
5	RHI SAY PISCINE 1 ET 2
6	RHI CENTRE VILLE

ID	Libellé ZAC
1	ZAC DEVELOPPEMENT 2000
2	ZAC BELVEDERE
3	ZAC ENVIRONNEMENT
4	ZAC MASCAREIGNES
5	ZAC MAIL DE L'OCEAN
6	ZAC RIVIERE DES GALETS
7	ZAC FAC TECHNOPORT
8	ZAC ANRU
9	ZAC CENTRE-VILLE
10	ZAC EPUISEMENT
11	ZAC SAY-PISCINE
12	ZAC RHI RIVIERE DES GALETS
13	ZAC RHI MULTI SITES

Figure 1 : Les ZAC de la commune du Port (source : PLU de la commune)

La pièce 6.2 « Plans des périmètres particuliers » du PLU est accessible au lien suivant :
https://file.ville-port.re/DIVERS/Plan%20local%20d'urbanisme/planches%20graphiques/Piece%20n%c2%b0%206.2%20-%20plans%20des%20perimetres%20particuliers.pdf

RAPPEL : Implantation du projet au cœur d'une ZAC dédiée aux activités de type industriel à caractère environnemental :

L'installation de pré-traitement des DASRI et valorisation des DASRI banalisés sera implantée au sein de la ZAC Mascareignes, Eco-Parc du Port, entièrement dédiée aux activités de type industriel à vocation environnementale et prévue ainsi par la planification locale et destination des sols. La zone est fortement anthropisée et dégradé du point de vue des habitats naturels.

L'ensemble des parcelles ouvertes à l'exploitation sont d'ores et déjà terrassées et aménagées pour l'assise des installations lauréates. Les réseaux séparatifs des eaux (EP/EU) sont réalisés, le réseaux d'eau d'extinction (lutte extérieure contre l'incendie) opérationnel, les voieries carrossées, marquées, etc, et le réseau d'électricité fonctionnel. Également, la ZAC est située sur un espaces sortant de tout zonage de protection des intérêts analysés dans la présente Etude d'Impact.

Seul le périmètre de la Z.N.I.E.F.F de type II « Mafate et sa vallée » concerne la zone, sans pour autant représenter un standard limitant en l'espèce.

L'installation est projetée sur la parcelle cadastrale **BK231**, sur le territoire de la commune de Le Port :

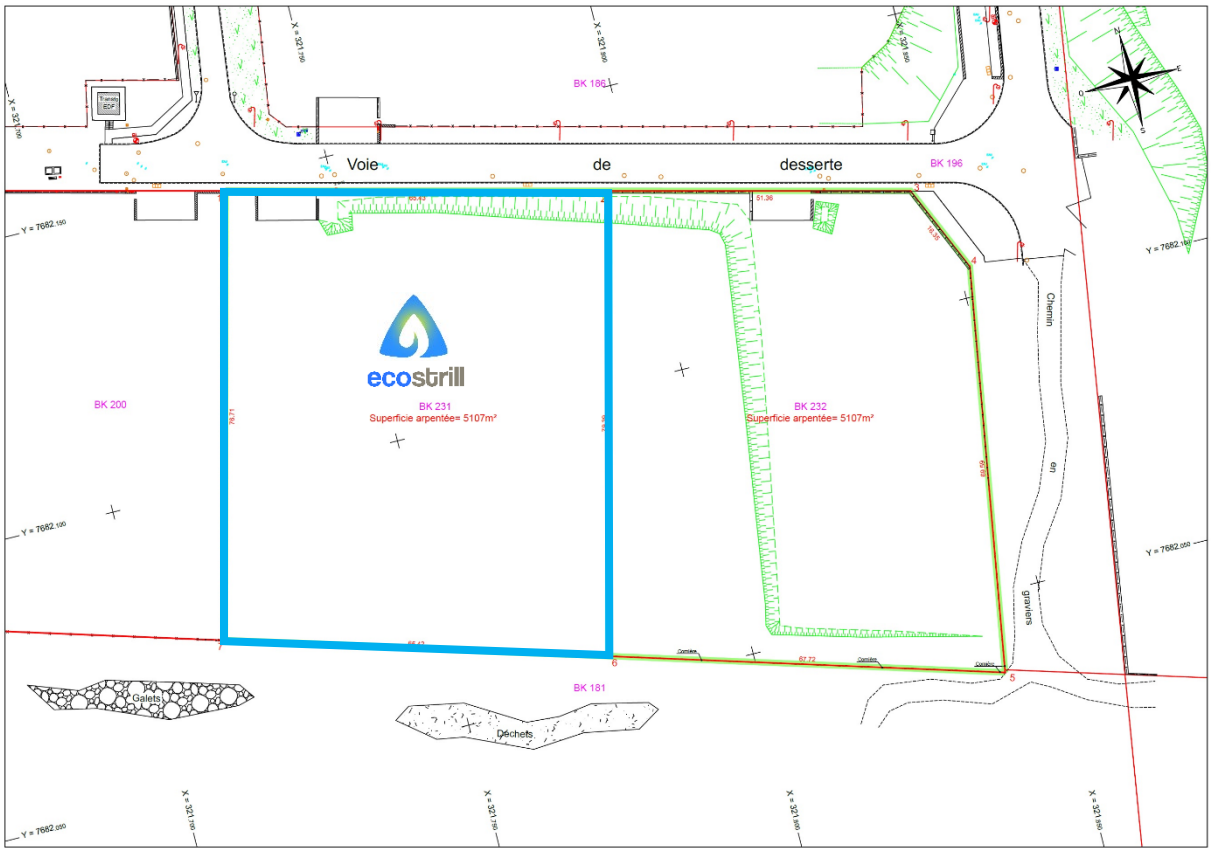


Figure 2 : Parcelles cadastrales d'implantation (nouvelle numérotation)

I. Le cadrage de l'étude d'incidence : les intérêts écartés face à l'absence d'impacts de l'installation de pré-traitement

Le panorama des points d'impacts de l'installation de pré-traitement des DASRI et son activité au sein de l'Eco-Parc du Port (cf développements suivants), permet de dresser le constat d'une influence NON NOTABLE du projet sur l'environnement naturel et humain. Ces constats permettent, dans le cadrage de l'étude d'incidence et ses points pertinents, d'écarter rapidement certains intérêts et considérations en termes d'impacts environnementaux.

Ainsi, l'article **R181-14** du code de l'environnement précité précise concernant l'approche des éléments structurants de l'étude d'incidence, que cette dernière est proportionnée à l'importance du projet et son incidence prévisible sur l'environnement, au regard des intérêts de l'article L181-3 du code de l'environnement.

Il est ainsi possible d'écarter de facto les intérêts énumérés à l'article **L181-3** du code de l'environnement au vu des constats précités d'impacts non notables du projet de création de l'installation de pré-traitement des DASRI portée par ECOSTRILL. **Ces intérêts pouvant être écartés sont les suivants** *(Remarque : numérotation de l'article L181-3)* **:**

1 Le respect des conditions d'affectation des quotas d'émission de **GES** (L229-7 à -10) : le projet ECOSTRILL n'est pas concerné par la dimension « quotas d'émission de GES » encadrée par les articles L229-7 et suivants du code de l'environnement.

2 La conservation des intérêts des articles L332-1 (**réserve naturelle**) L332-2 (réserve naturelle nationale) + mise en œuvre de la réglementation ou de l'obligation mentionnés par l'article L332-2 lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation spéciale au titre d'une réserve naturelle créée par l'Etat : le projet ECOSTRILL n'est pas concerné par le périmètre d'une réserve naturelle régionale ou réserve naturelle nationale.

3 Lorsque l'AE tient lieu de l'autorisation spéciale prévue par l'article L341-7 et -10 : la conservation ou préservation du ou des intérêts qui s'attachent au classement d'un **site ou monument naturel** (L341-1) + ceux mentionnés par la décision de classement : le projet ECOSTRILL n'est pas concerné par le périmètre de conservation ou préservation d'un site ou monument naturel.

4 Lorsque l'AE tient lieu de la dérogation aux interdictions édictées pour la conservation de **sites d'intérêt** géologique, habitats naturels, espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et leurs habitats : le respect du 4° de l'article L411-2.

> *Le 4° de l'article L411-2 concerne donc la délivrance de dérogations aux interdictions fixées aux 1°, 2° et 3° de l'article L411-1 du code de l'environnement.*
> *Concernant donc la conservation des sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales ou végétales et de leurs habitats (L411-1 à L411-3 code de l'environnement) l'article L411-1 dispose que lorsque :*
> - *un intérêt scientifique particulier ;*
> - *ou le rôle essentiel de l'écosystème ;*
> - *ou les nécessités de la préservation du patrimoine naturel ;*
>
> *(…) justifie(nt) la conservation de ces sites, habitats, espèces, sont interdits :*
> 1. *Concernant les animaux : la destruction ou enlèvement des œufs ou nids, mutilation, destruction, capture (…), transport, colportage, etc ;*
> 2. *Concernant les végétaux : la destruction, coupe, mutilation, arrachage, cueillette, enlèvement, etc ;*
> 3. *Concernant les habitats naturels ou habitats d'espèces : la destruction*, altération, dégradation.

Le projet ECOSTRILL est concerné par le zonage de la ZNIEFF de type 2 « Mafate et sa vallée » (n°040030021), néanmoins, et cela même en phase de travaux, d'autant plus dans l'emprise géographique d'une ZAC (Eco-parc du Port) dédiée aux natures d'activités telles que celle projetée par ECOSTRILL, l'installation ne nécessitera pas l'exécution des actions interdites par les points 1°, 2° et 3° de l'article L411-1, et pour lesquelles l'obtention d'une dérogation est nécessaire.
Remarque : *la conservation des sites d'habitats naturels et espèces animales non domestiques ou végétales encadrée par la ZNIEFF de type 2 précitée n'est pas impactée par le projet dans les dimensions telles que projetées et aux droits de l'emprise géographique du site d'implantation.*

5 Lorsque l'AE tient lieu d'absence d'opposition du VI du L414-4 (**Natura 2000**) : le respect des objectifs de conservation du site Natura 2000 : le projet ECOSTRILL n'est pas concerné par le zonage d'un site Natura 2000. Rappel : aucun site Natura 2000 n'est délimité sur le territoire de la Réunion.

6 Lorsque l'AE tient lieu d'autorisation d'utilisation confinée d'organismes génétiquement modifiés (**OGM**) : respect des conditions d'utilisation confinée d'OGM (al 1 du I de l'article L532-1) fixées par les prescriptions techniques du II de l'article L532-3 : le projet ECOSTRILL n'est pas concerné par cet intérêt relatif à l'utilisation confinée d'OGM.

7 Lorsque l'autorisation tient lieu d'**agrément pour le traitement de déchets** : respect des conditions d'exercice de l'activité de gestion (L541-22) : le projet ECOSTRILL n'est pas concerné par l'obtention d'un agrément pour le traitement des déchets. ***Rappel :*** *les natures de déchets concernées par l'agrément en question sont :*
- *Huiles minérales et synthétiques (R543-11 + R543-13 code de l'environnement) ;*
- *Substances dites "PCB" (R543-35 code de l'environnement) ;*
- *Déchets de pneumatiques "PCB" (R543-145 code de l'environnement) ;*
- *VHU (R543-162 code de l'environnement) ;*
- *Recyclage des navires "PCB" (D543-274 code de l'environnement).*

8 Lorsque l'AE tient lieu de l'autorisation d'exploiter une **installation de production d'électricité** (L311-1 code énergie) : prise en compte des critères de l'article L311-5 du code de l'énergie : le projet ECOSTRILL n'est pas concerné le champ d'application juridique afférent aux installations de production d'électricité.

9 Lorsque l'AE tient lieu d'autorisation de **défrichement** : préservation des intérêts du L112-1 code forestier + celle des fonctions de l'article L341-5 du code forestier : le projet ECOSTRILL ne nécessite pas de phase amont de défrichement, les parcelles d'assise de l'unité de pré-traitement étant directement exploitables en l'état dans le cadre du projet de construction.

10 Lorsque l'AE tient lieu des autorisations du 12° de l 'article L181-2 (Rappel : Autorisations prévues par L5111-6 ; L5112-2 et L5114-2 code de la **défense** ; Autorisations requises dans les zones de servitudes L5113-1 code de la défense + L54 code des postes et communications électroniques ; Autorisations des articles L621-32 et L632-1 du code du patrimoine (monuments historiques) + L6352-1 du code des transports (aérodromes) : respect des conditions de délivrance de ces autorisations : le projet ECOSTRILL n'est concerné par la nécessité d'aucune de ces autorisations.

11 Lorsque l'AE tient lieu des autorisations prévues à l'article L631-32 (= abords soumis à autorisation préalable) et article L632-1 (= périmètre d'un **site patrimonial remarquable**) : la conservation + mise en valeur des sites patrimoniaux remarquables et des abords des monuments historiques : le projet ECOSTRILL est situé au cœur de la ZAE Eco-Parc du Port, l'installation n'est pas concernée par le périmètre d'un site patrimonial remarquable.

La présente Etude d'incidence environnementale est ainsi, dans les développements suivants, parfaitement proportionnée à l'importance du projet et son incidence prévisible sur l'environnement.
En effet, aucun des intérêts liminaires de l'exercice et encadrés par l'article L181-3 du code de l'environnement, n'est impacté de manière directe ou indirecte par les effets projetés de l'installation. La totalité de l'activité d'ECOSTRILL est en effet génératrice d'impacts non notables sur l'environnement humain et naturel de la zone d'implantation.

RAPPEL :

- PANORAMA des intérêts et considérations d'INCIDENCES non notables du projet -

L'unité de pré-traitement des DASRI telle que projetée par ECOSTRILL et dimensionnée au gisement exploitable sur le territoire de la Réunion, sur la base d'un postulat primaire majorant, permet de dresser un panorama des intérêts et considérations d'**impacts non notables** au cas d'espèce :

Le site d'exploitation de l'installation de pré-traitement est situé exclusivement dans l'emprise d'une ZAE existante, Eco-Parc du Port, permettant de caractériser la zone comme initialement fortement anthropisée.

Installation située **en dehors de tout périmètre** :
Concernant le milieu physique « eau et milieux aquatiques et marins :
- zones soumises à des contraintes environnementales : *zones d'alerte et restriction provisoires d'usage ; ZRE ; zones sensibles ; SUP instituées pour la création, réservation ou restauration de certaines zones ; zones humides ; zones de protection des aires d'alimentation des captages* ;
- projet inscrit dans le respect des lignes du SDAGE et SAGE en vigueur.

Concernant le milieu physique « air et l'atmosphère » :
- en dehors de tout SRCAE ;
- en dehors de tout PPA ;
- optimisation de la filière de gestion des DASRI participant des objectifs nationaux de réduction des émissions de polluants atmosphériques.

Concernant les espaces naturels : « littoral » :
- en dehors du périmètre de tout site du conservatoire du littoral ;
- en dehors de la zone des 50 pas géométriques (code général de la propriété des personnes publiques.

Concernant les espaces naturels : « parc et réserves » :
- en dehors de tout périmètre de parc national ;
- en dehors de tout périmètre de réserve naturelle nationale ou régionale ;
- en dehors de tout périmètre de parc naturel régional ;
- en dehors de tout périmètre d'aire marine protégée.

Concernant les espaces naturels : « sites » :
- en dehors de tout périmètre de site inscrit et/ou classé ;
- domaine voisin : site au sens du code du patrimoine : en dehors de tout périmètre de bien inscrit au patrimoine mondial ; monument historique ; site patrimonial remarquable.

Concernant les espaces naturels : « paysages » :
- la nature de la ZAC d'implantation ainsi que le projet n'interfèrent pas dans les objectifs de qualité paysagère ;
- **ATTENTION :** seule la dimension prévention des nuisances lumineuse fera l'objet d'une gestion dédiée.

Concernant les espaces naturels : « continuités écologiques »
- la trame verte et bleue pour son application au zonage d'emprise du projet ne fait réellement état de la présence que d'un corridor aérien. La gestion de cette problématique de continuité écologique sera mise en parallèle et traitée avec l'appréhension des nuisances lumineuses potentielles de l'installation.

Concernant le patrimoine naturel : « inventaire du patrimoine naturel » :
- le site d'emprise est situé au sein d'une Z.N.I.E.F.F de type 2 (« Mafate et sa vallée »). La zone d'implantation fortement artificialisée et anthropisée permet d'assurer au projet une cohérence avec l'ensemble patrimonial en présence.

Concernant le patrimoine naturel : « inventaire du patrimoine naturel » :
- en dehors de tout périmètre d'arrêté biotope ;
- non concerné par des mesures de protection de site d'intérêt géologique ;
- non concerné par des mesures de protection des habitats naturels (hors considération Z.N.I.E.F.F précitée) ;

Concernant le patrimoine naturel : « conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvages » :
- Rappel : absence de site Natura 2000 à la Réunion

Le **dimensionnement** de l'unité de pré-traitement des DASRI est volontairement cadré sur un **postulat majorant**. Le gisement réellement exploité sera ainsi inférieur au postulat de dimensionnement, permettant de minorer un peu plus l'impact de l'activité sur son environnement immédiat, notamment en termes de **circulation routière**, de consommations d'**énergies**, de présence de combustibles in situ ou encore de **rejets d'effluents** (Remarque : absence de rejets aqueux, absence de rejets gazeux pour l'unité).

Absence de rejets aqueux. Le process de pré-traitement des DASRI ne nécessite pas de consommation d'eau d'adduction et aucun rejet n'est à envisager dans le réseau des eaux usées. Les seules eaux de rejet générées sur l'installation seront celles de lavage des zones de circulation ainsi que les eaux assimilées domestiques de la zone bureau et sanitaires.

Absence de rejets dans le sol. L'activité de pré-traitement des DASRI n'est pas susceptible d'engendrer des rejets dans le sol et le sous-sol. L'unité est sise dans un bâtiment industriel doté d'une dalle ciment imperméable permettant la récupération des éventuels effluents déversés sur le sol. Le risque de pollution du sol et du sous-sol est nul en l'espèce.

Absence de rejet dans l'air. L'activité de pré-traitement des DASRI et valorisation des DASRI banalisés n'enregistre à aucune étape process de dégagement gazeux. Aucune émission sous forme gazeuse, de polluants gazeux ou de résidus susceptibles de passer sous forme gazeuse n'est comptabilisée. + RAPPEL : le contrôle d'air annuel à l'environnement des banaliseurs a été supprimé du référentiel de contrôles périodiques en 2017 face à l'absence de risque de contamination microbienne aérienne.

La totalité de l'Eco-Parc du Port est raccordé au **réseau d'assainissement collectif**, combinant réseau des EU (Eaux Usées) et réseau des EP (Eaux Pluviales), géré par le TO (*Rappel : depuis la loi NOTRe, la compétence eau et assainissement a été transférée aux communautés d'agglomération*) . Ainsi, tous les rejets aqueux de l'unité (Rappel : exclusivement, eaux de lavage des zones de circulation et GRV+ eaux assimilées domestiques de la zone bureau et sanitaires).

L'installation projetée développe un process de pré-traitement n'étant **pas de nature à engendrer de nuisances sonores notables**. La totalité de l'exploitation est réalisée à l'intérieur du bâtiment principal d'exploitation + le trafic routier engendré par les camions de collecte des DASRI est insignifiant en l'espèce en termes de nuisances sonores.

L'impact sur le trafic routier engendré par les camions de collecte acheminant les DASRI sur l'unité est très peu impactant en l'espèce. L'impact sur les voies d'accès de proximité et de l'Eco-Parc, très empruntées, notamment par les poids lourds des zones d'activités environnante (notamment Cambaie et Le Port), est insignifiant.

L'activité de pré-traitement des DASRI n'est pas susceptible d'engendrer des rejets dans le sol et le sous-sol. L'unité est sise dans un bâtiment industriel doté d'une dalle ciment imperméable permettant la récupération des éventuels effluents déversés sur le sol. Le risque de pollution du sol et du sous-sol est nul en l'espèce.

L'unité de pré-traitement des DASRI est exclusivement exploitée à l'intérieur du bâtiment précité, au cœur de l'Eco-Parc du Port, permettant d'écarter toute problématique liée à la conservation des paysages et du patrimoine. Rappel : zone fortement anthropisée.

II. La description de l'état actuel du site et de son environnement

1

L'article **R181-14** du code de l'environnement précité, prévoit à son **point n°1** que le pétitionnaire détaille l'**état actuel du site d'implantation** de son ICPE ainsi que son environnement. La description telle qu'attendue par les exigences de cette disposition réglementaire fait référence :

- au milieu physique (topographie ; géologie ; hydrologie ; hydrogéologie ; climat ; eaux ; air ; etc) ;
- aux espaces naturels : sites littoraux ; parcs et réserves ; sites inscrits et classés ; paysages ; etc) ;
- au patrimoine naturel : périmètre d'inventaire ; sites d'intérêts ; habitats ; etc.

Seront également abordés les risques suivants :

- Risques naturels au travers des zonages de PPRN ;
- Risques technologiques au travers d'éventuels zonages de PPRT ;
- Risques induits par les sites et sols pollués en présence.

Les intérêts relatifs à la « prévention » des nuisances seront également abordés :

- Pollution sonore ;
- Nuisances visuelles ;
- Nuisances lumineuses

Dans une optique de justesse juridique, les descriptions développées ci-après intègrent les intérêts protégés par le code de l'environnement concernant le milieu physique (Livre II), à savoir :

Le Titre I[er] relatif à l'Eau et aux milieux aquatiques et marins, avec analyse des zones soumises à contraintes environnementales (Section 3) :

- Zones d'alerte et restrictions provisoires d'usages (Sous-section 1) ;
- Zones de répartition des eaux (ZRE) (Sous-section 2) ;
- Zones sensibles (Sous-section 4) ;
- SUP instituées pour la création, la réservation ou la restauration de certaines zones (Sous-section 5) ;
- Zones humides (Sous-section 7) ;
- Zones de protection des aires d'alimentation des captages (…) (Sous-section 8)

Le Chapitre II de ce Titre I[er], relatif à la planification, avec analyse de la compatibilité du projet avec le :

- SDAGE ;
- SAGE.

Le Titre II relatif à l'Air et l'atmosphère, avec l'analyse des :

- Schéma régionale du climat, de l'air et de l'énergie (Section 1) ;
- Plan de protection de l'atmosphère (Section 2) ;
- Objectifs nationaux de réduction des émissions de polluants atmosphériques (Section 3).

La description du milieu est d'abord établie sur les standards classiques de cette nature d'analyse concernant le milieu physique, à savoir :

- La topographie ;
- La géologie ;
- Le climat (analyse climatologique).

Remarque : les analyses **hydrographiques** et **hydrogéologiques** notamment, sont intégrées aux développements introductifs correspondants aux intérêts du Titre I[er] précité du code de l'environnement relatif à l'Eau et au milieux aquatiques et marins.

II.1 La description du milieu physique

II.1.1 Description géomorphologique : la topographie

L'installation projetée par l'entité ECOSTRILL est localisée dans le secteur des pentes de Saint-Paul/Le Port/La Possession, cadrées par le Cap La Houssaye au Sud, les falaises et la corniche de Bellemène à l'Est et le massif de La Montagne au Nord. Les pentes de la Possession, tenues entre le massif de la Montagne et la Rivière des Galets s'allongent en un étroit passage menant au cirque de Dos D'Ane, replat cerné de remparts et bordant le cirque de Mafate (*source : Atlas des paysages de la Réunion*).

Avec une déclivité en moyenne de 3%, cette faiblesse des pentes est un facteur favorable au développement de la ville et aux déplacements, particulièrement pour la marche à pieds ou l'utilisation du vélo. L'absence de relief au Port peut créer un effet de monotonie. Cette caractéristique géographique influence la morphologie urbaine. Par conséquent, la typologie des constructions, la densité, sont des facteurs importants de l'image de la ville.

Le site d'implantation est sis en **parcelle cadastrale BK231**, aménagée, terrassée, stabilisée, pour l'accueil d'une activité de type industrielle orientée dans le domaine de l'environnement (destination des parcelles de la ZAC Eco-Parc du Port), en l'occurrence. La carte topographique de la zone de l'embouchure de la Rivière des Galets indique une variation allant de 0 à 40 mètres environ :

La carte topographique de la Réunion (avec zoom sur la Rivière des Galets) est accessible au lien suivant :
https://fr-fr.topographic-map.com/map-ssqkf3/Rivi%C3%A8re-des-Galets/?center=-21.23946%2C55.43289&zoom=10

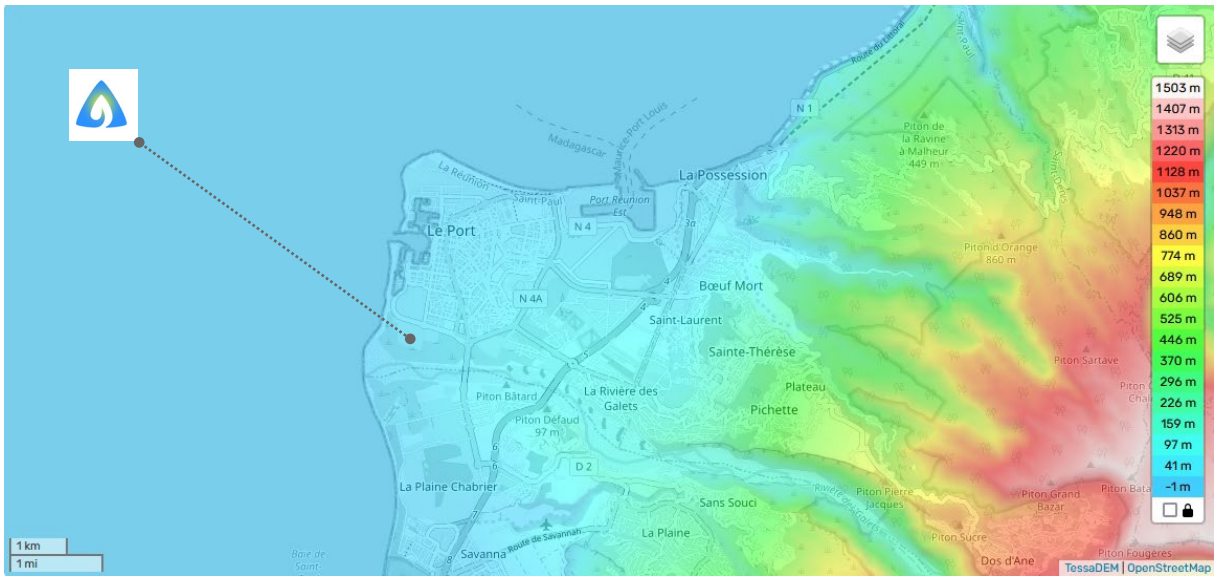


Figure 3 : Carte topographique de la zone d'étude (bassin versant Rivière des Galets)

Le site d'implantation est situé sur cette bande indiquant une altimétrie allant de 0 à 41 mètres environ.

II.1.2 Description géomorphologique : la géologie

II.1.2.1 Zoom : le complexe alluvionnaire de la Rivière des Galets

Le complexe alluvionnaire de la Rivière des Galets correspond à un immense cône de déjection situé au débouché du Cirque de Mafate. Il est typique des constructions deltaïques en mode torrentiel. Des formations cohérentes constituées de lahars et coulées boueuses sont interstratifiées dans les alluvions torrentielles. Elles forment des reliefs au débouché des gorges qui individualisent deux ensembles alluvionnaires, l'un vers Cambaie, l'autre vers le Port.

Vers la baie de Saint-Paul, les dépôts torrentiels se mêlent aux dépôts fluvio-marins à dominante sableuse. **Le cône alluvionnaire de la rivière des Galets contient plusieurs nappes, largement exploitées pour l'alimentation en eau potable, qui limitent les possibilités d'extraction de matériaux compte tenu du fort intérêt de cet aquifère.**

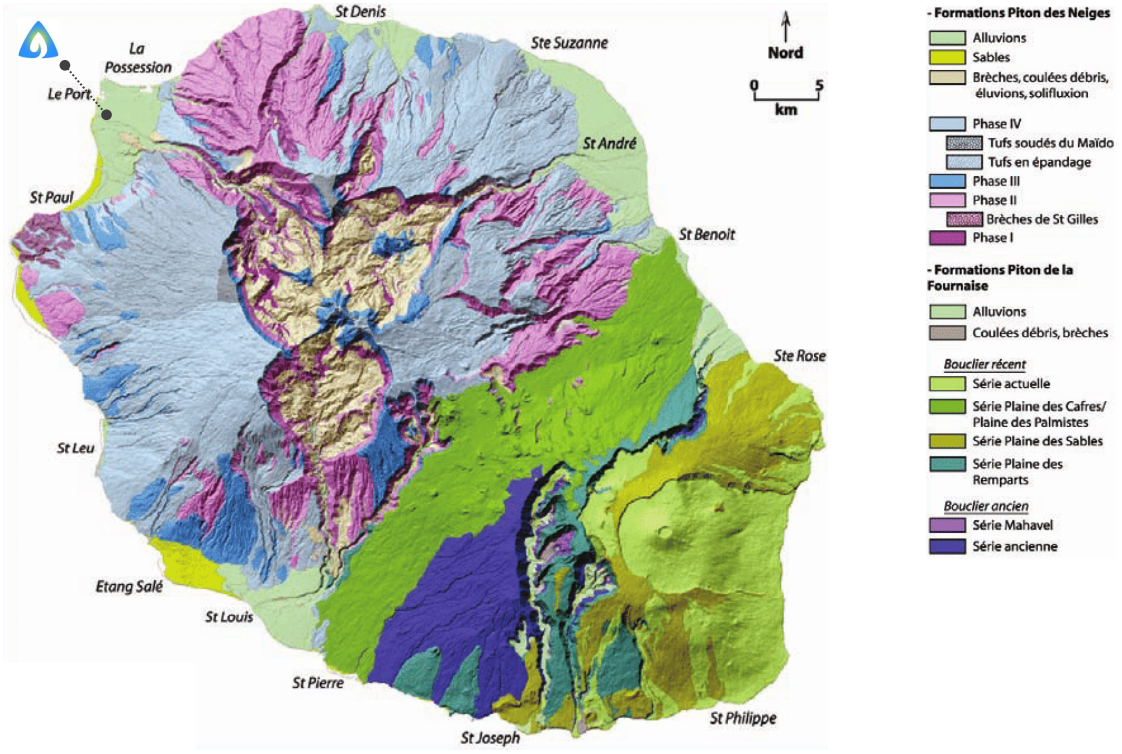


Figure 4 : Carte géologique simplifiée de La Réunion (BRGM)

Ces alluvions sont rencontrées sur la majeure partie de la Plaine des Galets et correspondent au cône de déjection de la Rivière des Galets. La Plaine des Galets est un vaste recouvrement d'alluvions et de colluvions, composés de blocs, galets, graviers, sables et silts. Ces formations alluviales, d'une épaisseur totale supérieure à 25 m dans le secteur du Port, reposent sur un substratum basaltique constitué par les formations volcaniques anciennes et récentes du Piton des Neiges.

Les sondages référencés dans la Banque du sous-sol (BSS) - InfoTerre - du BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières), à proximité du site présentent des alluvions dans le secteur sur au moins 25 mètres avec potentiellement des intercalations de coulées boueuses ou horizons plus fins et moins perméables.

La lithologie au droit du site d'implantation permet de conclure sur le caractère perméable du sol et du sous-sol.

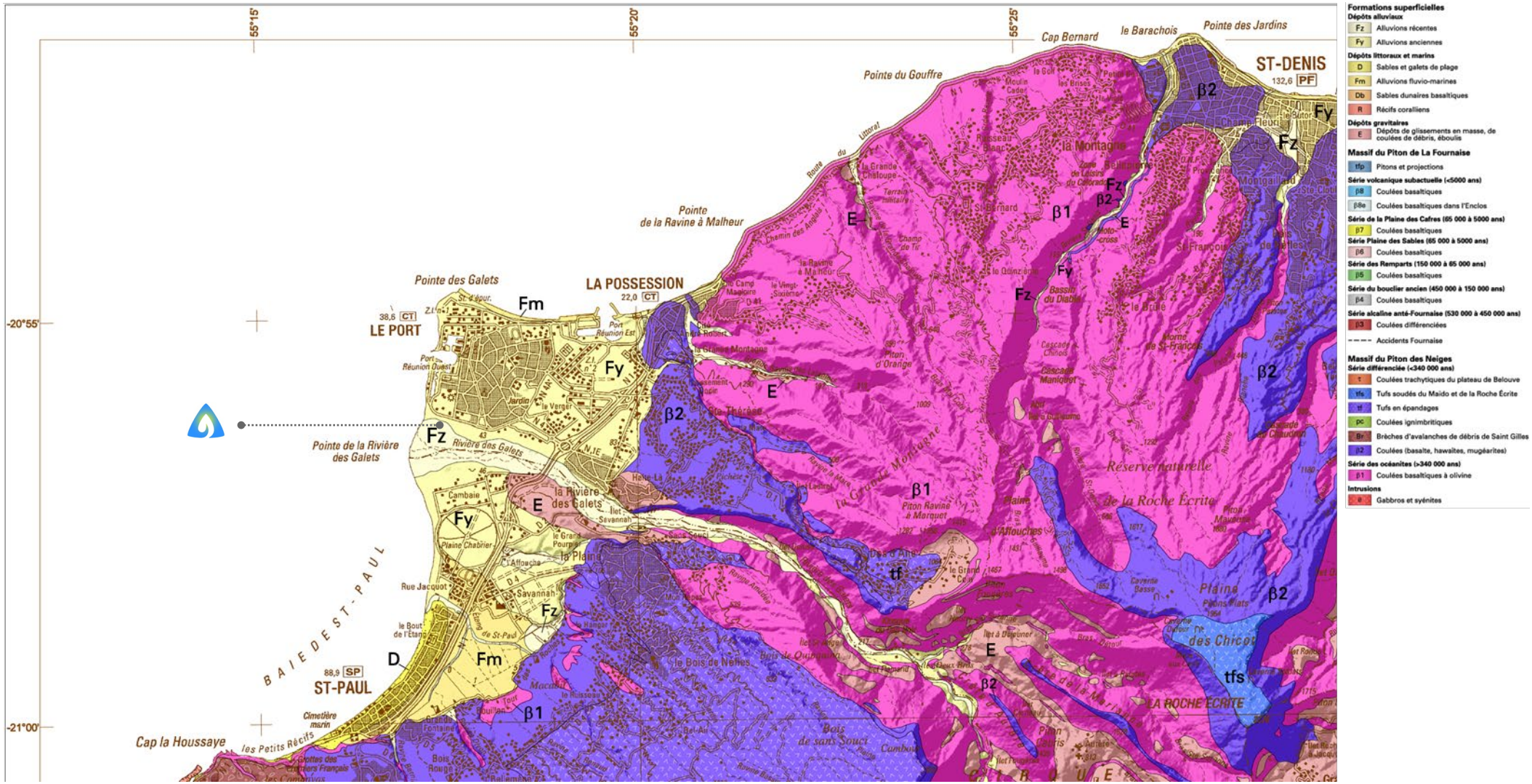


Figure 5 : Carte géologique détaillée (BRGM), alluvions récentes en zone Fz (embouchure Rivière des Galets)

II.1.2.2 Une implantation en Fz, alluvions récentes

La ville du Port est située sur le cône alluvionnaire de la rivière des Galets. Elle s'étale sur des terrains quasiment plats, à très faible altitude. Ces sols sont caillouteux et très drainants. La nappe phréatique est proche et très vulnérable du fait de cette forte perméabilité de ces sols.

Cette énorme construction détritique, sur laquelle s'est installée la ville du Port, est essentiellement constituée par une accumulation de sédiments d'origine volcanique : blocs et galets emballés dans une matrice de sable. Ainsi, la ville a été construite sur ce cône d'alluvions composé de traînées de galets mélangés à des sables argileux très friables et incultes.

Dans la zone d'implantation du Projet, la Rivière des Galets, après avoir formé une profonde entaille dans la planèze dite « du Grand Bénard », a charrié brèches et débris volcaniques (basaltes compacts, vacuolaire à olivine ou zéolithe).

La carte géologique du BRGM présenté ci-avant indique que le site d'implantation du Projet se situe au cœur de terrains alluvionnaires anciens, en **zone Fz**.

Zoom : la problématique **« Carrière »**

Une partie de la zone arrière-portuaire du Port-Est (118 hectares) est classée en Espace Carrière pour des alluvions. Cet espace représente un enjeu très important pour le développement et l'aménagement de l'ouest de la Réunion.

Le SCOT Ouest précise qu'à l'échelle de l'Ouest, la problématique de la ressource en matériaux est délicate. Deux gisements importants sont localisés respectivement à l'arrière du port-est de Port-Réunion et sur la plaine de Cambaie. Or les besoins en matériaux étaient (et sont toujours malgré le changement d'option quant au tronçon La Possession-La Grande Chaloupe) importants du fait du chantier de la nouvelle route du littoral.

Les données du BRGM ne font pas état de carrières à ciel ouvert au niveau de la zone d'implantation du projet et à proximité. Historiquement un certain nombre de carrières étaient néanmoins exploitées dans la Rivière des Galets. Elles sont aujourd'hui fermées.

Le Schéma Départemental des Carrières en vigueur à la Réunion (approuvé par arrêté préfectoral en date du 22 novembre 2010), permet d'identifier les zones de production de matériaux ainsi que les zones de consommation.

La zone d'implantation du projet n'est pas directement concernée :

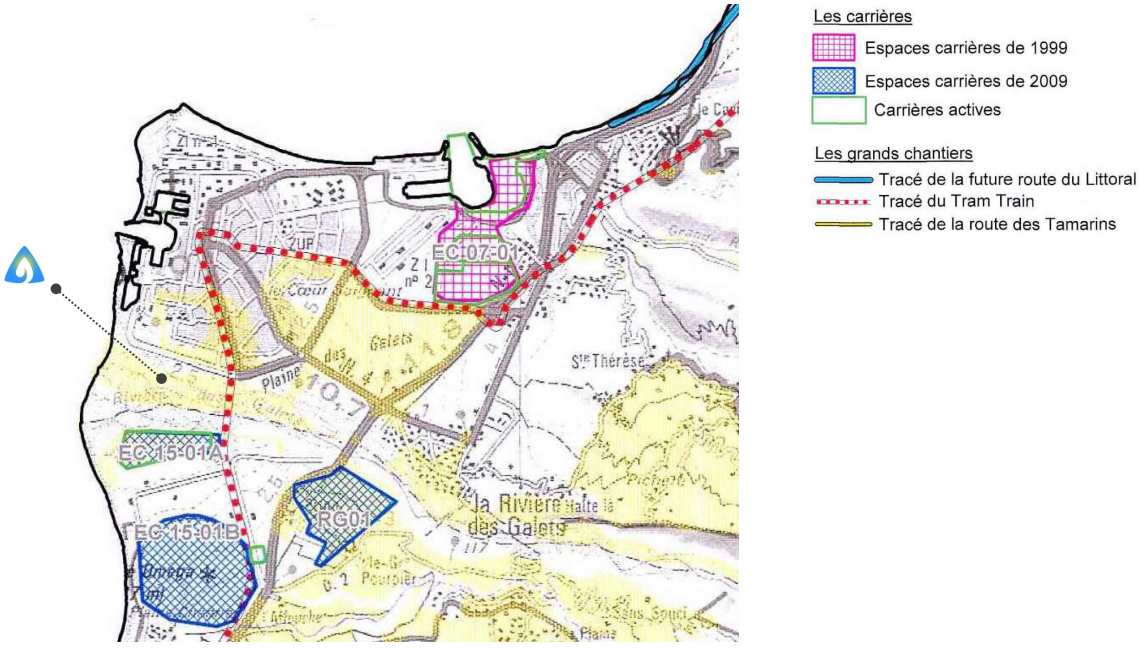


Figure 6 : les espaces carrières dans le temps

II.1.3 Description des éléments climatiques *(climatologie)*

L'Atlas climatique de La Réunion (Météo France 2011) présente les éléments suivants :

La Réunion se caractérise par un **climat tropical humide**. Elle est le siège d'une grande diversité climatologique au sein même de l'île à cause de son relief exceptionnel, de son insularité et d'une répartition inégale des précipitations.

Le secteur du Port est classé par Météo France en **zone peu pluvieuse PP3**, où l'on enregistre environ 700 mm de pluie par an. La moyenne annuelle des précipitations mesurées au Port depuis 1981 est de 579 mm. La commune subit la sécheresse pendant l'hiver austral de mai à novembre, mais peut néanmoins être affectée par des précipitations violentes, lors d'épisodes d'importantes dépressions ou de cyclones, en été austral de décembre à avril.

L'année 2016 présente par exemple les **précipitations** (en mm) suivantes sur le territoire (source météo France) :

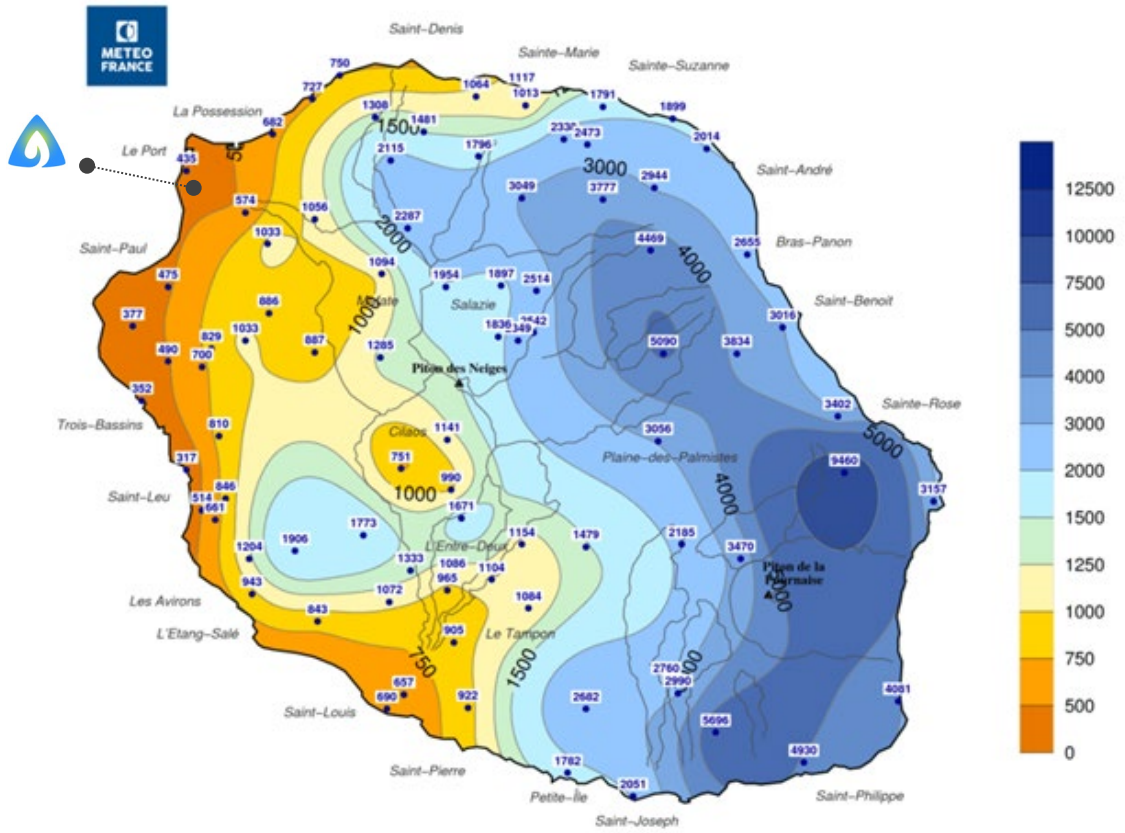


Figure 7 : Précipitations (en mm) territoire de La Réunion

La **température moyenne** au Port est comprise entre 24 et 26°C ce qui en fait une commune à climat chaud. C'est d'ailleurs au Port que l'on a enregistré la température maximale extrême la plus élevée : +36.9°C. Ces températures s'expliquent notamment par le fait que la zone est située sur le littoral. La commune du Port bénéficie d'un ensoleillement fort supérieur à 2500h/an. À titre comparatif, la commune la plus ensoleillée est Saint-Pierre avec une insolation de 2 923 h/an tandis que le minimum est tenu par Petite France avec 1391 h/an.

Le relief est également à l'origine d'un régime de **vents** variable en fonction de la zone considérée. La partie de l'île « sous le vent » est soumise à des flux résiduels de l'effet de Foehn et plus généralement à une brise marine diurne et une brise fraiche nocturne (qui dévale les planèzes). D'après la rose des vents du Port, en été, 3 directions sont privilégiées :

- vent de nord-est, parfois fort ;
- vent de sud-ouest, parfois fort ;
- brises marines du sud-est, qui représentent 60% des vents et sont comprises entre 2 et 4m/s.

Durant la période de décembre à avril, le secteur peut être soumis à des cyclones qui peuvent engendrer des vents violents (100 à 200 km/h en moyenne), des crues majeures au niveau des ravines et causer d'importants dégâts.

> ***Remarque :*** *le vendredi 10 mars 2023, le TCO (Communauté d'agglomération du Territoire de la Côte Ouest) a lancé dans le cadre de son futur SCoT, la réalisation du volet AIR - ENERGIE -CLIMAT sous la forme du PCAET (Plan Climat Air Energie Territorial).*

Le secteur du Port est également concerné par les **îlots de chaleur urbains**. Surtout au niveau des centres commerciaux, zones d'activités, c'est à dire où il y a beaucoup de toitures plates, grands parkings, peu de végétation, etc.

La **station météorologique du Port** présente le contexte climatique suivant au droit de la commune du Port, donnée Météo France© :

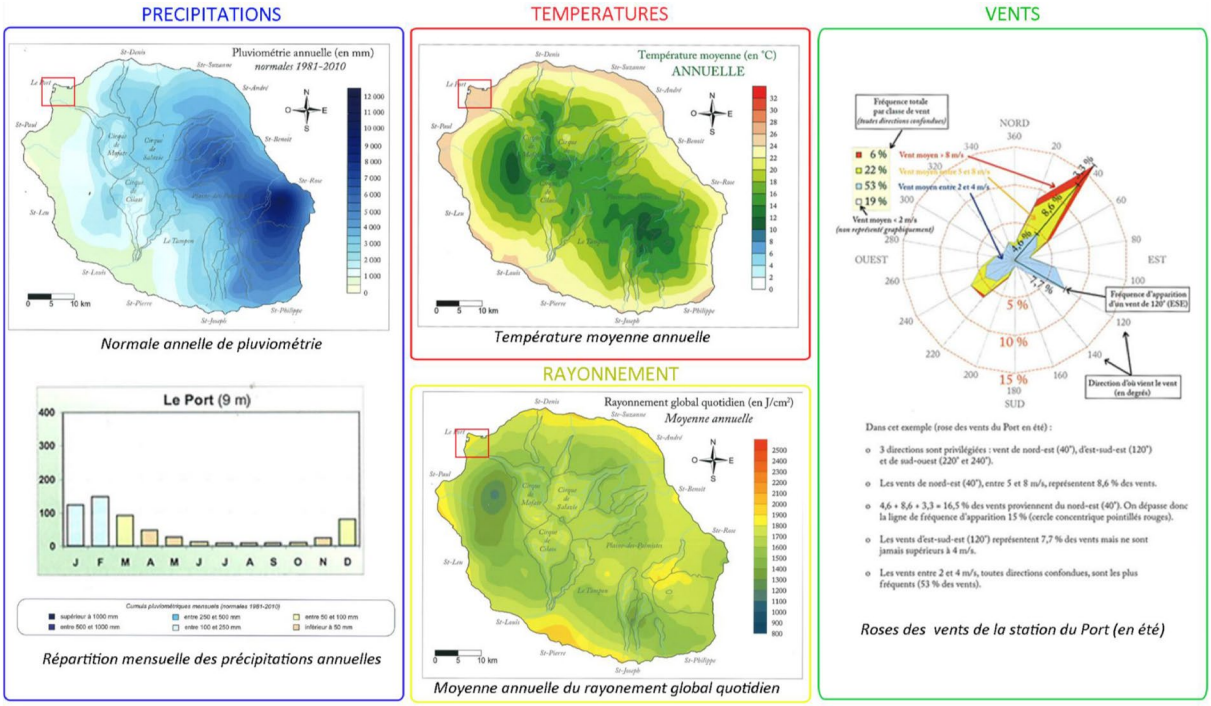


Figure 8 : Données météorologiques Météo France © station Le Port

II.1.4 La dimension « eau et milieux aquatiques et marins »

II.1.4.1 Description du réseau hydrographique et hydrogéologique

Le réseau hydrographique de l'Ile de La Réunion est extrêmement dense ; il est composé d'innombrables ravines sèches hors période de pluies, de 13 rivières pérennes, de trois étangs littoraux ainsi que de plusieurs petits plans d'eau intérieurs.
Les rivières adoptent généralement un écoulement torrentiel du fait de la forte pente des terrains qu'elles traversent ; l'eau est donc très rapidement évacuée vers l'océan (les crues sont éphémères, mais foudroyantes). Soit leur bassin d'alimentation est situé sur la côte au vent, auquel cas elles reçoivent des précipitations suffisantes toute l'année, soit elles bénéficient d'apports souterrains importants.

Ainsi, en raison de la faible pluviosité sur l'ouest de l'île, seuls deux cours d'eau pérennes sont présents sur la côte « sous le vent » :
- La Rivière des Galets qui draine un vaste bassin versant (112 km²), constitué notamment par le Cirque de Mafate ;
- La Ravine Saint-Gilles, qui bénéficie d'apports souterrains significatifs.

II.1.4.1.1 Le bassin versant d'implantation : approche hydrographique

Rappel : l'île de la Réunion a été définie comme **district hydrographique unique**. Elle comprend un ensemble de 12 bassins hydrographiques, dont un seul petit nombre comprend des rivières pérennes ainsi que des eaux souterraines et des eaux côtières.

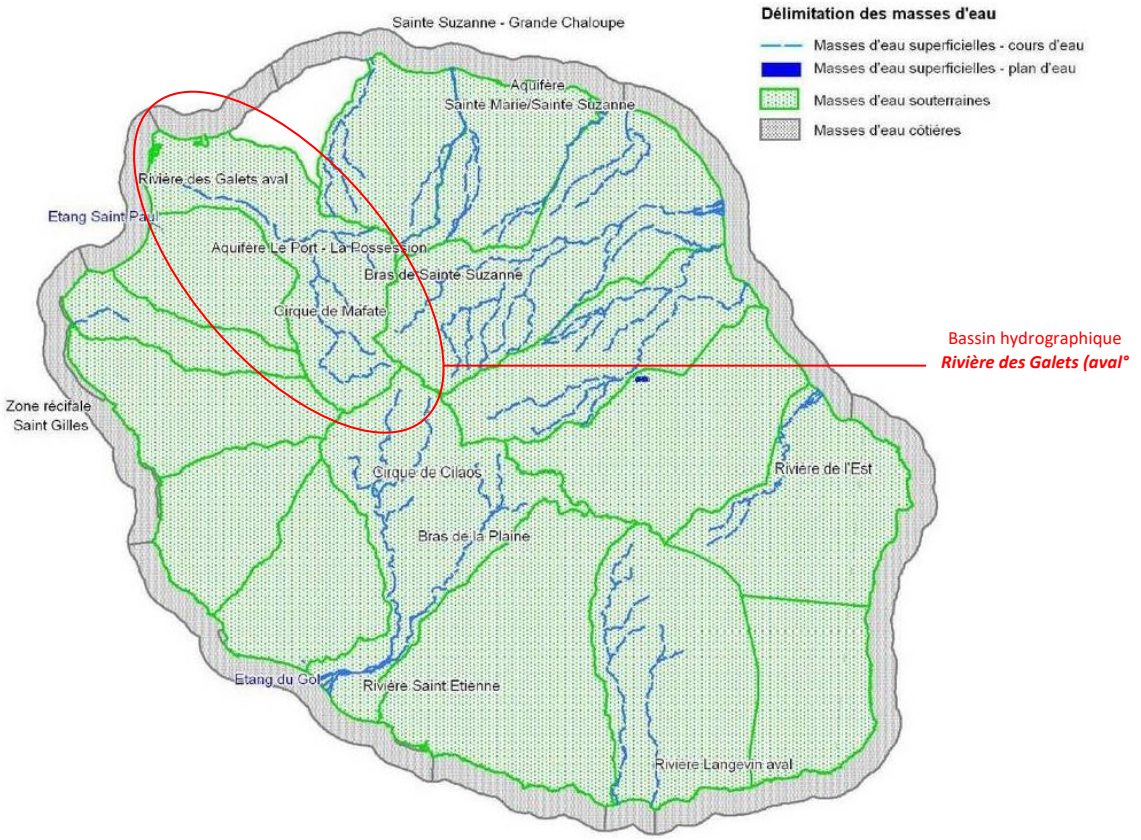


Figure 9 : Bassin hydrographique (bassin versant) « Rivière des Galets (aval)

L'installation projetée par ECOSTRILL est située dans le bassin hydrographique (bassin versant) de la Rivière des Galets (aval).

Caractéristiques du bassin versant (source : Office de l'eau Réunion) :
- Superficie du bassin versant (km²) = 112,47
- Périmètre du bassin versant (km) = 90,48
- Dénivelée (m) = 1 863,65
- Densité de drainage maximale (km/km²) = 4,72.

II.1.4.1.2 L'approche hydrogéologique

L'**entité hydrogéologique** locale concernant le site d'emprise est : 974AP01 « **Formations volcaniques du littoral de l'Etang Saint-Paul Plaine des Galets** »

La base de données de référence (reseau.eaufrance, Base de Données des Limites de Systèmes Aquifères BDLIsa) donne les caractéristiques suivantes de l'entité :

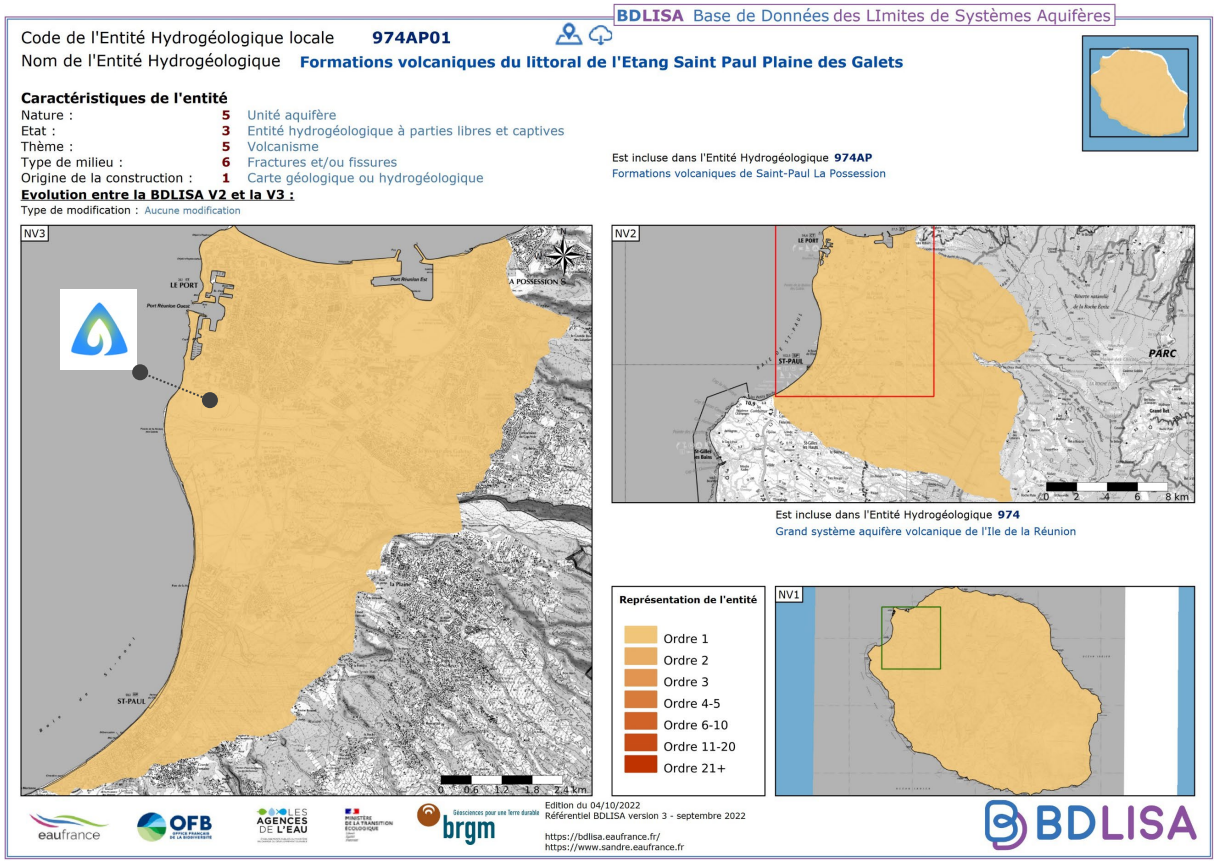


Figure 10 : Caractéristiques (BDLIsa) de l'entité hydrogéologique (974AP01)

II.1.4.1.3 Zoom : les masses d'eau souterraine

La Directive Cadre sur l'eau, article 3 définit une masse d'eau souterraine comme « un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou plusieurs aquifères ». Un aquifère est défini comme « une ou plusieurs couches souterraines ou autres couches géologiques d'une porosité et perméabilité suffisantes pour permettre soit un courant significatif d'eau souterraine, soit le captage de quantités importantes d'eau souterraine ».

Aussi, la Réunion compte 27 masses d'eau souterraine. 5 typologies hydrogéologiques peuvent être distinguées :

- Les formations volcaniques d'altitude (12 masses d'eau)
- Les formations volcaniques littorales (5 masses d'eau)
- Les formations volcaniques et sédimentaires (2 masses d'eau)
- **Les formations volcaniques et volcano-sédimentaires (4 masses d'eau)**
- Les formations volcano-détritiques (3 masses d'eau)
- Les formations aquitardes (1 masse d'eau)

L'installation projetée par ECOSTRILL est située sur une formation volcanique et volcano-sédimentaire

Le code masse d'eau souterraine de l'entité est : FRLG112

« Formations volcaniques et volcano-sédimentaires du littoral de l'étang Saint Paul - Plaine des Galets »

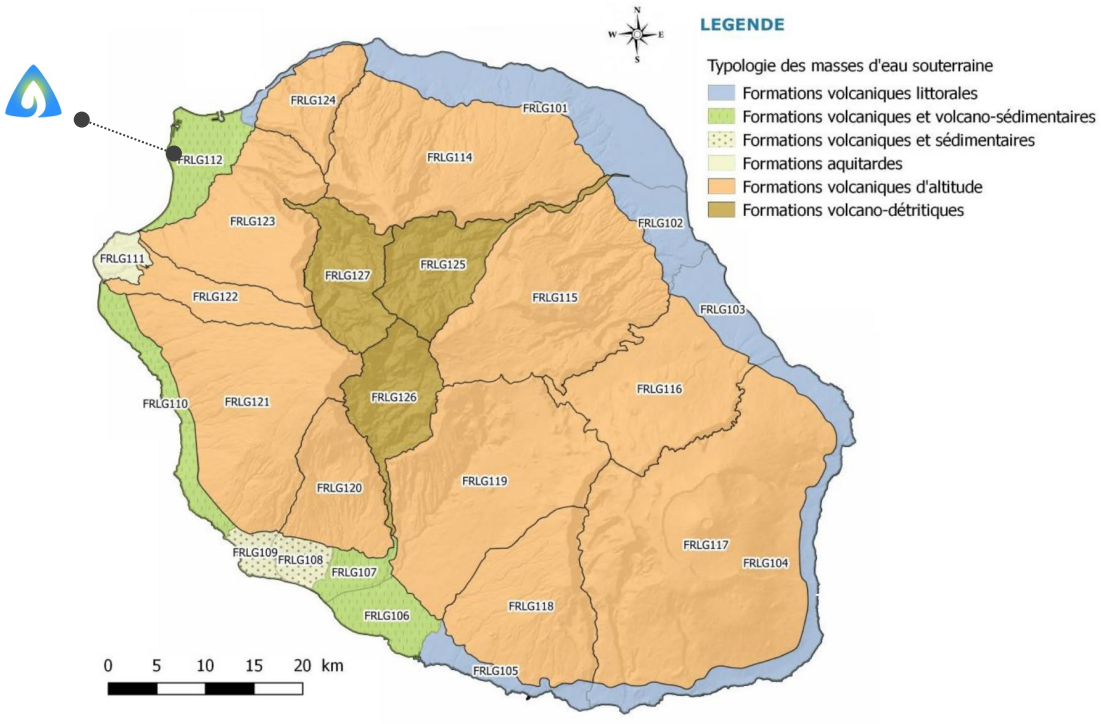
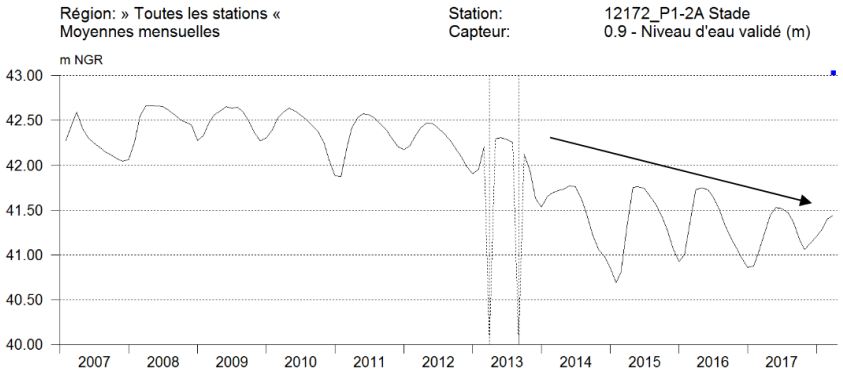


Figure 11 : Les masses d'eau souterraine (comite-eau-biodiversite-reunion.fr « description et état des eaux souterraines »)

L'analyse des tendances piézométriques pour la Réunion a été réalisée par le BRGM (Bessière 218).

Deux ouvrages comportant plus de 10 années de données avec des lacunes pour certains mois ont été intégrés à l'analyse et permettent de mettre en évidence une tendance à la baisse dans les masses d'eau suivies. Ainsi, dans les secteurs Ouest (FRLG112 Plaine des Galets), le **piézomètre P1-2A Stade** (Le Port) traduit un effet de l'augmentation des prélèvements en eau souterraine, accentué par la période déficitaire de 2010 à 2017 : Evolution de la piézométrie sur l'ouvrage 12262X0172/P1-2A (P1-2A Stade) :



La tendance à la baisse est ainsi observée pour des piézomètres appartenant aux masses d'eau souterraine dont : FRLG112 « Formations volcaniques et sédimentaires de la Plaine des Galets » (Piézomètre P1-2A Stade).

La masse d'eau FRLG112 « Formations volcaniques et sédimentaires de la plaine des Galets », est considérée comme « **médiocre** » pour nombre de paramètres, dont : Test « Zones protégées pour l'AEP » ; Intrusion saline ; Etat chimique.

II.1.4.1.4 Les enjeux quantitatifs : analyse des prélèvements

A l'échelle de la Réunion, les prises d'eau représentent un prélèvement de plus de 140 Mm³ par an. Sur le territoire, sont répartis 215 points de prélèvement dédiés à l'alimentation en eau potable dont 126 captages en eaux superficielles et 89 pompages en eaux souterraines.

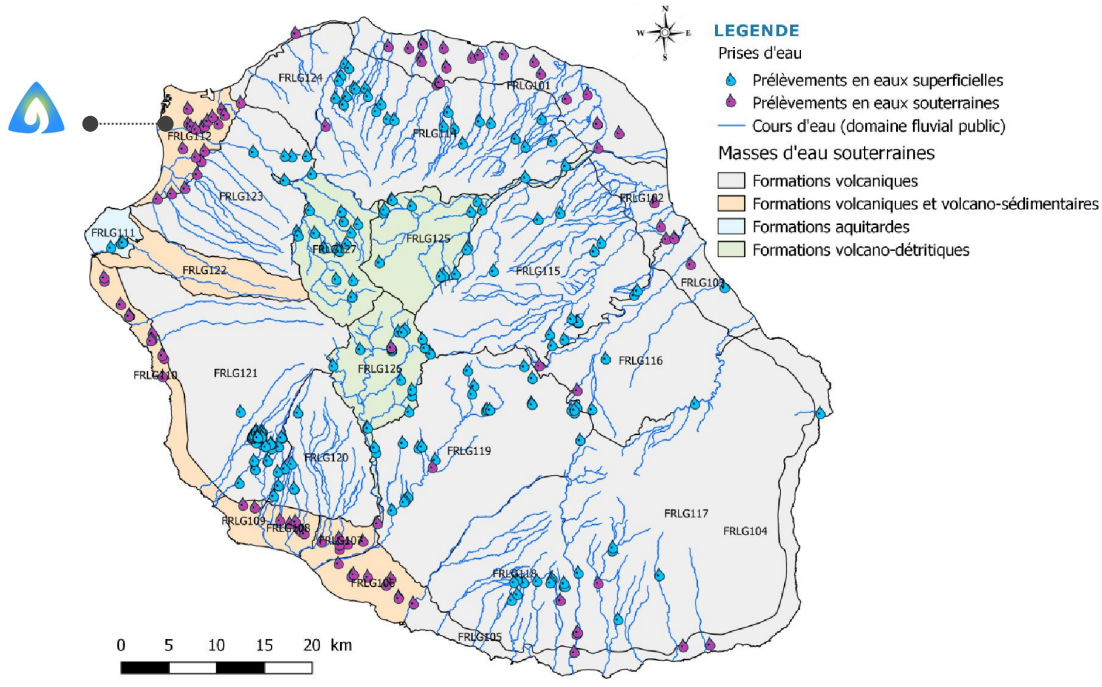


Figure 12 : Les points de prélèvements en eaux (comite-eau-biodiversite-reunion.fr « description et état des eaux souterraines »)

La consultation des données du BRGM (https://infoterre.brgm.fr) permet de lister les points d'eau de la BSS suivants (choix couches : « Données eaux » : « Points d'eau de la BSS (nature/profondeur) » :



Figure 13 : Les points d'eau de la BSS (forages ; piézomètres ; puits

La consultation des fiches techniques donnent les informations suivantes pour la liste des points relevés :

Identifiant national	Ancien code	Lieu-dit	Altitude (NGF)	Profondeur d'investigation maximale atteinte (m)	Nombres de mesures sur la quantité d'eau	UTILISATION	Objet reconnaissance
BSS002PCMR	12262X0524/P3_B	FORAGE P3-B (NIVEAU MOYEN), PLAINE DES GALETS - AR	42.05	126.000	3441	Piézomètre	Ressource eau
BSS002PCMS	12262X0525/P3_C	FORAGE P3-C (NIVEAU INFERIEUR), PLAINE DES GALETS	42.05	182.000	2678	Piézomètre	Ressource eau
BSS002PBSL	12262X0056/P3	FORAGE P3-A (NIVEAU SUPERIEUR), PLAINE DES GALETS	42.05	182.000	3079	Non renseigné	Fluctuation nappe; Ressource eau
BSS002PBSV	12262X0065/P8-A	FORAGE P8 (NAPPE MOYENNE) PLAINE DES GALETS	65.09	72.000	381	Non renseigné	
BSS002PCAQ	12262X0255/SD1	PIEZO PENITENTIER PORT	70.00	50.000	45	Qualité eau	
BSS002PBVD	12262X0121/S10-A	PIEZOMETRE EDF	19.91	9.000	78	Non renseigné	Fluctuation nappe; Ressource eau
BSS002PCDU	12262X0334/S10-B	PIEZOMETRE EDF	19.91	20.000	278	Non renseigné	Fluctuation nappe; Ressource eau
BSS002PBVM	12262X0129/P3	FORAGE P3 CENTRALE THERMIQUE DU PORT EDF	19.03	32.000	209	Non renseigné	Fluctuation nappe; Ressource eau
BSS002PBWN	12262X0154/P3-BIS	FORAGE P3-BIS CENTRALE EDF DU PORT		0.000	474	Piézomètre	Fluctuation nappe
BSS002PBVC	12262X0120/S9-A	CENTRALE THERMIQUE DU PORT (forage)	16.18	9.000	16	Non renseigné	Fluctuation nappe; Ressource eau
BSS002PCDT	12262X0333/S9-B	CENTRALE THERMIQUE DU PORT (forage)	16.18	20.000	30	Non renseigné	Fluctuation nappe; Ressource eau
BSS002PBVB	12262X0119/S8-A	CENTRALE THERMIQUE DU PORT (forage)	15.25	7.000	14	Non renseigné	Fluctuation nappe; Ressource eau
BSS002PCDS	12262X0332/S8-B	CENTRALE THERMIQUE DU PORT (forage)	15.25	20.000	29	Non renseigné	Fluctuation nappe; Ressource eau
BSS002PBUW	12262X0114/S3-A	CENTRALE THERMIQUE DU PORT (forage)	17.61	8.000	27	Non renseigné	Fluctuation nappe; Ressource eau
BSS002PCDN	12262X0328/S3-B	CENTRALE THERMIQUE DU PORT (forage)	17.61	20.000	31	Non renseigné	Fluctuation nappe; Ressource eau
BSS002PBUX	12262X0115/S4	CENTRALE THERMIQUE DU PORT (forage)	20.07	30.000	30	Non renseigné	Fluctuation nappe; Ressource eau
BSS002PCBU	**12262X0283/S3**	**PUITS DE LA CENTRALE EDF**		**25.500**		**Eau industrielle**	**Fluctuation nappe**
BSS002PBQS	**12262X0014/P**	**PUITS DE LA CENTRALE EER**		**16.900**		**Eau collective**	**Non renseigné**
BSS002PBUL	12262X0104/S9	EXTENSION SUD DU PORT DE LA POINTE DES GALETS (forage)		26.000		Non renseigné	Sol-fondation; travaux portuaires
BSS002PCMV	12262X0528/PZ3	PZ3SIR (forage)		25.000		Non renseigné	Non renseigné
BSS002PCHA	12262X0412/PZ2	SD2 (forage)		27.000		Qualité eau	Pollution nappe
BSS002PCGZ	12262X0411/PZ1	SD1 (forage)		27.000		Qualité eau	Pollution nappe
BSS002PCBJ	12262X0273/PIEZO	PIÉZOMÈTRE DE SURVEILLANCE DE LA NAPPE EN AVAL DU SITE SOCIÉTÉ FIBRE SCA		27.000		Piézomètre	Non renseigné

Les 2 puits présents autour de la zone d'implantation sont ceux surlignés en jaune ci-dessus. Il représentent tous deux un captage pour une alimentation en eau potable (AEP) :

- Puit BSS002PCBU : utilisation en « eau industrielle ».
- Puit BSS002PBQS : utilisation en « eau collective ».

Aucune contrainte particulière ne semble venir grever l'implantation ainsi que l'activité projetée par l'entité ECOSTRILL, concernant les points de prélèvement identifiés par le BRGM et le recoupement avec les données relatives à l'eau (données BSS notamment) **+ RAPPEL** : la masse d'eau FRLG112 est qualifiée en ETAT QUANTITATIF MEDIOCRE vis-à-vis de l'intrusion saline.

II.1.4.1.5 Les masses d'eau littorales

Le document d'accompagnement du SDAGE Réunion 2022-2027 rappelle que la Réunion compte 12 masses d'eau littorales réparties en 8 masses d'eau côtières et 4 masses d'eau côtières de type récifal.

Le document d'accompagnement du SDAGE Réunion 2022-2027 est accessible au lien suivant :
https://www.comite-eau-biodiversite-reunion.fr/IMG/pdf/sdage_reunion_doc-accompagnement.pdf

La commune du Port est caractérisée par des fonds petits (53 m en moyenne au Nord) à moyens (121 m en moyenne au Nord-Ouest). Cette côte est exposée aux houles cycloniques (jusqu'à 12m maximum) et abritée des houles australes (3 à 5 m maximum). La nature des fonds est très majoritairement meuble, de nature sablo-vaseuse.

La commune du Port est délimitée par deux masses d'eaux côtières :

- Au Sud FRLC 107 : Masse d'eau côtière de Saint-Paul, du Cap Lahoussaye à la Pointe des Galets. Bathymétrie moyenne de 121 m ; hauteur moyenne des vagues faibles (inférieure à un mètre).

- Au Nord FRLC 108 : Masse d'eau côtière du Port, de la Pointe des Galets au Barachois. Bathymétrie moyenne de 78 m; hauteur moyenne des vagues faibles (inférieure à un mètre).

La masse d'eau littorale la plus proche du site d'implantation de l'installation projetée par ECOSTRILL est la n°**FRLC107** « Cap Lahoussaye Pointe des Galets ».

II.1.4.2 Analyse des zones soumises à des contraintes environnementales

II.1.4.2.1 Les zones d'alerte et restrictions provisoires d'usages

Remarque : les Zones d'alerte et restrictions provisoires d'usages sont encadrées par la Sous-section 1 de la Section 3 « Zones soumises à des contraintes environnementales » (Titre Ier Livre II du code de l'environnement).

Ces zones revêtent le caractère de mesures générales ou particulières prévues à l'article L211-3 II 1° du code de l'environnement, pour faire face à une menace ou aux conséquences d'accidents, de sécheresse, d'inondations ou à un risque de pénurie, prescrites par arrêté préfectoral dit « arrêté de restriction temporaire des usages de l'eau ».

Rappel : l'installation projetée par ECOSTRILL est située au droit de la masse d'eau FRLG112 « Formations volcaniques et sédimentaires de la plaine des Galets », considérée comme « **médiocre** » pour nombre de paramètres, dont : Test « Zones protégées pour l'AEP » ; Intrusion saline ; Etat chimique. L'installation n'est pas concernée par des prélèvements directs dans les eaux (de surface et souterraines), elle est alimentée par le réseau d'adduction approvisionnant la ZAC d'implantation.
+ Aucun arrêté de restrictions provisoires d'usages n'est en vigueur actuellement et pouvant grever l'activité de l'installation telle que projetée.

II.1.4.2.2 Les ZRE, Zones de Répartition des Eaux

Remarque : les Zones de Répartition des Eaux sont encadrées par la Sous-section 2 de la Section 3 « Zones soumises à des contraintes environnementales » (Titre I[er] Livre II du code de l'environnement).

Les ZRE sont fixées par arrêté préfectoral (préfet coordonnateur de bassin) afin de faciliter la conciliation des intérêts des différents utilisateurs de l'eau dans les **zones présentant une insuffisance autre qu'exceptionnelle**, des ressources par rapport aux besoins. L'arrêté fixe les masses d'eau superficielles et souterraines concernées + décline leur classement à l'échelle des communes incluses dans chacune de ces zones. Sont ainsi identifiés les territoires sur lesquels il est nécessaire d'agir prioritairement en vue de retrouver une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau (…).

A la Réunion : arrêté préfectoral 2019-132/SG/DRECV du 21 janvier 2019 (https://www.reunion.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/arrete_zre-9_aquiferes-21.01.19.odt.pdf) porte classement en zones de répartition **9 masses d'eau souterraines**. Ce déséquilibre à la Réunion se manifeste principalement par la salinisation des aquifères côtiers, notamment sur le littoral ouest et sud. La contamination des aquifères côtiers par l'eau de mer engendre une augmentation significative de la conductivité électrique de l'eau du fait de la présence de chlorures.

L'installation projetée par ECOSTRILL est située au droit des formations volcaniques et volcano-sédimentaires du littoral de l'étang Saint-Paul – Plaine des Galets, à savoir la 9ème ZRE listée par l'article 1 de l'arrêté préfectoral 2019-132/SG/DRECV du 21 janvier 2019, précité. Numéro **FRLG112**.

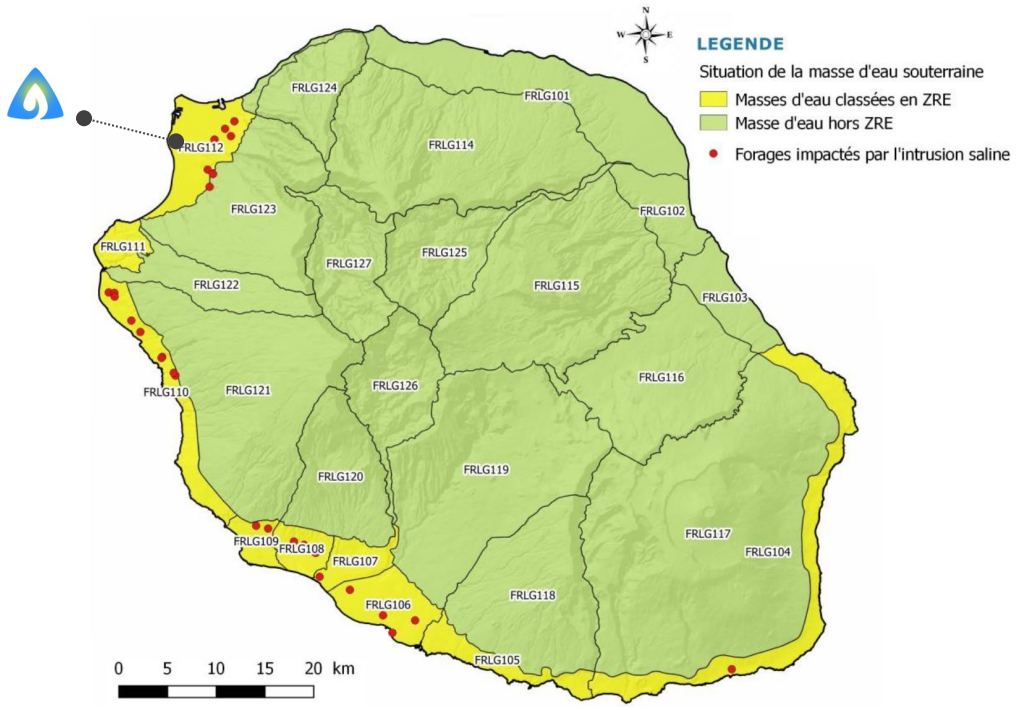


Figure 14 : Masses d'eau souterraines classées en ZRE

Le classement en ZRE constitue un signal fort de reconnaissance du déséquilibre durablement installé entre la ressource et les prélèvements en eau existants. Elle suppose en préalable à la délivrance de nouvelles autorisations, l'engagement d'une démarche d'évaluation précise du déséquilibre constaté, de la répartition spatiale des prélèvements et si nécessaire de la réduction de ce déséquilibre en concertation avec les différents usagers, dans un souci d'équité et dans un objectif de restauration durable d'un équilibre quantitatif. Cet outil participe à la démarche globale à mettre en place suite aux études d'évaluation des volumes prélevables

globaux (études EVPG) : élaboration du plan de gestion quantitative des ressources en eau (PGRE), établissement des règles de répartition des volumes prélevés et révision des autorisations.

L'inscription d'une ressource (bassin hydrologique ou système aquifère) en ZRE constitue le moyen d'assurer une gestion plus fine et renforcée des demandes de prélèvements dans cette ressource, en application de la rubrique 1.3.1.0. du Titre 1er de l'article R214-1 relatif au régime des procédures d'autorisation et de déclaration sur les prélèvements de la ressource en eau.

Elles constituent donc un signal fort de reconnaissance d'un déséquilibre entre la ressource et les prélèvements existants.

Dans les zones classées en ZRE, tout prélèvement supérieur ou égal à 8 m3/h dans les eaux souterraines, les eaux de surface et leurs nappes d'accompagnement sont soumises à autorisation, et tout prélèvement inférieur à 8 m3/h est soumis à déclaration, à l'exception :

- des prélèvements soumis à une convention relative au débit affecté ;
- des prélèvements inférieurs à 1 000 m3/an réputés domestiques.

Rappel : le projet d'ECOSTRILL n'implique, tout au long du process de pré-traitement et valorisation des DASRI, aucun prélèvement dans les eaux souterraines, eaux de surface et nappes d'accompagnement. L'installation requiert seulement une alimentation en provenance du réseau public d'adduction alimentant la ZAC Eco-Parc du Port (lavage des zones de circulation etc)

II.1.4.2.3 Les zones sensibles

Remarque : les Zones sensibles sont encadrées par la Sous-section 4 de la Section 3 « Zones soumises à des contraintes environnementales » (Titre I^{er} Livre II du code de l'environnement).

Ces zones sensibles désignent les masses d'eau particulièrement sensibles aux pollutions, notamment celles dont il est établi qu'elles sont eutrophes ou pourraient devenir eutrophes à brève échéance si des mesures ne sont pas prises, et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote ou de ces deux substances doivent, s'ils sont cause de ce déséquilibre, être réduits. L'article R211-94 du code de l'environnement transpose l'article 5 et l'annexe II de la Directive Eaux Résiduelles Urbaines 91/271/CEE du 21 mai 1991.

2 zones sensibles sont répertoriées sur le territoire de la Réunion

- Les masses d'eau du milieu terrestre à l'Ouest de la Réunion, code national 10103
- Le milieu marin côtier Ouest de la Réunion, code national 10102

Les données sont notamment accessibles sur le site geo.data.gouv.fr, au lien suivant :
https://geo.data.gouv.fr/fr/datasets/3c9e8bf37cf4899a102d1244094cd826b0ea29c2

Rappel : le projet est situé hors zonages des zones sensibles citées ci-avant. L'extrait cartographique suivant permet de visualiser rapidement la situation géographique du site d'implantation vis-à-vis desdits zonages.

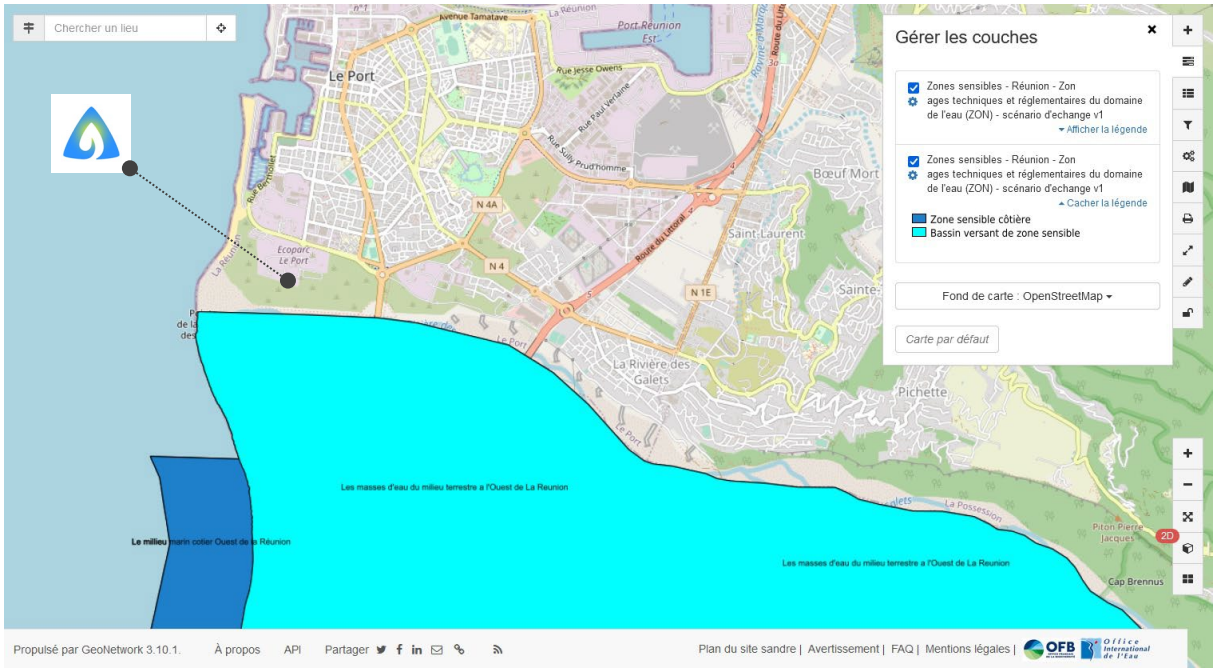


Figure 15 : Les zones sensibles à proximité du site d'implantation

II.1.4.2.4 Les SUP prévues à l'article L211-12 du code de l'environnement

Remarque : les SUP instituées pour la création, la réservation ou la restauration de certaines zones sont encadrées par la Sous-section 5 de la Section 3 « Zones soumises à des contraintes environnementales » (Titre I[er] Livre II du code de l'environnement).

Ce sont les SUP prévues par l'article L211-12 :

- SUP pour créer des zones de rétention temporaire des eaux de crues ou ruissellement ;
- SUP pour créer ou restaurer des zones de mobilité du lit miner d'un cours d'eau en amont des zones urbanisées dans des zones dites « zones de mobilité d'un cours d'eau » ;
- SUP pour préserver ou restaurer des zones humides dites « zones stratégiques pour la gestion de l'eau »

Le projet porté par ECOSTRILL n'est pas concerné par le périmètre, zonage d'une des SUP encadrées par l'article L211-12 du code de l'environnement.

II.1.4.2.5 Les zones humides

Remarque : les Zones humides sont encadrées par la Sous-section 7 de la Section 3 « Zones soumises à des contraintes environnementales » (Titre I[er] Livre II du code de l'environnement).

C'est l'article R211-109 du code de l'environnement qui encadre les zones humides d'intérêt environnemental particulier (R114-1 à -10 code rural et de la pêche maritime). L'article L211-1 1° du même code les définit les zones humides comme *les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année.*

Les développements proposés par reunion.developpement-durable.gouv.fr au sujet des zones humides précise les éléments contextuels suivants :

On distingue **8 grands types de zones humides à La Réunion** (CBNM, 2009) :
- les estuaires (ex : rivières du Mât et Saint-Étienne) ;
- les méandres et ripisylves (ex : Bocage de Sainte-Suzanne) ;
- les complexes marécageux liés aux étangs littoraux (Étang de Saint-Paul, du Gol et de Bois Rouge) ;
- les complexes marécageux à pandanaies (Hauts de Sainte-Suzanne, Bras-Panon, Saint-Benoît, Plaine-des-Palmistes, Hauts de Sainte-Rose, Saint-Philippe…) ;
- les complexes marécageux liés à un étang de moyenne altitude (Grand-Étang) ;
- les pelouses humides d'altitude (ex : Kerveguen) ;
- les mares d'altitude et lacs de cratère (ex : Mare à Boue, Piton de l'eau) ;
- les prairies humides (ex : Le Tampon, Plaine-des-Cafres).

4 inventaires ont été réalisés à la Réunion :
- L'inventaire des zones humides des étages littoraux et semi-secs (DEAL, Ecodden, Biotope, 2022) ;
- L'inventaire patrimonial des petites zones humides (BRL et al., 2003) ;
- L'inventaire du conservatoire botanique national de Mascarin (Lacoste M., Picot F., CBNM, 2009) ;
- L'inventaire des formations végétales de zones humides (Lacoste M., Delbosc P., Picot F., CBNM, 2011)

Les zones humides en présence sur le territoire de la Réunion sont géographiquement les suivantes :

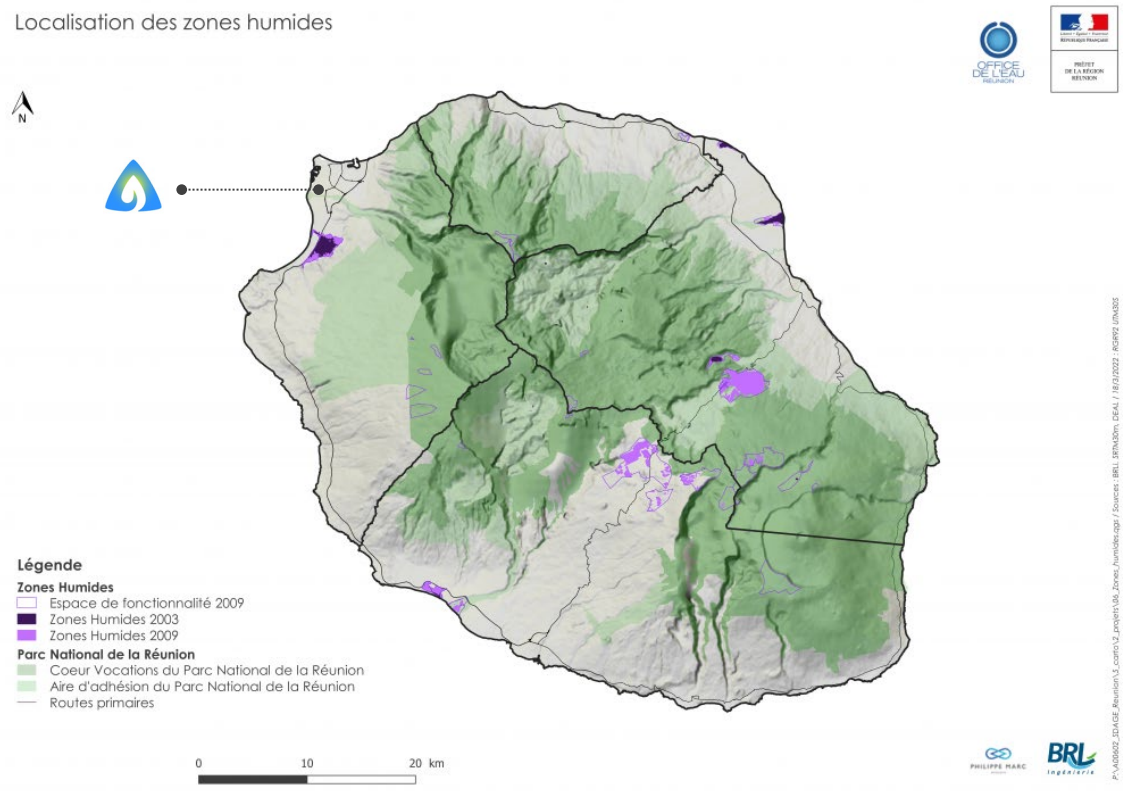


Figure 16 : Les zones humides, localisation

Rappel : le projet porté par ECOSTRILL est situé hors zonages des zones humides comptabilisées sur le territoire. La zone humide la plus proche est celle de « l'Etang de Saint-Paul », zone humide protégée par la convention RAMSAR. *Convention de RAMSAR (1971) ratifiée par la France en 1986 et qui fait entrer sous son giron des aires déjà protégées en totalité ou partie par d'autres statuts dont les zones humides.*

*La fiche de la zone humide « Etang de Saint-Paul » **FR7200050** est accessible au lien suivant, via le site de l'Inventaire national du Patrimoine Naturel :*
https://inpn.mnhn.fr/docs/espacesProteges/ramsar/FR720005020190715.pdf

ATTENTION : il est précisé cependant que ces inventaires ne sont pas exhaustifs, en particulier parce qu'ils ont été réalisés selon une définition réglementaire des zones humides dont la formulation n'est plus la même aujourd'hui. Ils ne constituent qu'un élément de « porter-à-connaissance » qu'il convient de compléter par une délimitation et une caractérisation plus fine des zones humides, ce qui est de la responsabilité du porteur du projet.

Il convient ainsi de contrôler, vis-à-vis du projet envisagé et en parallèle des exigences des articles L211-1 et suivants du code de l'environnement notamment, les autres cadres réglementaires de portée générale ou liés à des zones particulières venant protéger les zones humides :

Encadrement loi sur l'eau des projets conduisant à : - l'assèchement ; - la mise en eau ; - l'imperméabilisation ; - remblai ; - drainage ; (…) de zones humides dès lors que la surface dépasse 1 000 m^2 = I.O.T.A (3.3.1.0 et 3.3.2.0)	Aucune des composantes du projet n'entre pas dans le champ d'application de la nomenclature I.O.T.A.
SDAGE 2022-2027 (notamment 3.3.1)	Inopérant en l'espèce, projet hors champ
Règlementation relative aux espèces protégées	Des espèces vulnérables sont recensées à l'embouchure de la Rivière des Galets, proches du rivage. Le site projeté est néanmoins positionné au cœur de la ZAC Mascareignes, Eco-Parc du Port, limitant ainsi du fait de la forte anthropisation de la zone et les activités déjà exploitées depuis de nombreuses années, l'impact de l'activité projetée.
Evaluation environnementale des projets hydrauliques agricoles	Inopérant en l'espèce
Application de la séquence ERC	Cf Mesures d'évitement de la présente Etude d'Incidences
Arrêté Préfectoral de protection de biotope	Installation hors périmètre
Réglementation de la réserve naturelle nationale de l'Etang de Saint-Paul	Installation hors périmètre

+

Au-delà des mesures réglementaires, les zones humides peuvent également faire l'objet de reconnaissances ou programmes de conservation plus globaux :

Inscription de l'Etang Saint-Paul au titre de la convention de RAMSAR (= zones humides d'importance internationale)	Rappel : Installation hors périmètre
Plan de gestion de zones humides sur la réserve naturelle nationale de l'Etang de Saint-Paul	Rappel : Installation hors périmètre
Mise ne place de la compétence GEMAPI (gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondation) par les intercommunalités	Inopérant en l'espèce
Plan national milieux humides.	Inopérant en l'espèce

II.1.4.2.6 Les Zones de protection des aires d'alimentation des captages

Remarque : les Zones de protection des aires d'alimentation des captages sont encadrées par la Sous-section 8 de la Section 3 « Zones soumises à des contraintes environnementales » (Titre Ier Livre II du code de l'environnement).

La définition est versée à l'article L211-3 II 5° du code de l'environnement : *« Zones où il est nécessaire d'assurer la protection quantitative et qualitative de la ressource en eau potable, en raison de l'importance particulière qu'elle revêt pour l'approvisionnement actuel ou futur (…) ».*
L'aire d'alimentation des captages correspond ainsi aux surfaces sur lesquelles l'eau qui s'infiltre ou ruisselle contribue à alimenter la ressource en eau dans laquelle se fait le prélèvement.
Cette aire peut s'étendre au-delà des périmètres de protection de captages instituées sur la base de l'article L1321-2 du code de la santé publique :

- Pour assurer la protection de la qualité des eaux, l'acte portant déclaration d'utilité publique des travaux de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine détermine autour du point de prélèvement un périmètre de protection immédiate + un périmètre de protection rapproché à l'intérieur duquel peuvent être interdits ou réglementés toutes sortes d'installations, travaux, activités etc ;
- + pour les points de prélèvement qui ne sont pas considérés comme sensibles au sens du L211-11-1 code environnement, un périmètre de protection éloignée peut être ajouté aux périmètres de protection immédiate et rapprochée.

RAPPEL :
Les 2 puits présents autour de la zone d'implantation sont ceux surlignés en jaune ci-dessus, le premier étant situé à un peu plus d'une vingtaine de mètres du site d'emprise du projet, le second à plus de 540 mètres du site d'emprise du projet. Il représentent tous deux un captage pour une alimentation en eau potable (AEP) :

- Puit BSS002PCBU : utilisation en « eau industrielle ».
- Puit BSS002PBQS : utilisation en « eau collective ».

Concernant les périmètres autour des AAC (Aires d'Alimentation de Captage) en présence au-delà de plusieurs centaines de mètres, et kilomètres même pour certaines, des limites du site projeté d'implantation de l'installation d'ECOSTRILL, les données consultées permettent de visualiser les zonages suivants les plus proches (source : ARS OI) :

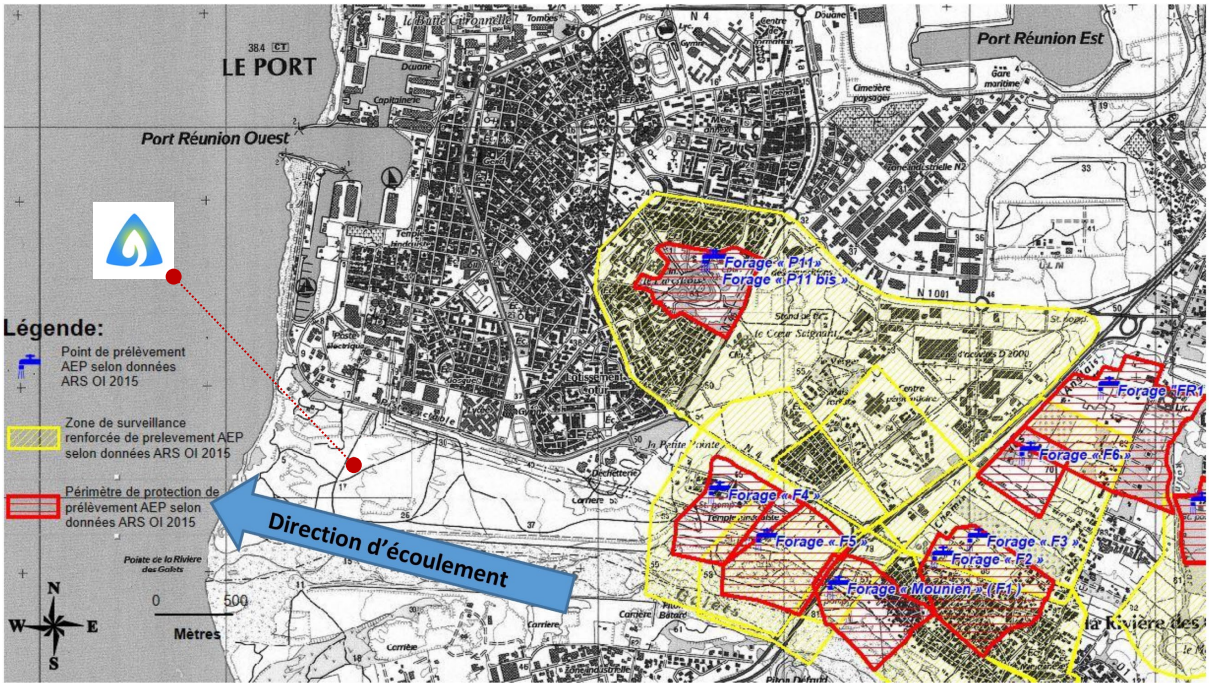


Figure 17 : Les périmètres de protection de captage (+ surveillance) des AAC les plus proches

Les AAC et leurs périmètres de protection et de surveillances représentent juridiquement des SUP, servitudes d'utilité publique. Ces SUP sont reprises en détails dans la pièce écrite n°5-1 Annexes Tome 1 « Servitudes d'Utilité Publique, Emplacements réservés, Périmètres particuliers, autres servitudes et obligations » du PLU de la commune du Port.

La pièce est accessible au lien suivant :
https://file.ville-port.re/DIVERS/Mise%20a%20jour%20du%20PLU/Pi%c3%a8ce%20%c3%a9crite%20n%c2%b05-1-Annexes-Tome1-%20mise%20%c3%a0%20jour%20n%c2%b03%20-%2016-09-21.pdf

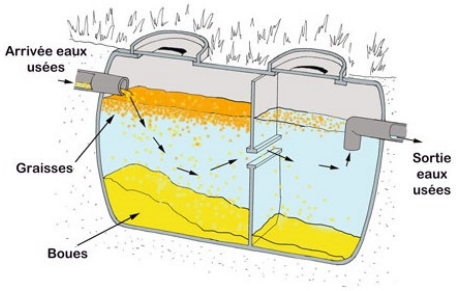
Ainsi, le PLU dénombre 11 installations de production dont 8 forages et puits dans la nappe de la Rivière des Galets, 2 forages dans la nappe libre de la planèze Sainte-Thérèse et 1 groupe de captages gravitaires (sources Denise + Blanche) :

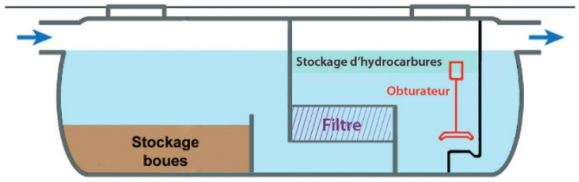
Ressource et implantation	Référence autorisation de prélèvement	Organisme responsable
FR1	Arrêté n° 13-478/SG/DRCTCV du 10/04/2013	ARS OI
FRG1 Bis	Arrêté n°2017-2142/SG/DRECV du 19/10/2017	ARS OI
Forage F1 dit « Mounien »	Arrêté n° 06-2276/SG/DRCTCV du 19/06/2006	ARS OI
Forage F2	Arrêté n° 06-2277/SG/DRCTCV du19/06/2006	ARS OI
Forage F3	Arrêté n° 06-2278/SG/DRCTCV du 19/06/2006	ARS OI
Forage F4	Arrêté n° 06-3899/SG/DRCTCV du 06/11/2006	ARS OI
Forage F5	Arrêté n° 06-3900/SG/DRCTCV du 06/11/2006	ARS OI
Forage F6	Arrêté n° 13-479/SG/DRCTCV du 12/01/2000	ARS OI
Forages P11	Arrêté n° 06-1715/SG/DRCTCV du 28/04/2006	ARS OI
Forages P11bis		ARS OI
Blanche	Arrêté n° 0572/SG/DAI/3 du 16/03/2001	ARS OI
Denise	Arrêté n° 0571/SG/DAI/3 du 16/03/2001	ARS OI
FRG1	Arrêté en cours	ARS OI

Rappel : le projet porté par ECOSTRILL n'entre dans le champ de restrictions, servitudes, d'aucune des aires d'alimentation de captage de la commune d'implantation.

II.1.4.3 La compatibilité avec les références de planification SDAGE et SAGE

II.1.4.3.1 Rappel : ZOOM la séparation à hydrocarbures in situ, dimension EP





RAPPEL : la ZAC Eco-Parc du Port dispose d'un réseau d'assainissement collectif pour les eaux usées (EU) et d'un réseau spécifique pour les eaux pluviales (EP) de la zone.

L'installation projetée sera raccordée au réseau séparatif de la zone d'activité et dans tous les cas dotée d'un séparateur de type débourbeur-déshuileur en sortie de réseau EP notamment.

Les considérations techniques concernant la disposition in situ d'un ou plusieurs séparateur(s) à hydrocarbures (1 phase assurée par le débourbeur, 1 phase assurée par le déshuileur), entrent dans le champ de gestion des eaux pluviales également encadrées par le SDAGE de La Réunion (SDAGE 2022-2027).

Le SDAGE de La Réunion en vigueur au 30 mars 2022 (arrêté n°2022-596 SG/SCOPP/BCPE en date du 29 mars 2022) couvre la période 2022-2027.

Le SDAGE de La Réunion 2022-2027 est accessible au lien suivant :
https://www.comite-eau-biodiversite-reunion.fr/IMG/pdf/sdage_2022-2027_vdef_rvb.pdf

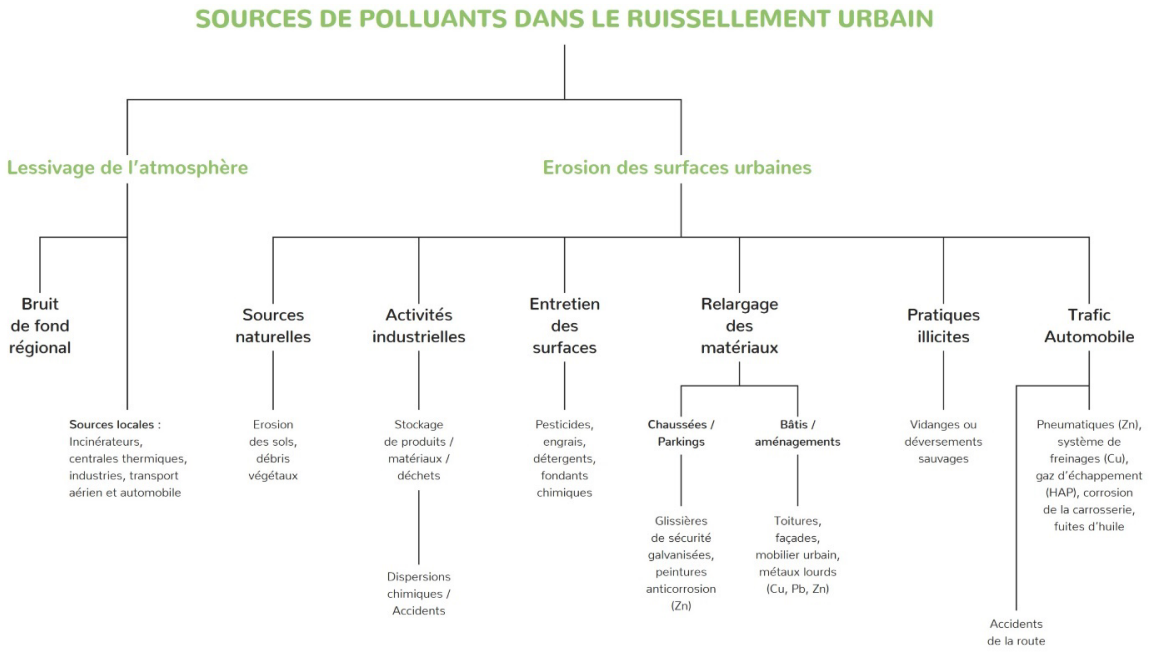
Les EAUX PLUVIALES sont concernées principalement par l'Orientation 4.3 « Maximiser la gestion des eaux pluviales urbaines à la source et résorber les points noirs de pollution »Améliorer la gestion des eaux pluviales ».

Cette orientation générale précise que *« la mobilisation des polluants résulte du lessivage des surfaces imperméabilisées et d'un phénomène d'érosion des matériaux de surface. Ces polluants peuvent être sous forme dissoute ou particulaire entrainés par les eaux de ruissellement vers les milieux aquatiques, exerçant en conséquence une pression sur les masses d'eau. La concentration en polluants dans les masses d'eau est très variable et dépend de multiples facteurs comme l'intensité et la durée du phénomène pluvieux, la nature du sol et des activités sur ou à proximité de la masse d'eau, etc. Ainsi les pollutions générées par le ruissellement urbain sont directement liées à deux phénomènes : l'imperméabilisation des sols et les différentes activités anthropiques générant des polluants mobilisables lors d'évènements pluvieux ».*

L'orientation précise le point de vue réglementaire de la gestion des eaux pluviales, basé sur 2 principes :

- Non aggravation de l'état initial (au niveau quantitatif) qui présuppose que les effets de l'imperméabilisation soient intégralement compensés ;
- Traitement des eaux pluviales adapté au contexte afin de ne pas remettre en cause le respect des objectifs de qualité des masses d'eau (…).

Le schéma n°20 du SDAGE présente les différentes sources de polluants concernant le ruissellement urbain. Les données permettent d'éliminer de facto celles ne pouvant concerner le projet porté par l'entité ECOSTRILL:



Hormis le bruit de fond local dans le cadre du lessivage de l'atmosphère, les sources pouvant concerner l'installation d'ECOSTRILL sont exclusivement dans le cadre de l'érosion des surfaces urbaines :
- celle afférente aux activités industrielles avec le risque représenté par le stockage de déchets (et/ou produits ; matières) ;
- celle afférente au relargage des matériaux issus des chaussées, parkings etc.

Il est à noter que le risque d'écoulement ou de dispersion des substances et produits présents in situ en dehors des zones de rétention est nul.

Aussi, la totalité de l'installation projetée par ECOSTRILL est dotée de surfaces imperméables, raccordées dans leur exclusivité aux deux réseaux locaux : EP et EU de la zone d'activité d'implantation.

Nota : toutes les zones de stockage ainsi que les zones process sont réalisées à l'intérieur des bâtiments d'exploitation.

Les dispositions du SDAGE relatives aux EP marquantes pour l'installation projetée :

Le SDAGE de La Réunion en vigueur au 30 mars 2022 (arrêté n°2022-596 SG/SCOPP/BCPE en date du 29 mars 2022) couvre la période 2022-2027.

En complément des éléments précités, il est à noter que l'unité projetée par ECOSTRILL doit être compatible avec les dispositions du SDAGE en ce qui concerne particulièrement les EP. Ainsi, l'appréhension de l'unité, aussi bien du point de vue de la réglementation des ICPE que de celle des I.O.T.A. (cf Chapitre suivant) doit se faire à l'aune des dispositions pertinentes du SDAGE concernant particulièrement la gestion des **eaux pluviales.**

Rappel : *la compatibilité des dimensions du projet porté par ECOSTRILL avec les objectifs et orientations du SDAGE de la Réunion a déjà été abordée dans la présente Description du Projet dans le cadre de l'analyse des exigences de l'arrêté dit « intégré ». Etaient alors analysés les niveaux de prélèvement de l'installation et leur adéquation avec les orientations du SDAGE précitées.*

Les développements suivant abordent quant à eux la dimension REJETS avec le cadre fixé par l'Orientation fondamentale n°4 du SDAGE : « Réduire et maîtriser les pollutions ». Les eaux pluviales étant celles objet des développements suivants sur la base du dimensionnement de l'équipement séparateur débourbeur/déshuileur.

Les rejets d'activités économiques industrielles sont particulièrement encadrés par l'orientation n°4. Il est notamment noté que certains rejets industriels qui ne sont pas (ou partiellement) prétraités avant leur envoi dans les réseaux d'assainissement, peuvent occasionner une surcharge de certaines stations d'épuration. L'installation de séparateurs débourbeurs/déshuileurs sont une garantie supplémentaire de protection, même en cas de raccordement complet des eaux pluviales et eaux usées aux réseaux séparatifs d'une zone d'activité.

Le site projeté par ECOSTRILL se situe dans une zone caractérisée sous le champ de « Risque de non atteinte du bon état chimique des masses d'eau » :

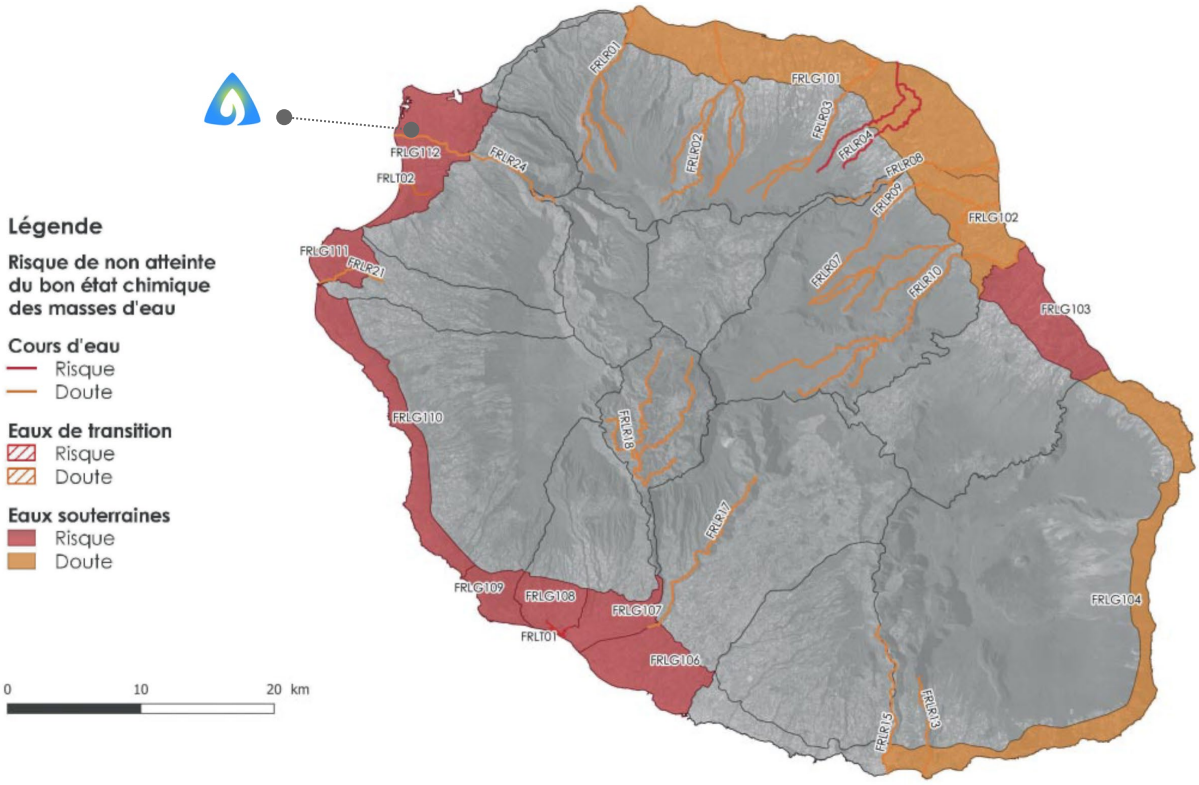


Figure 18 : Cartographie du risque de non atteinte du bon état chimique des masses d'eau à la Réunion

Les dispositions suivantes de l'Orientation n°4.3 « Maximiser la gestion des eaux pluviales à la source et résorber les points noirs de pollution » sont celles touchant directement les dimensions du projet d'ECOSTRILL :

Disposition 4.3.1 : Gérer les EP urbaines à la source : notamment :
- Respecter le principe réglementaire de non-aggravation de l'état initial sur le plan des ruissellements ;
- Respecter les limites de rejets définis dans le cadre du Guide de gestion des EP de La Réunion : RAPPEL : voir Chapitre dédié à l'analyse du champ d'application de la nomenclature IOTA, ci-avant ;
- Demander une autorisation de rejet dans le réseau communal au gestionnaire du réseau ;
- Pas d'aggravation de la situation initiale (débit final = débit initial) dans le milieu naturel ;

RAPPEL : la totalité des eaux pluviales de l'unité seront raccordées au réseau EP de la ZAC Eco-Parc du Port, sur la base d'une autorisation de déversement délivrée par le gestionnaire du réseau collectif. Ainsi, l'unité s'inscrit en droite ligne du respect de la disposition 4.3.1 du SDAGE, en ne pouvant notamment être à l'origine d'une aggravation de l'état initial sur le plan des ruissellements.

II.1.4.3.2 Rappel : la compatibilité des niveaux de prélèvement de l'unité avec les dispositions du SDAGE

La problématique des niveaux de prélèvement est principalement visée par **l'Orientation fondamentale 2 « Préserver les ressources en eau pour garantir l'équilibre des milieux naturels et satisfaire les besoins ».** Le contexte posé par l'orientation précise que le partage de la ressource permet généralement à l'échelle du territoire de répondre aux besoins des différents usagers, la vigilance restant de mise pour assurer sa préservation durable (…). Des secteurs affichent cependant a contrario une situation d'ores et déjà beaucoup plus tendue avec des prévisions laissant entrevoir une aggravation du déficit hydrique.

Le site projeté par ECOSTRILL se situe dans une zone de « pression liée aux prélèvements des cours d'eau » : forte (pour toute l'embouchure de la Rivière des Galets) :

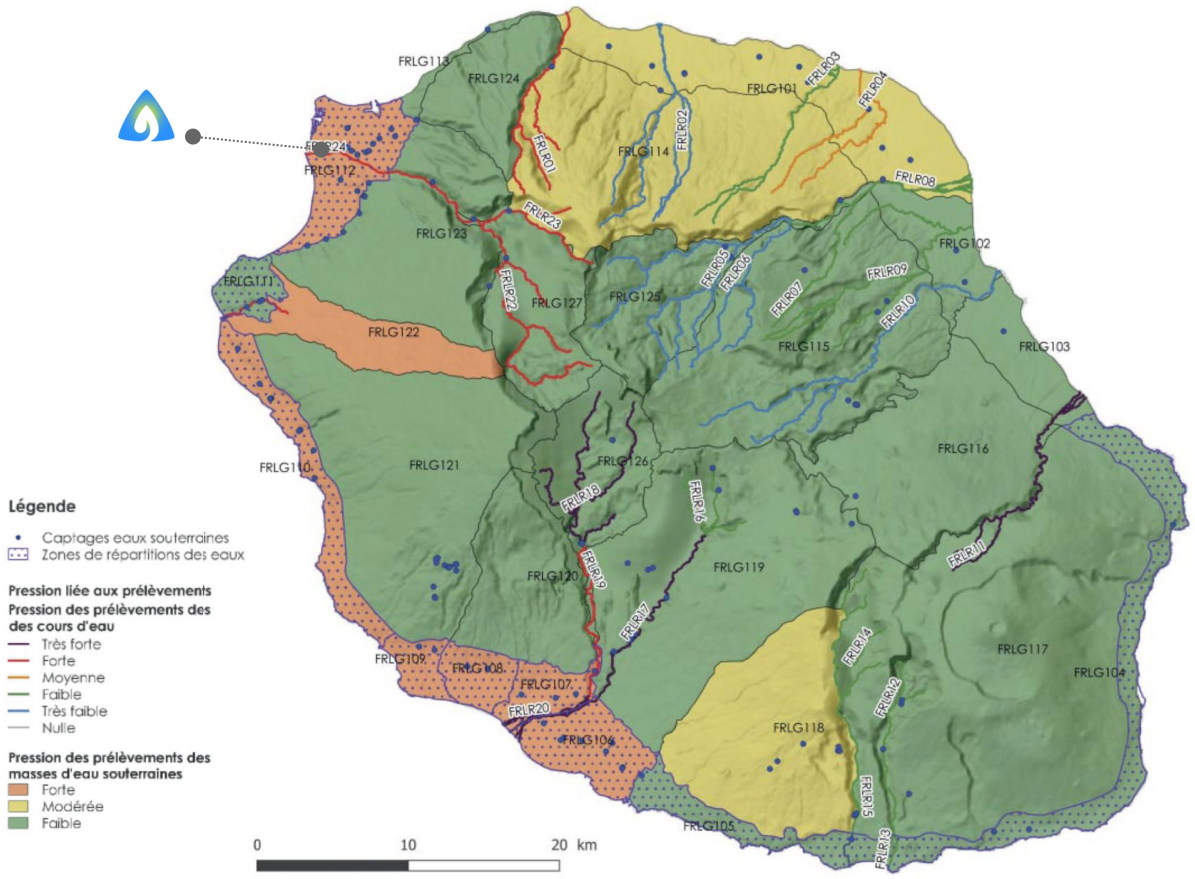


Figure 19 : Cartographie des pressions liées aux prélèvements de la ressource en eau

L'Orientation fondamentale encadre l'internalisation au sein des politiques de gestion de l'eau à la Réunion la réduction de la pression des prélèvements sur les masses d'eau souterraines et de surface. C'est l'aspect quantitatif qui est essentiellement encadré via ladite Orientation.

Les **OBJECTIFS** de l'Orientation fondamentale :

- Garantir la non-dégradation des masses d'eau ;
- Améliorer l'état des masses d'eau dégradées ;
- Gérer la ressource pour garantir la satisfaction de tous les usages au bon moment au bon endroit à un coût raisonnable tout en garantissant l'équilibre des milieux ;
- Garantir la qualité sanitaire de l'eau distribuée pour l'AEP.

La déclinaison en **ORIENTATIONS détaillées** est la suivante :

Orientation 2.1 « Maîtriser les prélèvements d'un point de vue quantitatif » : les objectifs de cette orientation touchant directement le projet porté par l'entité ECOSTRILL :

> *Concernant la Disposition 2.1.1 « Minimiser les pertes sur les réseaux », le projet porté par ECOSTRILL n'est pas concerné par les stratégies d'amélioration des rendements des réseaux. Responsabilité reposant sur les collectivités territoriales et entités de droit public : stratégie du Plan Départemental de l'Eau et des Aménagements (PDEAH) ; Schémas Directeurs Eau Potable (SDAEP) à l'échelle intercommunale ; etc.*

Disposition 2.1.2 « Maîtriser les besoins et réaliser des économies d'eau à l'échelle des usagers » :

- Economiser l'eau au sein des différents usages pour réduire la pression environnementale associée et compenser l'augmentation des besoins dans le futur ;
- Mieux connaître les usages de l'eau ;
- Mettre en place des procédés économes en eau : notamment : encourager les procédés permettant des économies d'eau.

Disposition 2.1.3 « Valoriser les ressources alternatives et adapter la qualité de l'eau aux usages » :

- **Remarque :** la récupération de l'eau de pluie pour intégration au process est inopérante en l'espèce, les deux phases du process ne nécessitant pas d'adduction d'eau.
- Favoriser l'utilisation de ressources innovantes : notamment : valoriser l'eau de procédés industriels (récupération d'eau chaude/eau froide)

Le projet porté par ECOSTRILL, n'est pas concerné par les Orientations suivantes :
- *Orientation 2.2 « Mettre en place une gestion globale et concertée de la ressource (…) » ;*
- *Orientation 2.3 « Favoriser la protection et la sécurisation des ressources en eau potable »*

II.1.4.3.3 SDAGE 2022-2027 et compatibilité du Projet avec les orientations

Le tableau ci-dessous reprend l'intégralité des orientations et dispositions du SDAGE 2022-2027 de la Réunion, en vigueur au 30 mars 2022 (arrêté n°2022-596 SG/SCOPP/BCPE en date du 29 mars 2022) :

Le SDAGE de La Réunion 2022-2027 est accessible au lien suivant :
https://www.comite-eau-biodiversite-reunion.fr/IMG/pdf/sdage_2022-2027_vdef_rvb.pdf

ORIENTATION FONDAMENTALE 1 : INTÉGRER LA GESTION DE L'EAU DANS LES POLITIQUES D'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE DANS UN CONTEXTE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Orientation	Disposition	Inscription du Projet
Orientation 1.1 Appréhender les logiques d'aménagement du territoire en préservant la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques	1.1.1 Un aménagement du territoire permettant une maîtrise des ruissellements, de l'infiltration et de l'érosion (apports terrigènes et pollutions) sur le continuum homme-terre mer, notamment les bassins versants des lagons et des étangs côtiers - PGRI 4.2.1	La totalité de la ZAC Mascareignes et dotée d'un réseaux séparatif EU/EP. *Rappel : le site du projet est situé en zone d'aléa moyen inondation, les recommandations imposées par le Règlement du PPRn prévisibles de la commune du Port seront scrupuleusement appliquées.*
	1.1.2 Rendre en compte la préservation des milieux aquatiques et des ressources en eau (qualité et en quantité) dans les plans, programmes et projets - PGRI 4.2.2 et 5.1.2	La ZAC Mascareignes Eco-Parc du Port est déjà une zone exploitée, aménagée, dont les parcelles sont dédiées aux activités industrielles notamment, à vocation environnementale. La problématique de prise en compte du SDAGE est initiale pour la totalité du zonage juridique.
	1.1.3 Garantir la mise en œuvre de la séquence « éviter-réduire-compenser » et la remise en état des sites lors des cessations d'activités- PGRI 3.5.3	Le Projet n'est pas à l'origine de de rejets aqueux, la totalité des effluents sont canalisés (eaux de lavage exclusivement). Cf Mesures d'évitement de la présente Etude d'Incidences.
Orientation 1.2 Garantir la compatibilité entre gestion des risques et protection des milieux aquatiques	1.2.1 Gérer les inondations dans le respect des milieux aquatiques -PGRI 1.1.3, 3.3.2, 3.4.1 et 3.4.2	*Rappel : le site du projet est situé en zone d'aléa moyen inondation, les recommandations imposées par le Règlement du PPRn prévisibles de la commune du Port seront scrupuleusement appliquées.*
	1.2.2 Gérer la submersion marine et l'érosion côtière dans le respect des milieux aquatiques (masses d'eau côtières et récifales) - PGRI 1.2.2 et 4.4.4	Rappel : les pourtours de l'unité seront pourvus d'espaces végétalisés, permettant également une intégration paysagère pertinente. Ces sols, bien que peu enclins dans ladite zone à érosion seront ainsi recouverts d'espèces végétales stabilisatrices.
Orientation 1.3 Le changement climatique, un catalyseur d'effets nécessitant d'anticiper et de s'adapter - PGRI 1.2.3	1.3.1 Améliorer la connaissance sur les effets du changement climatique pour pouvoir les anticiper au mieux - PGRI 1.2.3	Projet non concerné, inopérant. *Remarque : le projet s'inscrit néanmoins dans une dynamique destinée à réduire les conséquences de l'enfouissement des déchets en déplaçant la fenêtre du caractère ultime de ces derniers.*
	1.3.2 Anticiper et s'adapter afin de minimiser les conséquences du changement climatique sur l'état des milieux et la ressource et les usages	Projet non concerné, inopérant

Remarque : PGRI = Plan de Gestion du Risque Inondation

ORIENTATION FONDAMENTALE 2 : PRÉSERVER LES RESSOURCES EN EAU POUR GARANTIR L'ÉQUILIBRE DES MILIEUX NATURELS ET SATISFAIRE LES BESOINS

Orientation	Disposition	Inscription du Projet
Orientation 2.1 Préserver les ressources en eau pour garantir l'équilibre des milieux naturels et satisfaire les besoins	2.1.1 Minimiser les pertes sur les réseaux	Projet non concerné, inopérant
	2.1.2 Maîtriser les besoins et réaliser des économies d'eau à l'échelle des usagers	Rappel : même dans une optique extrêmement majorante, à savoir la consommation de 10 litres d'eau par GRV, la consommation quotidienne ne s'élèverait pas à plus de 0,72 m^3 d'eau (72 GRV lavés et désinfectés quotidiennement nécessitant 10 litres d'eau pour chacune des unités).
	2.1.3 Valoriser des ressources alternatives et adapter la qualité de l'eau aux usages	Projet non concerné, inopérant
Orientation 2.2 Mettre en place une gestion globale et concertée de la ressource, appuyée sur l'amélioration de la connaissance, la mise en œuvre d'aménagements structurants et une gouvernance adaptée	2.2.1 Mieux connaître la ressource en eau et les besoins des milieux aquatiques pour définir les volumes maximum prélevables	Projet non concerné, inopérant
	2.2.2 Mobiliser de manière optimisée la ressource en fonction de la quantité et la qualité disponible via une gouvernance adaptée et la mise en œuvre d'infrastructures structurantes et le renforcement de l'interconnexion	Projet non concerné, inopérant
	2.2.3 Gérer les périodes de crise	Rappel : même dans une optique extrêmement majorante, à savoir la consommation de 10 litres d'eau par GRV, la consommation quotidienne ne s'élèverait pas à plus de 0,72 m^3 d'eau (72 GRV lavés et désinfectés quotidiennement nécessitant 10 litres d'eau pour chacune des unités).
Orientation 2.3 Favoriser la protection et la sécurisation des ressources en eau potable	2.3.1 Achever la mise en place des outils de protection pour l'alimentation en eau potable	Projet non concerné, inopérant
	2.3.2 Restaurer la qualité des eaux brutes des captages prioritaires pour l'alimentation en eau potable	Projet non concerné, inopérant
	2.3.3 Garantir la distribution d'une eau de qualité potable	Projet non concerné, inopérant

ORIENTATION FONDAMENTALE 3 : PRÉSERVER ET RÉTABLIR LES FONCTIONNALITÉS DES MILIEUX AQUATIQUES ET LEUR BIODIVERSITÉ

Orientation	Disposition	Inscription du Projet
Orientation 3.1 Rétablir la libre-circulation et préserver les populations d'espèces migratrices patrimoniales dans les cours d'eau	3.1.1 Mettre en conformité les ouvrages pour maintenir les débits nécessaires dans les cours d'eau et assurer leur fonctionnalité écologique	Projet non concerné, inopérant
	3.1.2 Restaurer la continuité écologique des cours d'eau	Projet non concerné, inopérant + Rappel : la Rivière des Galets n'est par exemple pas classées en liste 1 ou liste 2 des cours d'eau identifiés pour atteindre le bon état écologique (continuité écologique des cours d'eau.
	3.1.3 Préserver les espèces amphihalines	Projet non concerné, inopérant
	3.1.4 Suivre le fonctionnement écologique des cours d'eau pour mieux évaluer leur état écologique et connaître l'efficacité des actions mises en œuvre et améliorer le niveau de connaissance sur les espèces	Projet non concerné, inopérant

Orientation 3.2 Concilier les usages et le bon état des masses d'eau côtières	3.2.1 Maîtriser l'impact des activités et des usages littoraux	Projet non concerné, inopérant Rappel : le projet n'entraîne aucun rejet aqueux autre que les eaux de lavage des surfaces de l'unité, avec raccordement au réseau séparatif collectif de la ZAC d'implantation + Rappel : même dans une optique extrêmement majorante, à savoir la consommation de 10 litres d'eau par GRV, la consommation quotidienne ne s'élèverait pas à plus de 0,72 m^3 d'eau (72 GRV lavés et désinfectés quotidiennement nécessitant 10 litres d'eau pour chacune des unités).
	3.2.2 Mieux connaître la qualité des milieux littoraux	Projet non concerné, inopérant
Orientation 3.3 Préserver les milieux humides, ripisylves/rivulaires et étangs	3.3.1 Mieux connaître les zones humides, leurs espaces de bon fonctionnement et les milieux rivulaires pour mieux les protéger	
	3.3.2 Dynamiser la gestion des étang littoraux emblématiques	Projet non concerné, inopérant
	3.3.3 Lutter contre les espèces exotiques envahissantes des écosystèmes aquatiques	Projet non concerné, inopérant
	3.3.4 Entretenir et restaurer les cours d'eau à enjeux - PGRI 3.5.1	

ORIENTATION FONDAMENTALE 4 : REDUIRE ET MAÎTRISER LES POLLUTIONS

Orientation	Disposition	Inscription du Projet
Orientation 4.1 Réduire les pollutions diffuses et ponctuelles d'origine domestique, industrielle (hors agricoles) et artisanales	4.1.1 Garantir le bon fonctionnement de l'assainissement collectif, notamment sur les secteurs à enjeu	Rappel : le Projet s'appuie sur un raccordement complet au réseau séparatif de la ZAC (EU + EP), avec séparateur à hydrocarbures en entrée de réseau EP.
	4.1.2 Améliorer l'assainissement non collectif	Projet non concerné, inopérant
	4.1.3 Gérer plus efficacement les rejets industriels et artisanaux	Rappel : le Projet s'appuie sur un raccordement complet au réseau séparatif de la ZAC (EU + EP), avec séparateur à hydrocarbures en entrée de réseau EP. Les seuls rejets aqueux enregistrés sur l'unité sont ceux issus du lavage des aires de circulation (et aux grises des sanitaires) + Rappel : même dans une optique extrêmement majorante, à savoir la consommation de 10 litres d'eau par GRV, la consommation quotidienne ne s'élèverait pas à plus de 0,72 m^3 d'eau (72 GRV lavés et désinfectés quotidiennement nécessitant 10 litres d'eau pour chacune des unités).
	4.1.4 Réduire les polluants à la source et valoriser les sous-produits issus du traitement des eaux	Le Projet tel que conçu ne peut être à l'origine de pollution au réseau. Les seuls rejets aqueux sont ceux issus du lavage des aires de circulation. + La totalité des zones de stockage de produits respecte les exigences en termes de rétention.
Orientation 4.2 Concilier les pratiques agricoles et la reconquête de la qualité des eaux : réduire les pollutions d'origine agricole en priorisant sur les secteurs à enjeux	4.2.1 Mieux connaître et accompagner les pratiques agricoles pour limiter leurs incidences, notamment sur les secteurs à enjeux	Projet non concerné, inopérant
	4.2.2 Réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole/effluents d'élevage	Projet non concerné, inopérant
	4.2.3 Réduire la pollution des eaux par les phytosanitaires d'origine agricole	Projet non concerné, inopérant

Orientation 4.3 Maximiser la gestion des eaux pluviales à la source et résorber les points noirs de pollution	4.3.1 Gérer les eaux pluviales urbaines à la source - PGRI 4.2.2	La totalité du site projeté, hormis les aires dédiées aux espaces verts et coupures paysagères, est dotée de surfaces imperméables et raccordées au réseau séparatif précité. Les EP sont ainsi canalisées et font l'objet notamment l'objet d'un passage par débourbeur/déshuileur avant rejet au réseau EP.
	4.3.2 Gérer les pollutions liées aux eaux pluviales prioritairement sur les zones à enjeux	La totalité du site projeté, hormis les aires dédiées aux espaces verts et coupures paysagères, est dotée de surfaces imperméables et raccordées au réseau séparatif précité. Les EP sont ainsi canalisées et font l'objet notamment l'objet d'un passage par débourbeur/déshuileur avant rejet au réseau EP.
	4.3.3 Améliorer la connaissance des pollutions drainées par les eaux pluviales urbaines	Rappel : l'installation projetée ne présente pas de zones d'exploitation et de stockage à l'extérieur des bâtiments de l'unité. Les zones extérieures sont exclusivement des zones de circulation des véhicules et engins ainsi que piétons. Ces zones extérieures, exposées aux intempéries, ne peuvent être à l'origine d'une quelconque pollutions des eaux pluviales par lessivage, en provenance d'une phase d'activité de l'entité. Les eaux de toitures sont quant à elles directement raccordées au milieu par infiltration via puisard(s). + respect des VLE article 43 arrêté dit « intégré »

ORIENTATION FONDAMENTALE 5 : ADAPTER LA GOUVERNANCE, LES FINANCEMENTS ET LA COMMUNICATION EN VUE DE L'ATTEINTE DES OBJECTIFS DE BON ÉTAT

Orientation	Disposition	Inscription du Projet
Orientation 5.1 Renforcer la gouvernance pour une gestion intégrée de l'eau et des milieux aquatiques	5.1.1 Favoriser l'articulation et les systèmes entre les acteurs et les territoires	Projet non concerné, inopérant
	5.1.2 Identifier les sujets orphelins ou à compétence partagée pour garantir une gestion optimisée	Projet non concerné, inopérant
	5.1.3 Développer des synergies dans les missions de contrôle de police	Projet non concerné, inopérant
Orientation 5.2 Garantir et coordonner les financements en adéquation avec les objectifs du SDAGE	5.2.1 Améliorer la coordination et la priorisation des financements	Projet non concerné, inopérant
Orientation 5.3 Faire de l'eau une priorité pour tous: décideurs, techniciens, usagers de l'eau et citoyens	5.3.1 Mobiliser les décideurs sur les enjeux de la gestion de l'eau	Projet non concerné, inopérant
	5.3.2 Adapter la communication pour le grand public	Projet non concerné, inopérant
	5.3.3 Former et accompagner les acteurs économiques de l'île sur les bonnes pratiques en matière de gestion de l'eau	Projet non concerné, inopérant

⚠ L'installation projetée par ECOSTRILL s'inscrit parfaitement dans le respect des dispositions établies pour la période 2022-2027, pour celles opérantes vis-à-vis de l'activité envisagée, sa configuration ainsi que la gestion in situ des eaux usées et eaux pluviales.

+

RAPPEL des états globaux et des **objectifs de qualité** des eaux au droit de la zone d'implantation du Projet (Rivière des Galets) :

Masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Etat global 2015	Etat global 2019
Évolution de l'état global des masses d'eau cours d'eau entre 2015 et 2019			
FRLR 024	Rivière des Galets aval	**Moyen**	**Moyen**
Évolution de l'état global des masses d'eau souterraines entre 2015 et 2019			
FRLR 024	Rivière des Galets aval	**Médiocre**	**Médiocre**
Objectifs environnementaux des masses d'eau cours d'eau pour le cycle 2022-2027			
FRLR 024	Rivière des Galets aval	**Bon état 2027**	
Objectifs environnementaux des masses d'eau souterraines pour le cycle 2022-2027			
FRLG112	Formations volcaniques et volcano-sédimentaires du littoral de l'étang Saint-Paul à Plaine des Galets	**OMS 2039** (objectifs moins stricts au bon état)	

⚠ **Rappel :** l'installation projetée ne présente pas de zones d'exploitation et de stockage à l'extérieur des bâtiments de l'unité. Les zones extérieures sont exclusivement des zones de circulation des véhicules et engins ainsi que piétons. Ces zones extérieures, exposées aux intempéries, ne peuvent être à l'origine d'une quelconque pollution des eaux pluviales par lessivage, en provenance d'une phase d'activité de l'entité. Les eaux de toitures sont quant à elles directement raccordées au milieu par infiltration via puisard(s).
+ respect des VLE article 43 arrêté dit « intégré ».
L'activité ne peut ainsi venir contribuer à l'aggravation de l'état global constaté ou venir entraver la poursuite du bon état (ou OMS pour la partie masses d'eau souterraines) à horizon 2027 et 2039.

II.1.4.3.4 SAGE de l'Ouest de la Réunion

Le SAGE de l'Ouest de la Réunion est approuvé par arrêté n°2015-1367 du 29 juillet 2015 (révision du SAGE de l'Ouest approuvé en juillet 2006).

Rappel : le SAGE est constitué de 2 documents de planification ayant une portée réglementaire :

- Le PAGD, Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (directement opposable aux décisions de l'administration)
- Le Règlement (opposable aux tiers).

Le PAGD fixe les enjeux, objectifs généraux et objectifs spécifiques suivants :

Le PAGD du SAGE de l'Ouest de la Réunion est accessible au lien suivant :
https://www.gesteau.fr/sites/default/files/gesteau/content_files/document/pagd_sage_ouest_approuve_26-05-2015.pdf

ENJEU 1 : PRESERVER ET RESTAURER LA QUALITE DES MILIEUX AQUATIQUES, ATOUTS SOCIO-ECONOMIQUES DU TERRITOIRE ET GARANTS DE L'EQUILIBRE FONCTIONNEL DU BASSIN VERSANT

Objectif général	Objectif spécifique	Inscription du Projet
1.1 Préserver le milieu naturel et rétablir les continuités écologiques	1.1.1 Favoriser les réflexions communes entre les gestionnaires des milieux naturels	Projet non concerné, inopérant
	1.1.2 Garantir la sécurité fonctionnelle et sanitaire des ravines	Projet non concerné, inopérant
	1.1.3 Préserver les espaces remarquables, notamment les zones humides et les espaces côtiers	Le site d'implantation du Projet est situé au cœur de la ZAC Mascareignes Eco-Parc du Port, en dehors de tout périmètre de zone humide notamment, ou espace remarquable (L121-23 code de l'environnement) fixé au SMVM du SAR de la Réunion.
	1.1.4 Gérer les espèces exotiques envahissantes (EEE)	L'analyse de la flore en présence au droit du site d'emprise du projet mais également dans son environnement immédiat à l'embouchure de la Rivière des Galets, permet de relever un certain nombre de caractéristiques spécifiques à cet étage de végétation mégatherme semixérophile. L'intérêt global patrimonial pour les espèces florales en présence est néanmoins caractérisé comme « Très faible ». La totalité des espaces de la zone d'activité est vouée à l'accueil d'exploitation industrielles et l'artificialisation des surfaces (hors zones d'espaces verts et d'infiltration des eaux) permet d'écarter tout intérêt en termes de protection des habitats.
	1.1.5 Rétablir les continuités écologiques	Projet non concerné, inopérant + Rappel : la Rivière des Galets n'est par exemple pas classées en liste 1 ou liste 2 des cours d'eau identifiés pour atteindre le bon état écologique (continuité écologique des cours d'eau.
1.2 Gérer les pollutions selon les priorités des secteurs	1.2.1 Lutter contre les pollutions et les risques sanitaires liés à l'assainissement collectif	Rappel : autorisation de déversement + convention spéciale de déversement + mesures périodiques des effluents.

	1.2.2 Lutter contre les pollutions liées à l'assainissement non-collectif	Projet non concerné, inopérant
	1.2.3 Poursuivre la mise en conformité des rejets des installations industrielles	Rappel : installation raccordée au réseau d'assainissement collectif (autorisation de déversement) de la ZAC (STEU du Port (code SANDRE : 109740700001) + respect des VLE (article 34 arrêté intégré) Installation également raccordée au réseau EP collectif de la ZAC (respect des VLE article 43 arrêté intégré).
	1.2.4 Mettre en place des filières pérennes de valorisation des boues d'épuration	Projet non concerné, inopérant
	1.2.5 Gérer la pollution de la nappe du Port (TeCE) et réduire prioritairement à la source les substances toxiques émises par les activités industrielles ou domestiques	La totalité du site projeté, hormis les aires dédiées aux espaces verts et coupures paysagères, est dotée de surfaces imperméables et raccordées au réseau séparatif précité. Les EP sont ainsi canalisées et font l'objet notamment l'objet d'un passage par débourbeur/déshuileur avant rejet au réseau EP.
	1.2.6 Réduire les pollutions liées aux phytosanitaires et nitrates d'origine agricole et entretien des espaces verts et jardins vers les cours d'eau, nappes et milieux marins	Projet non concerné, inopérant
	1.2.7 Améliorer la connaissance et la maîtrise de la qualité des eaux pluviales dans les zones urbanisées et les projets d'aménagement	Projet non concerné, inopérant
	1.2.8 Réagir rapidement face à une pollution accidentelle	Les protocoles en vigueur au sein de l'unité encadrent la dimension fonctionnement dégradé et notamment la procédure à appliquer en cas de déversement accidentel.
	1.2.9 Gérer les flux de polluants à l'échelle des bassins versants	Projet non concerné, inopérant

ENJEU 2 : AMELIORER LA GESTION DU RUISSELLEMENT PLUVIAL ET DU RISQUE INONDATION

Objectif général	Objectif spécifique	Inscription du Projet
2.1 Gérer les risques à l'échelle du bassin versant	2.1.1 Poursuivre les démarches de gestion des risques inondation	*Rappel : le site du projet est situé en zone d'aléa moyen inondation, les recommandations imposées par le Règlement du PPRn prévisibles de la commune du Port seront scrupuleusement appliquées.*
	2.1.2 Limiter l'érosion des bassins versants	Les pourtours de l'unité seront pourvus d'espaces végétalisés, permettant également une intégration paysagère pertinente. Ces sols, bien que peu enclins dans ladite zone à érosion seront ainsi recouverts d'espèces végétales stabilisatrices.
	2.1.3 Sensibiliser la population et les aménageurs au risque inondation	Projet non concerné, inopérant
	2.1.4 Mieux connaitre et mieux préserver les champs d'expansion de crue et la libre circulation des eaux	L'installation projetée est pensée afin d'assurer ce libre écoulement à travers la parcelle. Aucun obstacle significatif n'est prévu pouvant restreindre ledit écoulement.
2.2 Mieux gérer les ruissellements pluviaux et leurs impacts	2.2.1 Développer l'approche bassin versant du ruissellement pluvial	L'installation projetée est pensée afin d'assurer ce libre écoulement à travers la parcelle. Aucun obstacle significatif n'est prévu pouvant restreindre ledit écoulement. + Raccordement des EP hors espace vert au réseau collectif séparatif.
	2.2.2 Renforcer l'encadrement de la gestion du pluvial à la parcelle	L'installation projetée est pensée afin d'assurer ce libre écoulement à travers la parcelle. Aucun obstacle significatif n'est prévu pouvant restreindre ledit écoulement.

		+ Raccordement des EP hors espace vert au réseau collectif séparatif.

ENJEU 3 : GARANTIR UNE GESTION DURABLE DE LA RESSOURCE EN EAU

Objectif général	Objectif spécifique	Inscription du Projet
3.1 Optimiser la gestion de la ressource en tenant compte des besoins futurs	3.1.1 Optimiser la satisfaction des besoins	Rappel : même dans une optique extrêmement majorante, à savoir la consommation de 10 litres d'eau par GRV, la consommation quotidienne ne s'élèverait pas à plus de 0,72 m³ d'eau (72 GRV lavés et désinfectés quotidiennement nécessitant 10 litres d'eau pour chacune des unités).
	3.1.2 Mettre en adéquation qualité de la ressource et usages associés	Projet non concerné, inopérant
	3.1.3 Satisfaire les nouveaux besoins en garantissant l'équilibre des ressources et des milieux	Projet non concerné, inopérant
	3.1.4 Optimiser les modalités d'exploitation des ressources actuelles et futures en période normale et gérer les crises	Rappel : même dans une optique extrêmement majorante, à savoir la consommation de 10 litres d'eau par GRV, la consommation quotidienne ne s'élèverait pas à plus de 0,72 m³ d'eau (72 GRV lavés et désinfectés quotidiennement nécessitant 10 litres d'eau pour chacune des unités).
	3.1.5 Multiplier les interconnexions entre les différents secteurs	Projet non concerné, inopérant
	3.1.6 Valoriser la ressource en eau pour la production d'énergie renouvelable	Projet non concerné, inopérant
3.2 Gérer voire approvisionner en eau les secteurs isolés	3.2.1 Définir une stratégie de gestion de l'eau pour les Hauts	Projet non concerné, inopérant
	3.2.2 Gérer les situations de crise « sécheresse » dans les Hauts	Projet non concerné, inopérant
	3.2.3 Définir les modalités de gestion de l'eau dans Mafate	Projet non concerné, inopérant

ENJEU 4 : CLARIFIER - ADAPTER LA GOUVERNANCE AUX CARACTERISTIQUES DU TERRITOIRE ET ASSEOIR LE ROLE DE LA CLEO

Objectif général	Objectif spécifique	Inscription du Projet
4.1 Garantir l'animation du SAGE et asseoir le rôle de la CLEO	4.1.1 Garantir l'animation et le suivi du SAGE	Projet non concerné, inopérant
	4.1.2 Favoriser les interactions entre la gestion de l'eau et l'aménagement du territoire et la gestion de l'eau et les usages	Projet non concerné, inopérant
4.2 Conforter la gouvernance de bassin et initier les réflexions sur le changement climatique	4.2.1 Favoriser la coordination d'acteurs par une animation renforcée des réseaux	Projet non concerné, inopérant
	4.2.2 Promouvoir la politique de l'eau du territoire pour orienter stratégiquement les financements	Projet non concerné, inopérant
	4.2.3 Prendre en compte le changement climatique dans les réflexions sur la ressource en eau	Projet non concerné, inopérant.

L'installation projetée par ECOSTRILL s'inscrit parfaitement dans le respect des enjeux et objectifs établis par le SAGE de l'Ouest de la Réunion, pour celles opérantes vis-à-vis de l'activité envisagée, sa configuration ainsi que la gestion in situ des eaux usées et eaux pluviales.

Le Règlement fixe les enjeux, objectifs généraux et objectifs spécifiques suivants :
Le règlement du SAGE est un document contenant des règles édictées par les commissions locales de l'eau (CLE) afin d'assurer la réalisation des objectifs prioritaires du plan d'aménagement et de gestion durable (PAGD).

Le Règlement du SAGE de l'Ouest de la Réunion est accessible au lien suivant :
https://www.gesteau.fr/sites/default/files/gesteau/content_files/document/reglement_sage_ouest_approuve_26-05-2015.pdf

7 articles du Règlement sont ainsi érigés afin d'assurer la réalisation des objectifs du SAGE précédemment analysés :

Article	Dispositions relatives	Inscription du Projet
1. INCIDENCES DES REJETS D'EAUX PLUVIALES	Dispositions relatives au principe d'infiltration préférentielle des eaux de ruissellement pluvial de tout projet imperméabilisant les sols, en vue de la préservation du bon état des masses d'eau (hydrologie et qualité)	L'installation projetée est pensée afin d'assurer ce libre écoulement à travers la parcelle. Aucun obstacle significatif n'est prévu pouvant restreindre ledit écoulement. + Raccordement des EP hors espace vert au réseau collectif séparatif. Rappel : raccordement également de l'ensemble des EU au réseau d'assainissement collectif à destination de la STEU du Port Port (code SANDRE : 109740700001) + respect des VLE (article 34 arrêté intégré)
2. INCIDENCES DES REJETS D'ASSAINISSEMENT ET D'EFFLUENTS INDUSTRIELS	Disposition relatives aux mesures correctrices et/ou compensatoires portant dimensionnement des rejets d'assainissement et d'effluents industriels	Rappel : le Projet s'appuie sur un raccordement complet au réseau séparatif de la ZAC (EU + EP), avec séparateur à hydrocarbures en entrée de réseau EP. Les seuls rejets aqueux enregistrés sur l'unité sont ceux issus du lavage des aires de circulation (et aux grises des sanitaires). + Assujettissement aux VLE imposées par l'arrêté dit « intégré » notamment.
3. INCIDENCES DES AMENAGEMENTS SUR LES ZONES HUMIDES	Dispositions relatives aux mesures correctrices et/ou compensatoires des projets ayant une incidence pour une zone humide	Le site d'implantation du Projet est situé au cœur de la ZAC Mascareignes Eco-Parc du Port, en dehors de tout périmètre de zone humide notamment, ou espace remarquable (L121-23 code de l'environnement) fixé au SMVM du SAR de la Réunion.
4. INCIDENCES DES AMENAGEMENTS EN RIVIERE	Dispositions relatives aux mesures correctrices et/ou compensatoires des projets ayant une incidence pour les cours d'eau	Projet non concerné, inopérant + Rappel : la Rivière des Galets n'est par exemple pas classées en liste 1 ou liste 2 des cours d'eau identifiés pour atteindre le bon état écologique (continuité écologique des cours d'eau.
5. INCIDENCES DES PRELEVEMENTS	Disposition relatives aux nouveaux prélèvements : Les prélèvements peuvent être envisagés prioritairement pour satisfaire les objectifs de sécurité et d'autonomie des communes mais, dans tous les cas, ne doivent pas compromettre la durabilité des ressources : les autorisations des nouveaux prélèvement ne doivent pas porter atteinte à l'objectif d'équilibre quantitatif global de la masse d'eau	Rappel : même dans une optique extrêmement majorante, à savoir la consommation de 10 litres d'eau par GRV, la consommation quotidienne ne s'élèverait pas à plus de 0,72 m^3 d'eau (72 GRV lavés et désinfectés quotidiennement nécessitant 10 litres d'eau pour chacune des unités).

6. INCIDENCES DES AMENAGEMENTS SUR LES ZONES D'EXPANSION DE CRUE	Dispositions relatives aux aménagements en zone d'expansion des crues. Tout aménagement envisagé dans une zone d'expansion des crues ne devra pas faire obstacle à l'écoulement des eaux	Projet non concerné, inopérant. Rappel : l'installation projetée est pensée afin d'assurer ce libre écoulement à travers la parcelle. Aucun obstacle significatif n'est prévu pouvant restreindre ledit écoulement. + Raccordement des EP hors espace vert au réseau collectif séparatif.
7. INCIDENCES DES ACTIVITES ET AUTRES INSTALLATIONS SUR LES RESSOURCES STRATEGIQUES	Disposition relatives à l'installation d'activités et autres installations sur des ressources Stratégiques. Toute nouvelle activité ou autre installation au droit d'une ressource stratégique ne doit pas compromettre sa qualité pour les générations futures	Projet non concerné, inopérant. *Rappel : même dans une optique extrêmement majorante, à savoir la consommation de 10 litres d'eau par GRV, la consommation quotidienne ne s'élèverait pas à plus de 0,72 m³ d'eau (72 GRV lavés et désinfectés quotidiennement nécessitant 10 litres d'eau pour chacune des unités).*

L'installation projetée par ECOSTRILL s'inscrit effectivement parfaitement dans le respect des lignes directrices fixées par le Règlement du SAGE de l'Ouest de la Réunion.

Les deux noues d'infiltration des EP, au Nord de la parcelle permet de garantir une capacité supplémentaire d'infiltration directe des eaux de pluie dans les sols :

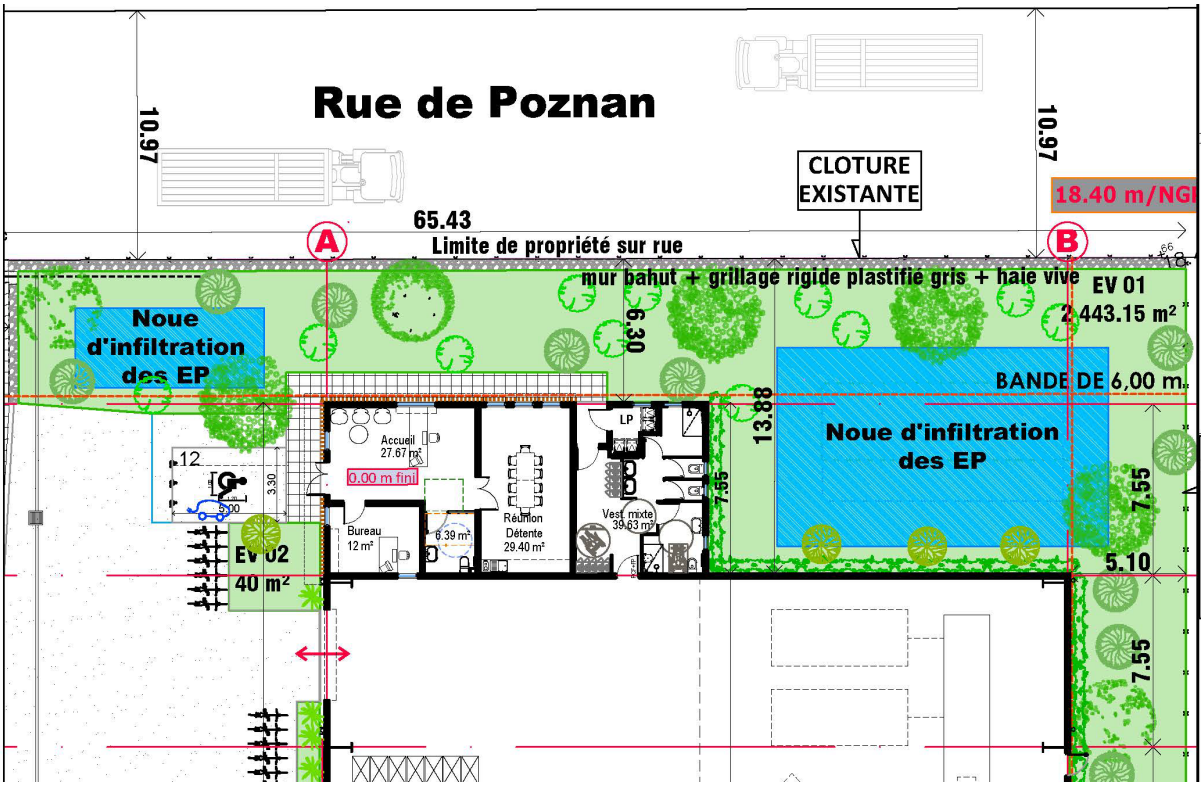


Figure 20 : Noues d'infiltration des EP

II.1.5 La dimension Air et Atmosphère

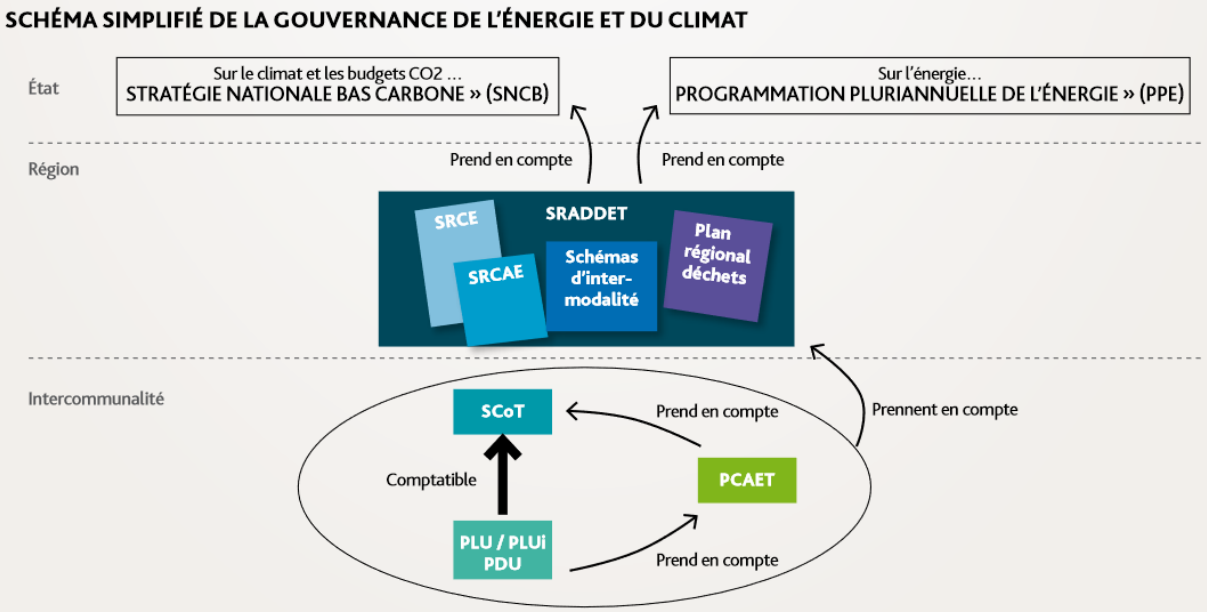
RAPPEL : les développements suivants permettent l'analyse des :

- Schéma régionale du climat, de l'air et de l'énergie ;
- Plan de protection de l'atmosphère ;
- (…)

(…) en vigueur sur le territoire réunionnais, toujours dans cette optique de justesse juridique vis-à-vis de la polychotomie du code de l'environnement concernant le milieu physique (Livre II), à savoir après ceux relatifs à l'Eau et aux milieux aquatiques et marins, ceux relatifs à l'air et à l'atmosphère (Titre II).

Et s'attachent à l'analyse des autres référentiels en termes de prévention et protection des intérêts relatifs à l'Air et l'Atmosphère.

RAPPEL : au niveau de la hiérarchie des « normes » (Rappel : le SAR à la Réunion est l'équivalent du SRADDET) :



II.1.5.1 Le SRCAE de la Réunion : analyse vis-à-vis des composantes du Projet

C'est l'article 68 de la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'Environnement (loi Grenelle 2) qui met en place le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE).

Ce schéma fixe à l'échelon régional et à l'horizon 2020 et 2050 les efforts à effectuer en matière de réduction de gaz à effets de serres, de pollution atmosphérique et les objectifs en matière d'énergie (énergies renouvelables, niveau d'efficacité…).

Le SRCAE de la Réunion est approuvé par arrêté préfectoral, n°13-2500 en date du 18 décembre 2013.

L'arrêté préfectoral n°13-2500 du 18 décembre 2013 est accessible au lien suivant :
https://www.reunion.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ap_2013-2500_18dec2013_approbation_srcae__cle811f91_cle6af9f1.pdf

Les orientations du SRCAE visent à avoir une cohérence des volets air, énergie et climat afin de mettre en œuvre des mesures. Le SRCAE doit ainsi mettre en cohérence les objectifs

- *Atteindre les objectifs définis par la loi Grenelle aux horizons 2020 et 2030 en termes de part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie et d'autonomie énergétique passe par la définition d'objectifs quantitatifs et qualitatifs par filière et d'orientations fortes en matière de maîtrise des consommations d'énergie ;*
- *Réduire les émissions de gaz à effet de serre ;*
- *Prévenir et réduire la pollution atmosphérique et ses effets*
- *Adapter les territoires et les activités réunionnaises aux effets du changement climatique : identifier les vulnérabilités du territoire, des activités, des espaces aux impacts du changement climatique et proposer des stratégies d'adaptation*

Les constats cibles du SRCAE concernant le diagnostic CLIMAT, le diagnostic GES, le diagnostic Air :

Le point 4.3 du SRCAE précise que *« le manque de mesures et de simulations climatiques dans la zone de l'Océan Indien ne permet pas de dresser des conclusions précises en matière de changement climatique à la Réunion »*.

Le point 5.1.2 du SRCAE concernant les secteurs d'émissions à la Réunion précise que (selon l'IEGES) les 2 principaux secteurs d'émissions en 2010 sont :

- L'industrie de l'énergie, en particulier la consommation de combustibles fossiles pour la production électrique (44%) ;
- Les transports, notamment la consommation de carburants fossiles dans les transports routiers et aériens (39%).

« Le principal GES émis à La Réunion est le CO2 avec 87% des émissions régionales, puis arrive le N2O et le CH4 qui représente chacun 5% des émissions. Cela confirme que les émissions réunionnaises sont d'abord liées à la consommation d'énergies fossiles, notamment pour la production électrique et les transports, puis aux activités agricoles ».

Les objectifs réglementaires de la qualité de l'air en France sont notamment fixés aux articles R221-1 et suivants du code de l'environnement. Rappel : le SRCAE constituant la contribution de la région en faveur de ces engagements nationaux. L'Observatoire Réunionnais de l'Air (**ORA**), aujourd'hui ATMO REUNION (assemblée générale de juin 2017), association agréée pour la surveillance de la qualité de l'air par le Ministère de l'écologie, avec une mission réglementaire de gestion et d'information, est en charge de la surveillance de la qualité de l'air sur l'île.

Rappel : le **CITEPA** arrêté son inventaire régional d'émissions de polluants atmosphériques et de GES sur la base suivante :

Les GES	CO2, CH4, H2O, N2O, O3, HFC, PFC, CFC, SF6
Les polluants atmosphériques	SO2, NOx, NH3, HCl, HF relatifs à l'acidification, l'eutrophisation et à la pollution photochimique
Les particules en suspension	qui désignent un mélange de polluants solides et/ou liquides en suspension dans un milieu gazeux.

Les dernières données du CITEPA concernant le territoire de la Réunion pour les substances suivantes sont présentées ci-après. Elles concernent donc :

- GES : CO2, CH4, N2O, HFC, SF6, total en CO2e.
- Polluants : Acidifiants, eutrophisants et polluants photochimiques (SO2, NOx, COVNM, CO).

Les données sont accessibles au lien suivant :
https://www.citepa.org/fr/outre-mer/

	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Emissions de CO_2 (kt/an)									
Industrie de l'énergie	231	1 045	1 996	1 913	1 953	1 953	1 858	2 017	2 013
Industrie manufacturière et construction	35,3	86,6	122,0	145,9	141,8	135,8	125,7	131,1	93,5
Traitement centralisé des déchets	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Usage des bâtiments et activités résidentiels/tertiaires	65,9	86,8	72,4	67,8	67,6	66,7	55,7	65,6	68,8
Agriculture/ sylviculture	1,2	4,5	8,3	10,0	9,7	9,3	8,6	9,0	6,4
Transports	828	1 512	1 766	1 835	1 862	1 917	1 950	1 967	**1 687**
Transport hors total	*83,6*	*62,5*	*95,0*	*53,5*	*56,5*	*87,0*	*86,1*	*80,6*	*40,0*
Emissions de CO_2 biomasse (kt/an)									
Industrie de l'énergie	124,2	404,3	461,6	468,4	454,9	504,1	398,5	473,0	420,7
Industrie manufacturière et construction	370,6	0,0	8,8	21,2	21,6	20,3	19,8	22,1	24,4
Traitement centralisé des déchets	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Usage des bâtiments et activités résidentiels/tertiaires	78,0	93,5	107,1	112,3	111,3	111,4	111,7	111,8	111,8
Agriculture/ sylviculture	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transports	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transport hors total	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*
Emissions de CH_4 (t/an)									
Industrie de l'énergie	43,9	132,9	157,7	166,1	157,6	167,7	135,4	162,8	150,6
Industrie manufacturière et construction	113,5	3,3	4,9	6,0	5,9	5,6	5,2	5,4	3,9
Traitement centralisé des déchets	1 340	2 455	3 146	3 349	3 418	3 814	4 214	4 479	4 695
Usage des bâtiments et activités résidentiels/tertiaires	2 708	3 217	3 366	3 366	3 304	3 276	3 255	3 228	3 200
Agriculture/ sylviculture	2 899	3 414	3 386	3 427	3 562	3 507	3 450	3 433	**3 283**
Transports	277,1	217,0	89,0	61,9	59,0	57,9	59,9	56,9	50,4
Transport hors total	*3,0*	*1,5*	*1,3*	*1,1*	*1,0*	*1,2*	*1,2*	*1,3*	*1,0*
Emissions de CH_4 en $CO2e$ (tCO_2e/an)									
Industrie de l'énergie	1 096,8	3 322,7	3 942,8	4 152,8	3 940,0	4 193,0	3 385,4	4 069,3	3 764,8
Industrie manufacturière et construction	2 838,7	82,4	122,9	150,3	146,3	140,1	129,8	136,2	98,3
Traitement centralisé des déchets	33 512	61 373	78 644	83 726	85 457	95 353	105 352	111 987	117 367
Usage des bâtiments et activités résidentiels/tertiaires	67 703	80 431	84 146	84 159	82 605	81 904	81 363	80 709	80 002
Agriculture/ sylviculture	72 480	85 361	84 642	85 682	89 055	87 665	86 241	85 813	82 064
Transports	6 927,1	5 425,6	2 224,0	1 548,5	1 474,6	1 448,6	1 498,6	1 423,1	1 260,7
Transport hors total	*74,2*	*37,3*	*33,0*	*28,6*	*25,2*	*29,5*	*30,4*	*31,5*	*25,9*
Emissions de N_2O (t/an)									
Industrie de l'énergie	8,7	31,9	48,6	49,1	48,3	49,7	43,8	49,7	48,1
Industrie manufacturière et construction	21,5	8,4	10,4	11,2	10,9	10,9	10,8	10,8	10,5
Traitement centralisé des déchets	25,8	32,3	42,3	42,9	40,9	40,9	40,7	40,9	40,9
Usage des bâtiments et activités résidentiels/tertiaires	7,5	8,9	10,1	10,5	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4
Agriculture/ sylviculture	215	230	206	210	211	212	210	212	206
Transports	23,2	51,9	57,6	61,8	62,3	63,8	64,4	63,9	**54,9**
Transport hors total	*2,3*	*1,7*	*2,6*	*1,4*	*1,5*	*2,4*	*2,3*	*2,2*	*1,1*
Emissions de N_2O en $CO2e$ (tCO_2e/an)									
Industrie de l'énergie	2 580,9	9 513,7	14 480,9	14 631,3	14 385,6	14 813,4	13 065,3	14 817,5	14 321,7
Industrie manufacturière et construction	6 408,3	2 497,4	3 102,7	3 331,8	3 260,5	3 245,7	3 206,1	3 222,7	3 132,7
Traitement centralisé des déchets	7 678,6	9 611,2	12 593,9	12 780,5	12 174,9	12 182,6	12 131,2	12 194,5	12 198,7
Usage des bâtiments et activités résidentiels/tertiaires	2 236,3	2 660,9	2 999,6	3 128,0	3 097,5	3 098,3	3 099,1	3 104,7	3 105,8
Agriculture/ sylviculture	64 045,9	68 625,8	61 289,8	62 728,6	62 791,8	63 082,1	62 536,6	63 263,2	61 241,8
Transports	6 921,3	15 478,7	17 156,5	18 402,1	18 570,1	19 012,7	19 205,0	19 030,0	**16 373,2**
Transport hors total	*673,4*	*502,1*	*766,7*	*430,4*	*455,5*	*702,2*	*694,5*	*649,3*	*319,5*
Emissions de HFC (tCO_2e/an)									
Industrie de l'énergie	0	43,6	98,4	74,5	68,9	62,4	48,1	38,0	32,6
Industrie manufacturière et construction	0	10 362,8	32 508,4	44 993,4	46 805,2	49 790,3	50 439,3	53 564,1	56 436,1
Traitement centralisé des déchets	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Usage des bâtiments et activités résidentiels/tertiaires	0	28 402,7	116 515,2	165 908,1	173 383,8	181 670,8	170 155,1	169 902,5	169 996,1
Agriculture/ sylviculture	0	397,6	1 932,1	3 271,8	3 505,9	3 807,1	4 153,0	4 638,2	5 048,7
Transports	0	10 738,6	34 080,9	39 320,0	40 604,6	42 058,4	41 711,4	41 869,9	**42 078,3**
Transport hors total	*0*	*1 393,4*	*1 611,1*	*1 283,4*	*1 254,2*	*1 252,6*	*149,1*	*76,1*	*3,2*
Emissions de SF_6 (tCO_2e/an)									
Industrie de l'énergie	2423,6	2083,9	1348,2	1022,0	1111,3	977,3	1042,5	950,9	1029,7
Industrie manufacturière et construction	66,2	56,9	36,8	27,9	30,4	26,7	28,5	26,0	28,1
Traitement centralisé des déchets	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Usage des bâtiments et activités résidentiels/tertiaires	1220,0	278,2	36,8	27,9	30,4	26,7	28,5	26,0	28,1
Agriculture/ sylviculture	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transports	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transport hors total	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
Total gaz à effet de serre : émissions de CO_2e ($ktCO_2e$/an)									
Industrie de l'énergie	237,6	1060,0	2015,8	1933,0	1972,8	1973,0	1875,4	2036,6	2032,6
Industrie manufacturière et construction	44,6	99,6	157,8	194,4	192,0	189,0	179,5	188,1	153,2
Traitement centralisé des déchets	41,2	71,0	91,2	96,5	97,6	107,5	117,5	124,2	129,6
Usage des bâtiments et activités résidentiels/tertiaires	137,1	198,6	276,1	321,1	326,7	333,4	310,3	319,3	322,0
Agriculture/ sylviculture	137,8	158,8	156,2	161,7	165,1	163,9	161,5	162,7	154,7
Transports	842,2	1543,9	1819,9	1893,9	1922,5	1979,9	2012,7	2029,3	**1747,1**
Transport hors total	*84,3*	*64,4*	*97,4*	*55,3*	*58,2*	*89,0*	*87,0*	*81,3*	*40,4*
Emissions de SO_2 (t/an)									
Industrie de l'énergie	4 381,2	7 729,4	6 163,0	6 676,0	6 816,3	5 424,5	5 456,8	4 498,9	3 919,4
Industrie manufacturière et construction	364,2	267,7	76,2	92,3	89,8	86,0	79,6	83,4	59,5
Traitement centralisé des déchets	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Usage des bâtiments et activités résidentiels/tertiaires	10,5	13,2	14,1	14,6	14,4	14,4	14,0	14,4	14,3
Agriculture/ sylviculture	2,3	5,6	5,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
Transports	938,6	412,5	72,6	73,3	69,6	75,1	77,5	79,7	**76,9**
Transport hors total	*106,2*	*176,9*	*162,4*	*148,4*	*150,7*	*169,1*	*183,7*	*181,3*	*124,0*
Emissions de NOx (t/an)									
Industrie de l'énergie	3 520,6	5 198,6	8 569,1	4 290,8	4 120,1	4 150,4	3 680,8	3 220,9	2 406,0
Industrie manufacturière et construction	369,9	126,0	165,8	205,4	200,1	191,5	177,7	186,7	136,7
Traitement centralisé des déchets	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Usage des bâtiments et activités résidentiels/tertiaires	93,8	117,3	116,1	118,0	117,2	116,6	109,7	116,7	119,0
Agriculture/ sylviculture	137,7	209,5	221,3	190,4	176,3	164,3	153,6	150,6	134,4
Transports	7 337,5	7 614,3	6 159,0	5 837,0	5 520,9	5 484,5	5 226,3	5 173,1	**4 657,0**
Transport hors total	*985,1*	*2 413,3*	*2 823,6*	*2 529,3*	*2 527,4*	*2 820,6*	*3 067,2*	*3 047,2*	*2 222,5*
Emissions de COVNM (t/an)									
Industrie de l'énergie	1 049,0	694,1	455,1	458,6	484,6	520,6	520,7	568,7	506,1
Industrie manufacturière et construction	724,7	945,6	1 100,3	1 041,5	1 160,5	1 388,8	1 405,6	1 323,0	1 314,7
Traitement centralisé des déchets	13,2	23,9	29,3	32,0	33,3	37,3	41,3	43,8	46,0
Usage des bâtiments et activités résidentiels/tertiaires	2 642,1	3 172,3	3 728,5	3 450,4	3 471,8	3 545,8	3 603,8	3 593,9	3 596,7
Agriculture/ sylviculture	268,8	267,5	259,7	263,0	257,7	265,9	288,0	274,2	271,8
Transports	7 717,0	5 041,6	1 668,6	1 214,2	1 045,9	1 107,2	1 149,6	1 146,2	1 234,0
Transport hors total	*28,7*	*49,2*	*25,3*	*20,9*	*20,0*	*22,1*	*23,4*	*23,2*	*17,4*
Emissions de CO (t/an)									
Industrie de l'énergie	688,1	1 470,0	1 734,5	2 097,2	2 142,3	2 296,6	1 546,8	1 844,4	1 755,7
Industrie manufacturière et construction	952,4	43,9	66,8	83,4	81,3	77,8	72,2	76,0	56,1
Traitement centralisé des déchets	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Usage des bâtiments et activités résidentiels/tertiaires	5 822,8	6 970,9	7 972,2	8 380,7	8 308,9	8 319,3	8 352,9	8 376,2	8 386,6
Agriculture/ sylviculture	8,5	30,9	51,3	59,7	57,9	55,6	51,5	53,7	38,0
Transports	34 393,5	17 711,6	4 559,7	3 067,1	2 718,3	2 661,9	2 676,4	2 442,1	**2 223,9**
Transport hors total	*134,4*	*339,0*	*206,1*	*180,6*	*173,4*	*200,2*	*211,0*	*206,1*	*143,9*

Le secteur des transports est ainsi systématiquement positionné comme l'un des secteurs d'activité les plus émissifs. Le plus émissif étant le secteur de la transformation énergétique, à savoir l'industrie de l'énergie.

Le point 6.4.1 concernant les principaux secteurs géographiques vulnérables à la Réunion dispose que les documents existants sur la qualité de l'air ne fournissent cependant pas de représentation spatialisée des concentrations sur la région. Certaines régions de l'île ont cependant d'ores et déjà été identifiées selon leur exposition à la pollution atmosphérique : **la zone Ouest étant la plus vulnérable aux émissions**. La polarisation des transports de marchandises sur la zone du Port à leur entrée ou à leur sortie étant l'une des principales causes.

ATMO REUNION (Rappel : association **ORA**), précitée, effectue un bilan des mesures de concentrations de polluants dans l'atmosphère, permettant d'évaluer la sensibilité de certaines villes à la pollution atmosphérique. Les premières stations de surveillance de la qualité de l'air de l'Ile de La Réunion ont été installées par EDF au Port, à La Possession et à Saint-Paul dans le cadre de l'autosurveillance des installations classées. Elles sont alors gérées par EDF chargé de surveiller les retombées atmosphériques de la centrale du Port. Les 4 stations seront ensuite cédées à l'ORA dès sa création en 1998.

Le réseau comprend aujourd'hui les stations suivantes (17 au total en 2022) :

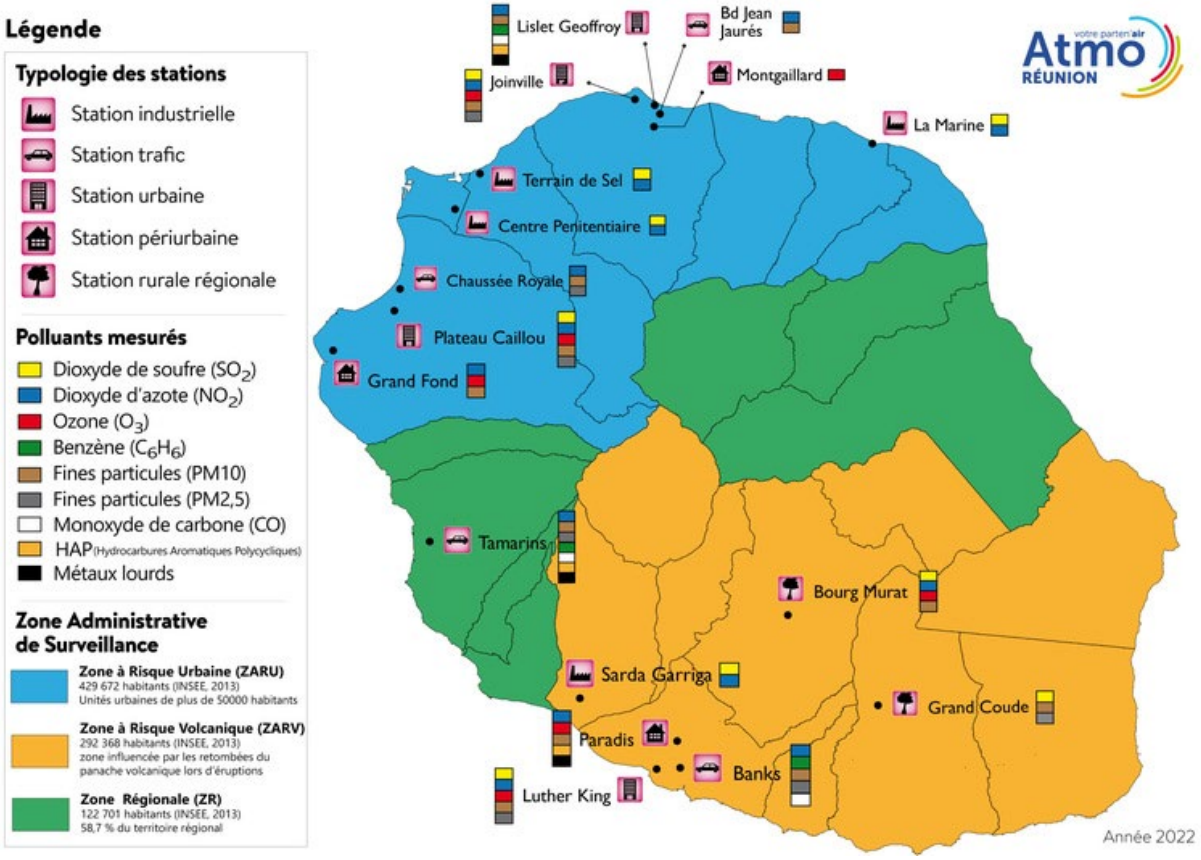


Figure 21 : Le réseau de surveillance de la qualité de l'air de l'ATMO (2021)

La station la plus proche du site d'emprise du projet est celle du « Centre pénitentiaire », à l'Est. Les polluants mesurés sont le SO_2 (Dioxyde de soufre) ainsi que le NO_2 (Dioxyde d'Azote). Pour l'année 2020 et cette station industrielle, les objectifs de qualité concernant le SO_2 sont entièrement respectés, ainsi que ceux appliqués au NO_2.

Aussi, pour rappel, l'étude de l' *« Evaluation de la qualité de l'air dans l'environnement proche de la nouvelle centrale thermique du Port Est d'Août 2013 à Mai 2015, Phase 3, après la mise en service de la centrale (Mai 2016) »*, précise (conclusion page 53/54) concernant les valeurs réglementaires, pour les polluants surveillés (SO2, NO2, CO, C6H6 et métaux lourds) dans le cadre de la surveillance des retombées de polluants atmosphériques autour de la nouvelle centrale thermique d'EDF, que ces dernières ont été

respectées durant les différentes campagnes de surveillance sur l'ensemble des zones investiguées. *Seules les valeurs réglementaires de PM10 de la station TER (Sud-est de la ZI n°2 – enceinte TEREOS) ont été dépassées. Ces dépassements peuvent être attribuables au trafic routier environnant et aux activités de la carrière.*

L'étude est accessible au lien suivant :
https://atmo-reunion.net/IMG/pdf/d_e_098_b_p3_edf.pdf

Le SRCAE conclut sur le Diagnostic AIR que l'évolution des polluants réglementés pour lesquels on dispose d'un historique suffisant à la Réunion (NO_2 ; PM_{10} ; CO ; O_3 ; SO_2), à savoir depuis l'année 2001, témoigne d'une tendance statistique régionale à la baisse pour quasiment tous ces derniers. Et : *« Seuls le dioxyde d'azote et les fines particules en suspension montrent respectivement des hausses de concentrations de 18% et 8%. Or les PM10 posent problème sur une partie du territoire réunionnais avec des dépassements des valeurs limites pour la protection de la santé ».*

L'installation projetée par ECOSTRILL n'a aucun impact sur les volumes d'émissions enregistrés notamment pour la zone Ouest de la Réunion, le process n'étant à l'origine d'aucune émissions sous forme gazeuse. Aussi, l'impact des transports liés à la collecte des DASRI acheminés in situ est négligeable au regard de l'intérêt d'une installation performante de gestion de ces déchets ainsi que des volumes d'émissions enregistrés dans la zone d'exploitation.

II.1.5.2 La PPE de la Réunion

La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) pour La Réunion a été adoptée par décret n°2022-575 du 20 avril 2022 (relatif à la PPE de La Réunion), publié au journal officiel du 20 avril 2022.

Le Décret n°2022-575 adoptant la PPE de La Réunion est accessible au lien suivant :
https://www.reunion.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/decret_ppe2_joe_20220421_0093_0003.pdf

La PPE remplace le volet « Energie » du schéma régional climat air énergie (SRCAE) et vaudra actualisation du volet énergie du schéma d'aménagement régional (SAR), après sa prochaine révision. La PPE 2019 - 2028 est la première révision de la PPE 2016 - 2023, adoptée par décret n°2017-530 du 12 avril 2017, qui doit être révisée tous les cinq ans. *Elle est co-élaborée par l'État et le conseil régional et s'appuie sur la PPE en vigueur et sur la mise à jour du Bilan Prévisionnel EDF SEI de 2020.*

La PPE doit être en cohérence avec les objectifs nationaux et prend en compte :

- l'objectif d'atteindre l'autonomie énergétique dans les départements d'outre-mer
- La Stratégie Nationale Bas Carbone « feuille de route » de La France pour atteindre les objectifs de réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES

L'installation projetée par ECOSTRILL n'est pas concernée directement par les objectifs et orientations de cette PPE.

II.1.5.3 La PCET du TCO : analyse vis-à-vis des composantes du Projet

*Le PCAET est un **projet territorial de développement durable**. À la fois stratégique et opérationnel, il prend en compte l'ensemble de la problématique climat-air-énergie autour de plusieurs axes d'actions :*
- *la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) ;*
- *l'adaptation au changement climatique ;*
- *la sobriété énergétique ;*
- *la qualité de l'air ;*
- *le développement des énergies renouvelables.*

Depuis la loi Grenelle II, la réalisation de plans climat-énergie territoriaux (PCET) a été rendue obligatoire originellement pour toutes les collectivités territoriales de plus de 50 000 habitants. Auparavant la démarche était volontaire.

RAPPEL de contextualisation juridique : Le Plan Climat national a été révisé par le gouvernement français en novembre 2006. En 2007, les travaux du Grenelle I de l'environnement ont conclu qu'en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, il fallait des objectifs plus ambitieux et plus rapidement concrétisés. La loi Grenelle II, promulguée le 12/07/2010, prévoit l'élaboration dans chaque région d'un Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) incluant un bilan énergétique et des émissions de gaz à effet de serre et de la qualité de l'air, puis des scénarios à horizon 2020 qui doivent servir de base à des objectifs et seuils à atteindre en matière d'énergie renouvelables et économies d'énergie. Cette élaboration obligatoire est menée conjointement par l'Etat (préfet de région) et par le Conseil Régional. **En parallèle, la loi Grenelle II rend obligatoire pour les régions, les départements, et les communes et communautés de communes de plus de 50 000 habitants l'élaboration d'un PCET.**

Le PCET a été complété par la dimension AIR et est devenu PCEAT au travers des modifications apportées par le Décret n°2016-849 du 28 juin 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial.

Le PCET du territoire du TCO est cependant toujours établi sur les références premières de l'exercice. Néanmoins la transition est engagée au sein de la collectivité. La transition est abordé dans le champ de la révision du SCOT :

- En effet, l'ordonnance n° 2020-744 du 17 juin 2020 (relative à la modernisation des SCOT) prévoit à son article 3 la modification de l'article L 141-16 du code de l'urbanisme afin d'inscrire la possibilité pour les SCoT de tenir lieu de PCAET.
- Les dispositions viennent compléter les évolutions déjà introduites au code de l'environnement concernant les PCAET, à l'article L229-26. Le PCAET pouvant être élaboré à l'échelle du territoire couvert par un SCOT dès lors que tous les EPCI à fiscalité propre concernés transfèrent leur compétence d'élaboration dudit plan à l'établissement public chargé du SCOT.
- **Ainsi, le TCO sera doté d'un futur SCOT, révisé, valant également PCAET.** Remarque : la réalisation du volet AIR-ENERGIE-CLIMAT du futur SCOT est en cours (première étape en date du 10 mars 2023).

L'analyse du PCET actuel (adoption le 12 octobre 2015) du TCO, renvoie aux analyses déjà réalisées, notamment vis-à-vis du SRCAE ou de la PPE de la Réunion, à savoir :

- Fort impact des importations fossiles dans le mix énergétique ;
- Demande en énergie en augmentation ;
- Dépendance au coût exorbitant vis-à-vis des carburants d'origine fossile

L'installation projetée par ECOSTRILL n'est pas concernée directement par les objectifs et orientations de ce PCET.

ZOOM : les SUP en vigueur sur le territoire communal : synthèse

Les développements suivants sont une parenthèse dans la présente Partie dédiée à l'analyse du milieu physique afin de conserver une cohérence juridique autour de l'étude des SUP.

Les SUP en vigueur sur le territoire de la commune du Port font l'objet d'une pièce spécifique annexée au PLU. Les développements suivants reprennent à titre de synthèse la totalité des SUP en vigueur sur le territoire communal. **Les SUP et emplacements réservés en vigueur sur la commune du Port sont reprises en détails dans la pièce écrite n°5-1 Annexes Tome 1 « Servitudes d'Utilité Publique, Emplacements réservés, Périmètres particuliers, autres servitudes et obligations » du PLU de** la commune du Port.

La pièce est accessible au lien suivant :
https://file.ville-port.re/DIVERS/Mise%20a%20jour%20du%20PLU/Pi%c3%a8ce%20%c3%a9crite%20n%c2%b05-1-Annexes-Tome1-%20mise%20%c3%a0%20jour%20n%c2%b03%20-%2016-09-21.pdf

La polychotomie employée par la commune du Port est propre à l'entité, elle ne suit pas celle proposée notamment par le code de l'environnement et employée dans la présente Etude d'incidences. **Les données de la présente partie sont versées à titre de synthèse et afin de mettre en exergue les SUP applicables directement au Projet.**

Servitudes relatives à la conservation du patrimoine	Servitudes de protection des ressources en eau = périmètres de protection de captage	Installation hors périmètre
Servitudes relatives à la conservation du patrimoine	Servitudes relatives aux parcs nationaux	Installation hors périmètre
Servitudes relatives à la conservation du patrimoine	Servitudes relatives à la préservation des monuments historiques	Installation hors périmètre
Servitudes relatives à l'utilisation de certaines ressources et équipements	Servitudes relatives au transport de gaz, d'hydrocarbures et de produits chimiques	Installation hors périmètre
Servitudes relatives à l'utilisation de certaines ressources et équipements	Servitudes relatives à l'établissement des canalisations électriques	Installation hors périmètre
Servitudes relatives à l'utilisation de certaines ressources et équipements	Servitudes de canalisations publiques d'eau potable et d'assainissement	Installation hors périmètre
Servitudes relatives à la Défense Nationale	Servitudes relatives aux transmissions radio-électriques	Installation hors périmètre
Servitudes relatives à la salubrité et à la sécurité publique	Servitudes résultant des Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles	Installation comprise dans la zone rB2 (aléa moyen inondation + aléa faible à modéré mouvement de terrain). L'analyse du Règlement ne fait apparaître néanmoins aucun point bloquant quant à la création de l'installation projetée. Cette dernière respectant (notamment en termes d'écoulement des eaux, captage vers réseau séparatif, etc) le cadre imposé.
Servitudes relatives à la salubrité et à la sécurité publique	Servitudes résultant des Plans de Prévention des Risques Technologiques	Installation hors périmètre

Servitudes relatives à la salubrité et à la sécurité publique	Fiches relatives aux établissements à risques technologiques	Installation hors périmètres du PPRT de l SRPP + non concerné par les installations de : - Stockage de produits chimiques COROI (ZI rue Armagnac) ; - Centrale thermique EDF-PEI Port Est (enceinte portuaire de Port Est) ; - Terminal sucrier du GPMdLR (Terminal sucrier) ; - EUROCANNE (ZI n°3) ; - GPMdLR silo de céréales port Ouest magasin 80 (Quai 9 du Port de la Pointe des Galets) ; - Entrepôt DISTRIDOM SAS (ZI Le Port Sud) ; - Entrepôt SAPRIM (ZAC 2000) ; - Entrepôt sec SODEXPRO (ZAC 2000) ; - Stockage d'alcool RHUMS REUNION (ZI rue Armagnac); - Stockage d'artifices de divertissement BANGUI (ZI n°1) ; - Dépôt de bitume GPMdLR (enceinte portuaire Quai H) ;

Les autres servitudes et obligations	Projet d'Intérêt Général (P.I.G) - Projet d'aménagement de la zone arrière portuaire du Port Est	Installation hors périmètre
	Servitudes forestière, hydraulique et de marchepied le long des rivière et ravines	Installation hors périmètre : - Hors bande de 3,25 m de large à partir de la crête de la berge naturelle (article L2131-3 code général de la propriété des personnes publiques) ; - Hors bande de 10 m de chaque côté des plans d'eau.
	Servitudes de passage des piétons sur le littoral et la bande des 50 pas géométriques	Installation hors périmètre
	Les espaces remarquables et caractéristiques du littoral	Installation hors périmètre de l'espace remarquable du littoral n°49 du SMVM
	Les Z.N.I.E.F.F	Installation comprise dans le périmètre de la Z.N.I.E.F.F continentale de type 2 « Mafate et sa vallée » - Identifiant national : 040030021
	Les entrées de ville (L111-6 code de l'urbanisme)	Installation hors périmètre
	Le classement sonore des infrastructures de transports terrestres	Installation à proximité immédiate du Boulevard de la Marine, classé en catégorie 4. Remarque : l'activité projetée n'est cependant pas affectée par la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit (de part et d'autre) de l'infrastructure, à savoir 30 mètres pour les infrastructures de catégorie 4.
	Arrêté relatif aux termites	Inopérant en l'espèce

Sont également intégrés au côté des SUP en vigueur sur le territoire communal les emplacements réservés ainsi que les périmètres particuliers :

Liste des emplacements réservés :

Liste des emplacements réservés relatifs à la réalisation de voies et ouvrages publics	Installation non concernée
Liste des emplacements réservés relatifs aux installations d'intérêt général à créer ou à modifier	Installation non concernée
Liste des emplacements réservés relatifs aux espaces verts à créer ou à modifier ou aux espaces nécessaires aux continuités écologiques	Installation non concernée
Liste des emplacements réservés relatifs à la réalisation, dans le respect des objectifs de mixité sociale, de programmes de logements	Installation non concernée
Liste des emplacements réservés relatifs aux servitudes d'urbanisme dans l'attente de l'approbation par la commune d'un projet d'aménagement global	Installation non concernée

Les périmètres particuliers :

Les périmètres d'études	Installation non concernée
Périmètres de ZAC et RHI	Installation sise au droit de la ZAC Mascareignes : crée par délibération du Conseil Municipal le 11 décembre 1987, modifié une première fois le 18 février 1993, une seconde fois le 19 octobre 1995 et une troisième fois le 31 mai 2001.
Plan de mixité sociale	Inopérant en l'espèce
Linéaire commercial	Inopérant en l'espèce
Droit de préemption urbain et commercial	Installation non concernée
Loi Barnier	Inopérant en l'espèce
Protection du Patrimoine Bâti et Paysager	Installation hors périmètres
Taxe d'Aménagement et Projet Urbain Partenarial (PUP)	Inopérant en l'espèce
Zonage assainissement	Installation comprise dans le zonage d'assainissement collectif

II.2 La description du milieu naturel *(espaces naturels)*



Dans une optique de justesse juridique, les descriptions développées ci-après intègrent les intérêts protégés par le code de l'environnement concernant les espaces naturels (Livre III), à savoir :

Le Titre II relatif au Littoral permet d'étendre l'analyse, à côté des sites du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres, aux problématiques suivantes :

- La zone des 50 pas géométriques ;
- Les espaces remarquables.

Le Titre III relatif aux Parcs et Réserves permet d'analyser les périmètres pertinents des entités suivantes :

- Parcs Nationaux (Chapitre I^{er} de ce Titre III) ;
- Réserves naturelles nationales Chapitre II Section 1) ;
- Aires marines protégées (Chapitre IV) ;
- Les statuts annexes dont : les Réserves biologiques

Le Titre IV relatif aux Sites permet d'aborder les cas des :

- Sites inscrits et classés (Chapitre I^{er})

Puis de réaliser un ZOOM sur les sites inscrits et classés dans un domaine voisin, celui encadré par le **code du Patrimoine** :

- Biens inscrits au patrimoine mondial ;
- Monuments historiques ;
- Sites patrimoniaux remarquables.

Le Titre V permet d'aborder l'analyse des **Paysages**, avec en l'espèce un zoom réalisé sur la prévention des nuisances lumineuses dans le cadre des « objectifs de qualité paysagère ».

Le Titre VII permet enfin d'aborder l'analyse des **Continuités Ecologiques**, notamment au travers de la trame verte et bleue (Chapitre I^{er}).

II.2.1 Le littoral

II.2.1.1 Les sites acquis par le Conservatoire du Littoral

Remarque : Concernant les premiers éléments directement exploitables dans le cadre de la présente Etude d'Impact tirées du Livre III « Espaces naturels » du code de l'environnement, les possessions du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres et leurs zonages font directement référence à la protection des intérêts du « littoral ».

Le Conservatoire du Littoral est un établissement public administratif crée en 1975 dont les missions sont définies par les articles L 322-1 à 14 et R 322-1 à 42 du code de l'environnement. Il a pour vocation de mener, en partenariat avec les collectivités territoriales intéressés, une politique foncière de sauvegarde de l'espace littoral et de respect des sites naturels et de l'équilibre écologique.

À La Réunion, le conservatoire maîtrise à ce jour 19 sites, répartis sur l'ensemble du littoral. Le Conservatoire du littoral, propriétaire des sites, en fait assurer la gestion par des partenaires - gestionnaires, qui sont prioritairement des collectivités territoriales mais qui peuvent aussi être de nature très variée (Associations, ONF, Parcs, ONCFS, etc.).

Les sites actuels acquis par le Conservatoire sont :

FR1100368	La Pointe Au Sel
FR1100370	Bois Blanc
FR1100371	Le Chaudron
FR1100372	Grande Anse
FR1100379	Etang Du Gol
FR1100380	Anse Des Cascades
FR1100616	Grande Chaloupe - Ravine A Malheur
FR1100617	Cap De La Houssaye
FR1100618	Terre Rouge
FR1100694	Rochers Des Colimaçons
FR1100767	Grande Ravine
FR1100863	Rocher De Petite Ile
FR1100864	Pointe Des Trois Bassins
FR1100865	Marine De Vincendo
FR1100866	Ravine Du Portail Aux Avirons
FR1100932	Pierrefonds
FR1100974	Saint Francois
FR1100995	Pentes Du Piton Takamaka
FR1101078	Ravine des Lataniers

3 sites détenus par le Conservatoire du Littoral sont comptabilisés dans la zone allant de Saint-Paul à la Grande Chaloupe :

FR1100616	Grande Chaloupe - Ravine A Malheur
FR1100617	Cap De La Houssaye
FR1101078	Ravine des Lataniers

Ces 3 sites sont toutefois assis à plusieurs kilomètres du site d'emprise du projet porté par ECOSTRILL.

Géographiquement, les 3 unités précitées détenues par le Conservatoire du Littoral se situent à plusieurs kilomètres de l'installation projetée :



Figure 22 : Zonage des sites acquis par le Conservatoire du Littoral les plus proches

Le zonage des sites acquis par le Conservatoire est notamment accessible sur le site de l'inventaire national du patrimoine naturel (INPN) au lien suivant :
https://inpn.mnhn.fr/viewer-carto/espaces/

Rappel : le projet porté par ECOSTRILL n'est pas concerné par le zonage/périmètre d'un site acquis par le Conservatoire du Littoral.

II.2.1.2 La « zone des 50 pas », spécificité du code général de la propriété des personnes publiques

Code général de la propriété des personnes publiques : Dispositions relatives à l'Outre-mer (L5100-1 et suivants)

*La zone des **50 pas** géométriques est une dépendance du domaine public. Cette réserve foncière littorale de l'Etat a été instituée dès le début de la présence française au XVIIe siècle. Elle est définie par une bande cadastrée de **81,20 m en moyenne**, calculée à partir de la limite des plus hautes eaux. Passée successivement dans le domaine public, puis privé de l'Etat (de 1955 à 1986), cette zone a subi une forte pression foncière et une urbanisation progressive dès le milieu du XIXe siècle.*

L5111-1 CGPPP : la zone comprise entre la limite du rivage de la mer et la limite supérieure de la zone dite des 50 pas géométriques fait partie du domaine public maritime de l'Etat.

L5111-2 CGPPP : cette réserve domaniale dite des 50 pas géométrique est constituée par une bande de terrain délimitée.

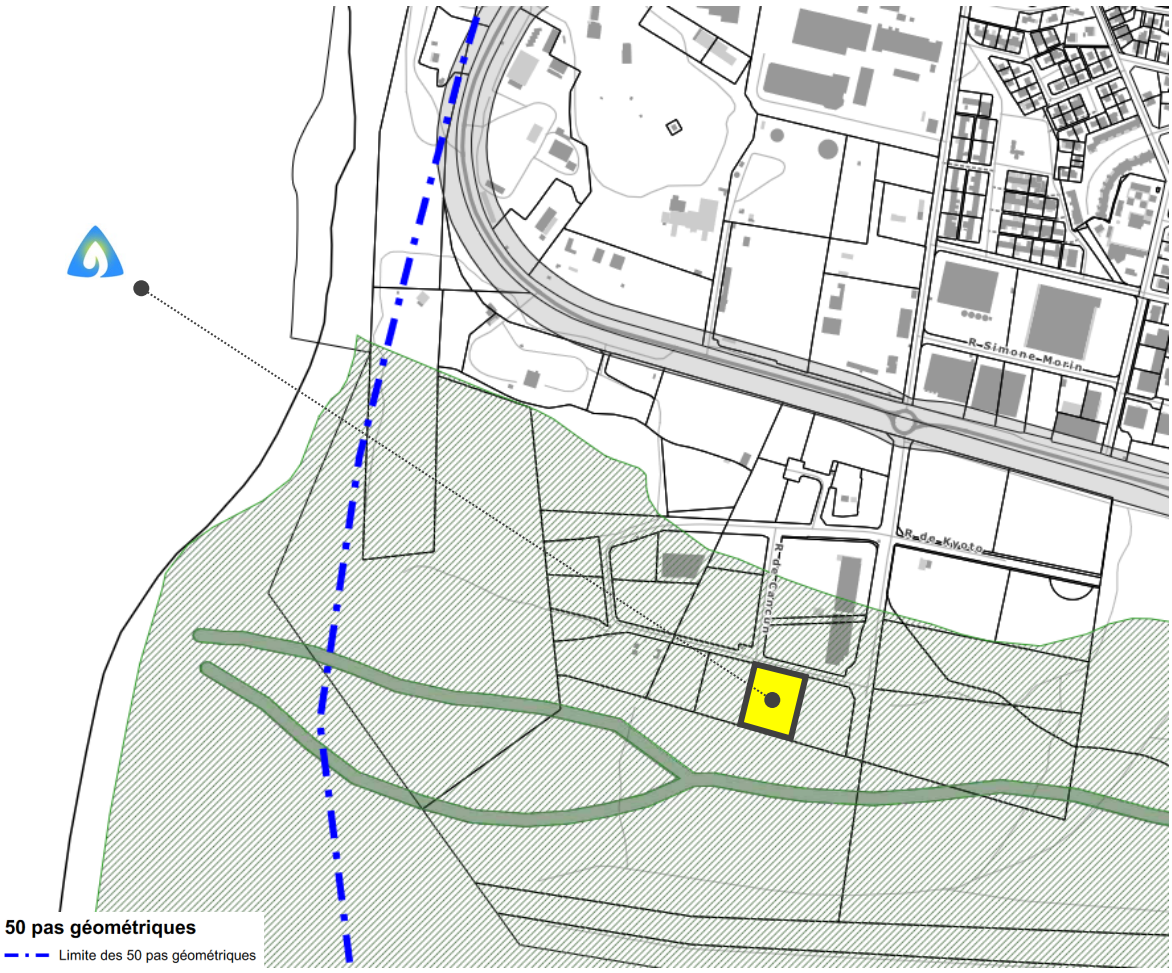


Figure 23 : Positionnement de la parcelle d'implantation vis-à-vis de la limite des « 50 pas géométriques »

Rappel : le projet porté par ECOSTRILL n'est pas concerné par la zone des « 50 pas géométriques ».

II.2.1.3 Les effets de la loi Littoral : la spécificité des espaces remarquables littoraux

« Dès les années 1970, la nécessité de restreindre l'urbanisation massive des bords de mer mène à l'adoption de la loi n° 86-2 du 3 janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral, dite Loi Littoral. Ces dispositions ont été insérées aux articles L. 121-1 à L. 121-51 du code de l'urbanisme et aux articles L. 321-1 à L. 321-9 du code de l'environnement. Sur les 24 communes de l'île de la Réunion, 19 sont littorales ». (Guide pratique « L'application de la loi littoral à la Réunion » - DEAL Réunion).

A la Réunion, c'est le SAR et son chapitre valant SMVM (Schéma de Mise en Valeur de la Mer) qui précisent les dispositions d'ordre général pour les adapter aux enjeux du territoire de la Réunion.

II.2.1.3.1 Rappels de la base législative et réglementaire

L'article L321-1 du code de l'environnement définit le littoral comme « une entité géographique qui appelle une politique spécifique d'aménagement, de protection et de mise en valeur » (…)

Le code de l'urbanisme vient encadrer quant à lui précisément les **espaces remarquables ou espaces caractéristiques et des milieux nécessaires au maintien des équilibres biologiques**. Le régime juridique des espaces remarquables est ainsi régi par l'article L121-23 du code de l'environnement : Chapitre Ier : Aménagement et protection du Littoral (Titre II Livre Ier).

L121-23 du code de l'urbanisme : les documents et décisions relatifs à la vocation des zones ou à l'occupation et utilisation des sols préservent :

- les espaces terrestres ;
- les espaces marins ;
- les sites et paysages remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel et culturel ;
- milieux nécessaires au maintien des équilibres biologiques ;

(…) du littoral.

C'est l'article R121-4 du code de l'urbanisme qui vient ensuite lister les espaces et milieux à préserver : notamment (extrait) :

1. *Les dunes, les landes côtières, les plages et les lidos, les estrans, les falaises et les abords de celles-ci ;*
2. *Les forêts et zones boisées proches du rivage de la mer et des plans d'eau intérieurs d'une superficie supérieure à 1 000 hectares ;*
3. *Les îlots inhabités ;*

(…)

La liste de ces espaces est non exhaustive. La DEAL de la Réunion (Guide pratique « L'application de la LOI LITTORAL à la Réunion) précise que *« le juge prend également en compte d'autres dispositions, qui n'apparaissent ni à l'article L-121-23 ni à l'article R-121-4 tels que les arrêtés de biotope, les zones de protections spéciales (ZPS) issues de la directive 2009/147/CE, les sites inscrits ou classés en application des articles L341-1 et L341-2 du code de l'environnement (…) etc ».*

Le Guide est accessible au lien suivant :
https://www.reunion.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/deal_guide_pratique_loi_littoral_2022.pdf

Les documents locaux comme les DTA, SMVM ou le SAR doivent toutefois reprendre les dispositions légales et réglementaires et constituent en réalité la première source permettant l'identification de ces espaces.

A la Réunion c'est donc le chapitre individualisé valant SMVM du SAR qui identifie les espaces remarquables du Littoral.

II.2.1.3.2 Le Chapitre individualisé du SAR valant SMVM

Le Chapitre individualisé du SAR valant SMVM permet d'identifier notamment dans les espaces proches du rivage et la bande littorale les secteurs déjà occupés par une urbanisation diffuse avec extension sous conditions.

Il permet d'identifier également les espaces remarquables du littoral et coupures d'urbanisation. Les annexes cartographiques permettent de visualiser clairement lesdits espaces.

II.2.1.3.3 Les espaces remarquables littoraux à proximité du site d'implantation

Concernant les espaces naturels remarquables du littoral à préserver, dans la séquence n°15 « La plaine urbanisée de Saint-Paul, Le Port, La Possession », l'espace remarquable du littoral à préserver n°49 « Embouchure de la Rivière des Galets » est l'espace le plus proche de la zone d'implantation du Projet :

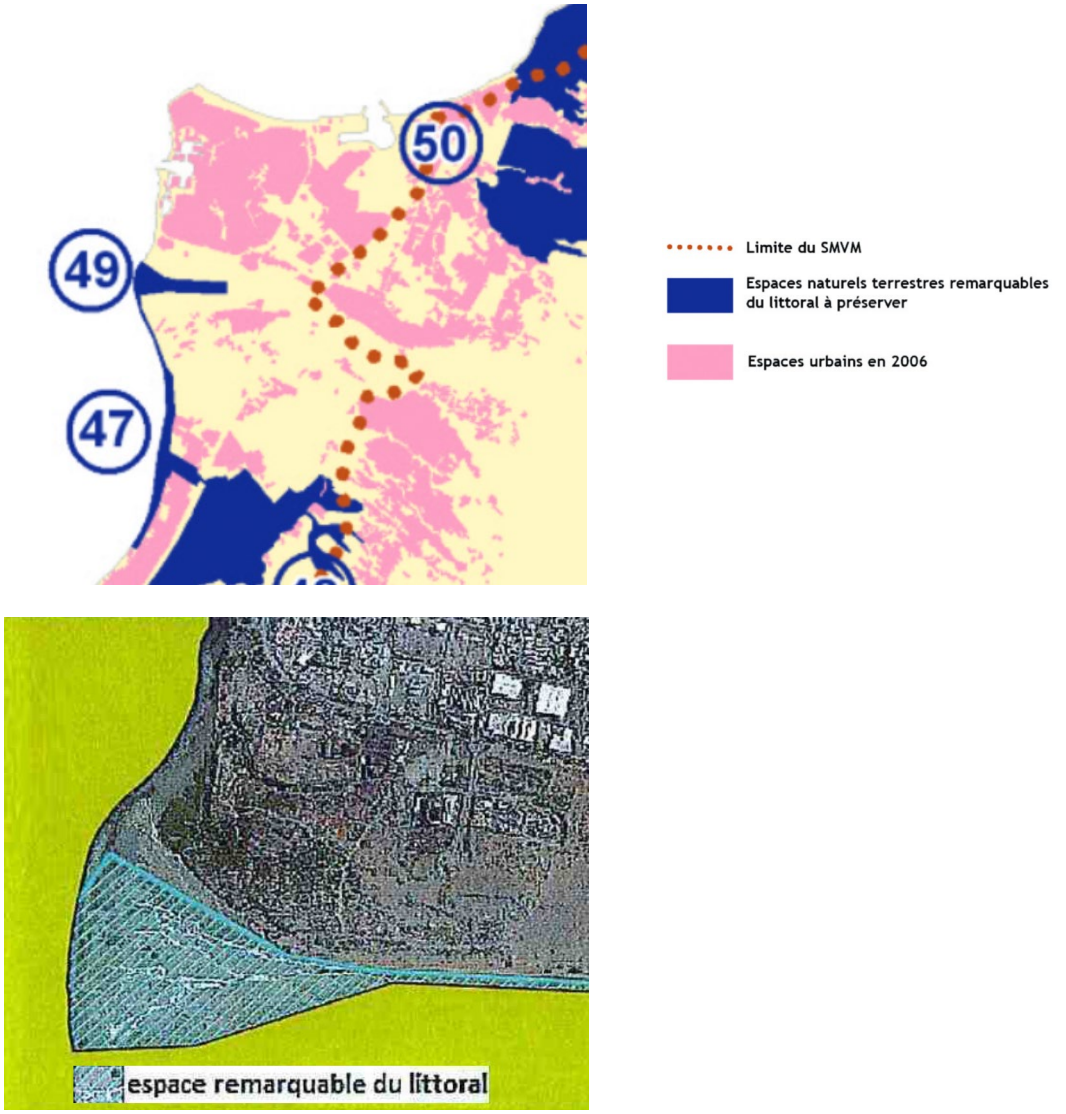


Figure 24 : Positionnement de la parcelle d'implantation vis-à-vis des limites de l'espace remarquable du littoral (n°49 SMVM)

⚠ Le projet d'ECOSTRILL n'est pas concerné par le périmètre de cet espace naturel terrestre n°49 (SMVM du SAR de la Réunion), espace remarquable du littoral.

II.2.2 La description des parcs et réserves



Les Parcs et Réserves sont encadrés par le Titre III du Livre III « Espaces naturels » du code de l'environnement. Sont comprises au sein de ces protections les entités suivantes :

- Parc nationaux ;
- Réserves naturelles nationales ;
- Réserves naturelles régionales ;
- Parcs naturels régionaux ;
- Aires marines protégées.

RAPPEL : le territoire de La Réunion ne compte pas parmi les zones protégées, les statuts suivants :

- Réserve naturelle régionale ;
- Parc naturel régional.

II.2.2.1 Le parc national

Les Parcs Nationaux sont encadrés par les articles L331-1 à L331-28 du code de l'environnement. *Un parc national peut être créé à partir d'espaces terrestres ou maritimes, lorsque le milieu naturel, particulièrement la faune, la flore, le sol, le sous-sol, l'atmosphère et les eaux, les paysages et, le cas échéant, le patrimoine culturel qu'ils comportent présentent un intérêt spécial et qu'il importe d'en assurer la protection en les préservant des dégradations et des atteintes susceptibles d'en altérer la diversité, la composition, l'aspect et l'évolution.*

Il est composé d'un ou plusieurs cœurs, définis comme les espaces terrestres et maritimes à protéger, ainsi que d'une aire d'adhésion, définie comme tout ou partie du territoire des communes qui, ayant vocation à faire partie du parc national en raison notamment de leur continuité géographique ou de leur solidarité écologique avec le cœur, ont décidé d'adhérer à la charte du parc national et de concourir volontairement à cette protection.

Le Parc National de la Réunion a été créé par Décret n°2007-296 du 5 mars 2007. Le Parc est composé de :

- Le Cœur du Parc National ;
- L'Aire d'adhésion ;
- L'Aire ouverte à l'Adhésion.

Rappel : le projet ECOSTRILL n'est pas concerné par le zonage d'un de ces périmètres.

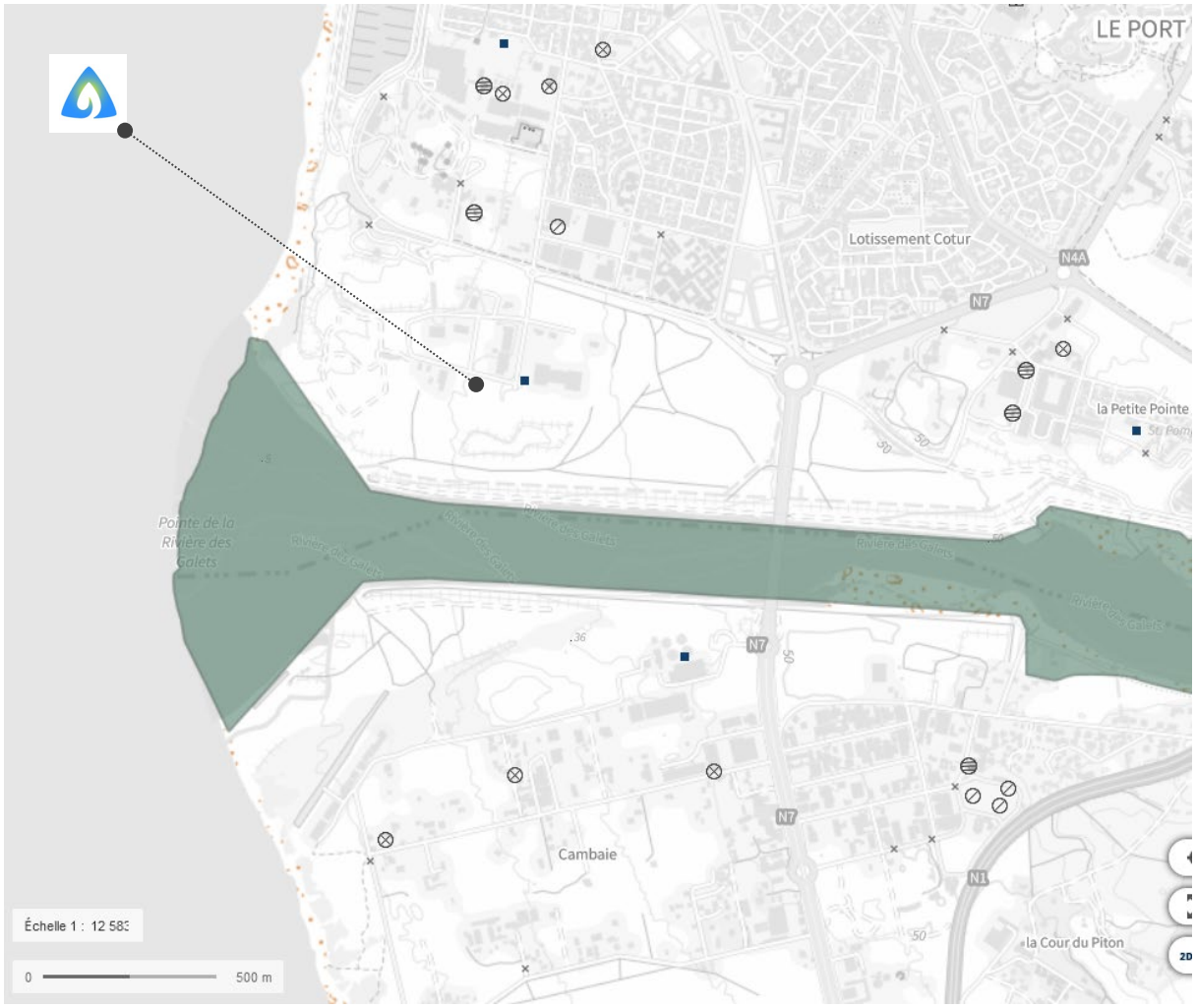


Figure 25 : Périmètre du Parc National de La Réunion à l'embouchure de la Rivière des Galets.

II.2.2.2 Les réserves naturelles nationales

Une réserve naturelle nationale est un outil de protection à long terme d'espaces, d'espèces et d'objets géologiques rares ou caractéristiques, ainsi que de milieux naturels fonctionnels et représentatifs de la diversité biologique en France. Les sites sont gérés par un organisme local en concertation avec les acteurs du territoire. Ils sont soustraits à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader mais peuvent faire l'objet de mesures de réhabilitation écologique ou de gestion en fonction des objectifs de conservation.
Ces réserves sont encadrées par les article L332-1 à L332-10 du code de l'environnement (+ R332-1 à R332-81). Ainsi, *« des parties du territoire terrestre ou maritime d'une ou de plusieurs communes peuvent être classées en réserve naturelle lorsque la conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux, des gisements de minéraux et de fossiles et, en général, du milieu naturel présente une importance particulière ou qu'il convient de les soustraire à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader ».*

Les réserves naturelles nationales en présence sur le territoire de la Réunion sont les suivantes :

- FR3600166 - Etang de Saint-Paul : décret n° 2008-4 du 2 janvier 2008 portant création de la réserve naturelle ;
- FR3600164 - Réserve marine La Réunion : décret n° 2007-236 du 21 février 2007 portant création de la RNMM de la Réunion.

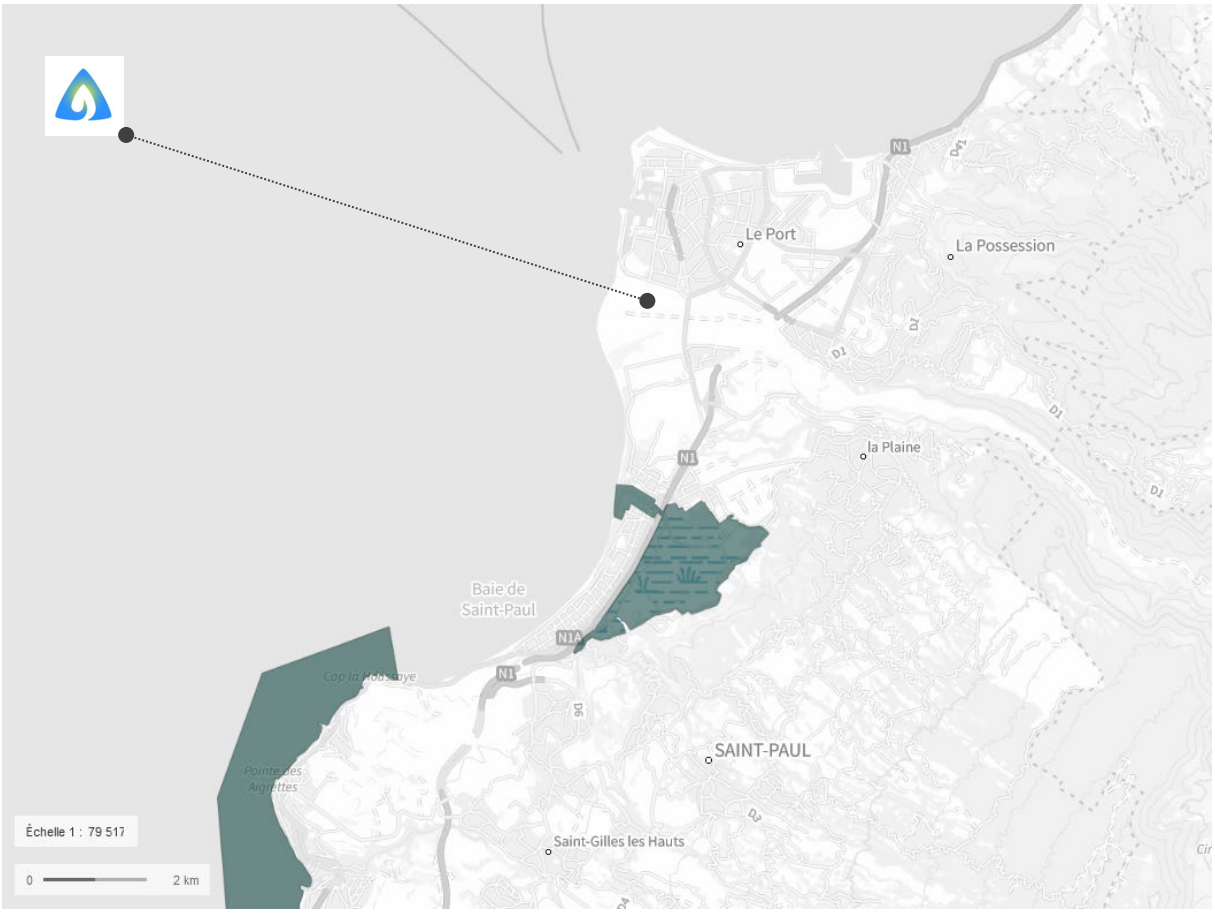


Figure 26 : Périmètre des réserves naturelles nationales

Rappel : le projet ECOSTRILL n'est pas concerné par le zonage d'un de ces périmètres.

II.2.2.3 Les statuts annexes : les réserves biologiques

Dans chaque forêt gérée par l'Office national des forêts (ONF), les forestiers concilient protection de la biodiversité, production de bois, accueil du public et prévention des risques naturels. C'est ce qu'ils appellent : "la gestion multifonctionnelle" des forêts publiques. Dans certains cas, la richesse naturelle très élevée d'un site justifie le besoin d'une protection réglementaire renforcée et d'une gestion spécifique. C'est là que peut intervenir la création de réserves biologiques. Spécifique aux forêts publiques, le statut de réserve biologique existe depuis les années 1950. A début novembre 2021, le réseau national comptait 246 réserves, couvrant plus de 54 000 hectares dans les forêts de métropole et plus 86 000 hectares dans les départements d'Outre-mer. **Différence entre réserve biologique et réserve naturelle :**

- Les réserves naturelles nationales (RNN), régionales (RNR) ou de Corse (RNC) peuvent concerner tous types de propriétés : privées comme publiques, sur terre comme en mer. Leur gestion est confiée à des associations, des établissements publics ou à des collectivités territoriales. A début 2021, une cinquantaine de réserves naturelles comportaient une part de forêts publiques, dont une vingtaine gérées ou cogérées par l'ONF.
- Les réserves biologiques sont un statut de protection spécifique aux espaces relevant du régime forestier. C'est-à-dire, les forêts de l'Etat (domaniales), les forêts des collectivités ou d'établissements publics (communes, départements, Conservatoire du littoral…). Ces réserves sont créées par arrêté conjoint des ministères de l'Agriculture et de l'Ecologie. Les plus anciennes réserves biologiques datent des années 1950.

C'est le **code forestier** qui encadre ces réserves. Ainsi, l'article L212-1 prévoit que les bois et forêts relevant du régime forestier sont gérés conformément à un document d'aménagement approuvé. **Ce document (L212-2-1) peut identifier des zones susceptibles de constituer des réserves biologiques dans un objectif de préservation ou de restauration du patrimoine naturel**. Réserves créées par arrêté ministériel définissant son périmètre, objectifs, etc.

Les réserves biologiques en présence sur le territoire de la Réunion les plus proches du site d'emprise sont les suivantes : FR24REU02 - Réserve biologique Des Bois de Nèfles Saint-Paul ; FR24REU03 - Réserve biologique De Bras des Merles ; FR24REU04 - Réserve biologique Des Tamarinaies des Hauts Sous le Vent ; FR24REU05 - Réserve biologique Du Mazerin ; FR23REU01 - Réserve biologique De Bébour.

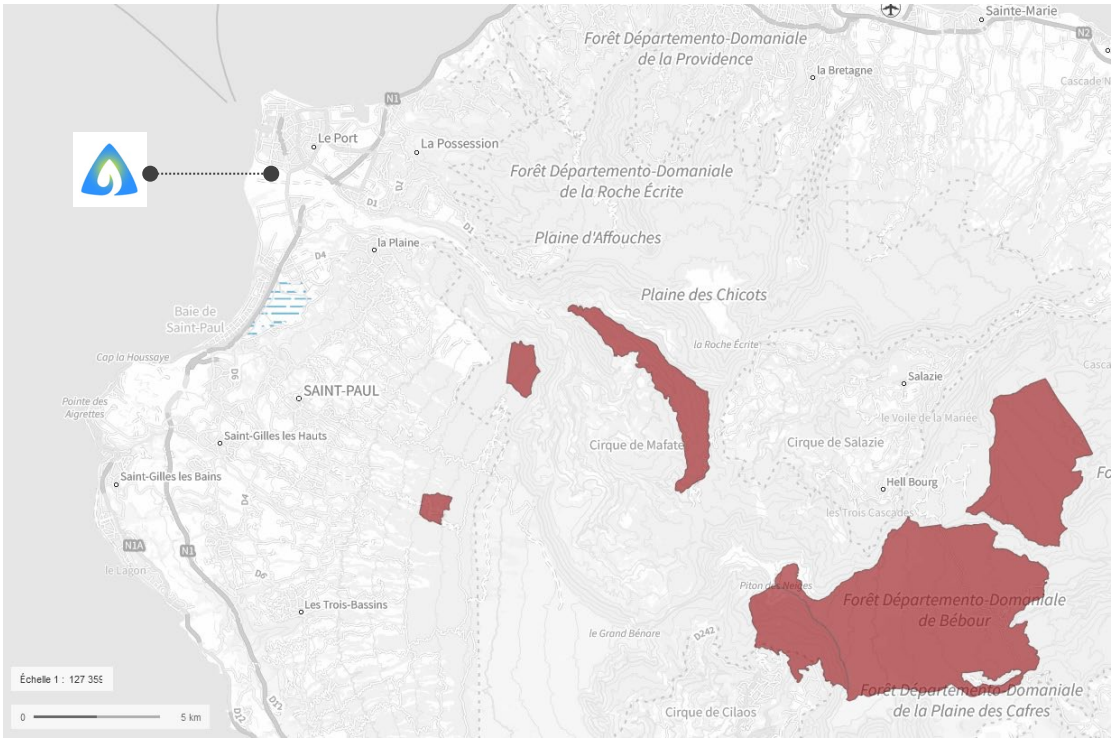


Figure 27 : Les réserves biologiques, périmètres

Rappel : le projet ECOSTRILL n'est pas concerné par le périmètre d'une réserve biologique.

II.2.3 La description des sites



La **politique des sites est attachée à la protection des paysages**, elle vise à préserver des lieux dont le caractère exceptionnel justifie une protection de niveau national et dont la conservation ou préservation présente un intérêt général au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. Au fil des décennies cette politique est passée du classement de sites ponctuels à celui de grands ensembles paysagers, et d'une politique de conservation pure à une gestion dynamique des sites.

En France, la protection des sites et monuments naturels a été instituée par la loi du 21 avril 1906, qui permet la reconnaissance de la valeur patrimoniale des paysages exceptionnels et fonde la notion de patrimoine naturel.

La loi du 2 mai 1930 a donné à cette politique sa forme définitive. Cette loi est désormais codifiée aux articles L. 341-1 à 22 du code de l'environnement. Ses décrets d'application y sont codifiées aux articles R. 341-1 à 31.

Si la reconnaissance de la valeur patrimoniale des paysages nationaux par le classement s'est tout d'abord attachée à des éléments remarquables mais ponctuels (rochers, cascades, fontaines, arbres isolés, etc.) puis à des écrins ou des points de vue, à des châteaux et leurs parcs, elle s'est peu à peu étendue à des espaces beaucoup plus vastes constituant des ensembles géologiques, géographiques ou paysagers : massifs, forêts, gorges, vallées, marais, caps, îles, etc.

(source politique des sites écologie.gouv.fr)

II.2.3.1 Les sites inscrits et classés au titre du code de l'environnement

Le Titre IV relatif aux Sites permet de fixer le cadre des « Sites inscrits et classés » à son Chapitre I[er].
Ainsi, l'article L341-1 du code de l'environnement dispose qu'il est établi dans chaque département une liste de monuments naturels et des sites dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général. L'inscription sur la liste (gérée par la commission départementale) est prononcée par arrêté ministériel. Cette inscription sur la liste entraîne donc des SUP : notamment obligation pour les intéressés de ne pas procéder à des travaux autres que ceux d'exploitation courante en ce qui concerne les fonds ruraux et d'entretien en ce qui concerne les constructions. Avertir 4 mois avant l'administration de cette intention.

L'article L341-2 du code de l'environnement dispose ensuite que les monuments naturels et les sites inscrits (ou non) sur la liste peuvent ensuite être classés. Le projet de classement est soumis à EP. Les monuments naturels ou les sites alors classés ne peuvent être détruits ni modifiés dans leur état ou leur aspect sauf autorisation spéciale (L341-10).

+ L341-15 : la liste de ces monuments naturels et sites classés est tenue à jour chaque année, dans la nomenclature des monuments naturels et des sites classés.

Remarque : (L341-15-1) existence du label « Grand site de France » (attribué par le Ministre). Attribué à un site classé devenant site classé de grande notoriété et de forte fréquentation.

Les sites inscrits et classés au sens du code de l'environnement apparaissent (au moins pour le territoire de la Réunion) sous le champ de protection offert par le code du Patrimoine (cf ci-après).

II.2.3.2 Les sites inscrits et classés au titre du code du patrimoine

Dans une optique de cohérence et de continuité de l'analyse, un parallèle est effectué avec la logique de protection des SITES au titre de la législation et réglementation encadrée par le code du patrimoine. Sont visés les sites patrimoniaux suivants :

- **Biens inscrits au patrimoine mondial ;**
- **Monuments historiques ;**
- **Sites patrimoniaux remarquables.**

II.2.3.2.1 Les biens inscrits au patrimoine mondial

Concernant le territoire de la Réunion, à l'issue de la présentation d'une candidature portée par l'ensemble des acteurs publics et privés locaux, l'UNESCO a validé le 1er août 2012 l'inscription du bien nommé **« Pitons, cirques et remparts de l'île de la Réunion »** sur la liste du patrimoine mondial (source : www.reunion.developpement-durable.gouv.fr).

L'inscription est réalisée sur la liste du patrimoine mondial au titre des critères vii (« paysage ») et x (« biodiversité »). En superposition avec le périmètre du cœur du Parc national de la Réunion, ce territoire s'étend sur une superficie de plus de 105 000 hectares, soit 42% de la surface de l'île.

Le Guide « Prise en compte de la VUE dans les projets, plans et programmes » (VUE = Valeur Universelle Exceptionnelle) permet de définir *« comment prendre en compte de manière opérationnelle la VUE du Bien Inscrit dans la planification et la mise en œuvre de l'aménagement du territoire réunionnais »*. Il s'adresse donc à l'ensemble du public concerné par l'élaboration et la mise en œuvre d'un projet, plan ou programme entrant en interaction directe ou indirecte avec ladite VUE.

Le critère vii (« paysage ») retient ainsi les sites permettant de représenter des phénomènes naturels remarquables ou des aires d'une beauté naturelle et d'une importance esthétique exceptionnelles.

Les éléments retenus pour l'inscription réunionnaise sont les suivants :
« Dominé par deux pics volcaniques imposants, des murailles massives et trois cirques bordés de falaises, le bien présente une grande diversité de terrains accidentés et d'escarpements impressionnants, de gorges et de bassins boisés qui, ensemble, créent un paysage spectaculaire » (…). Un trinôme d'attributs paysagers principaux se détache pour cette inscription :

- les 2 pitons constituant le grand massif volcanique de La Réunion ;
- les 3 cirques ;
- les remparts.

Le critère x (« biodiversité ») retient ainsi les sites permettant de contenir les habitats naturels les plus représentatifs et les plus importants pour la conservation in situ de la diversité biologique, y compris ceux où survivent des espèces menacées ayant une valeur universelle exceptionnelle du point du vue de la science ou de la conservation.

Les éléments retenus pour l'inscription réunionnaise sont les suivants :
Le bien est un centre mondial de diversité des plantes avec un degré d'endémisme élevé. Il contient les derniers habitats naturels les plus importants pour la conservation de la biodiversité terrestre des Mascareignes, y compris une gamme de types forestiers rares. Compte tenu des impacts importants et particulièrement irréversibles de l'homme sur l'environnement dans l'archipel des Mascareignes, le bien est le dernier refuge pour la survie d'un grand nombre d'espèces endémiques, menacées et en danger.

- Concernant les végétations et habitats naturels : spécificités : gradient altitudinal d'habitats naturels du fait des grandes variations d'altitudes, microclimats, etc ; la représentation spatiale des structures végétales et habitats naturels associés ; les successions primaires de végétations sur substrats neufs (particularité due à l'activité volcanique) ;
- Concernant les attributs portant sur les espèces : phénomène de fabrique archipélique de biodiversité ; expression Afro-Indienne de la biodiversité ; originalité de la biodiversité altimontaine.

L'inscription et gestion de ce Bien au titre du patrimoine mondial sont établis sur la problématique d'enjeux fondamentaux. Les menaces sont bien identifiées sur le patrimoine naturel et paysager :

- Menace majeure incarnée par les espèces exotiques envahissantes, aussi bien animales que végétales. Il est avéré que malgré des efforts de sensibilisation du public considérables te la multiplication des actions de lutte, il s'avère encore difficile de prétendre contrôler la situation et les espèces envahissantes continuent à menacer l'intégrité des milieux naturels ;
- Les activités humaines en tant qu'autre menace directe sur le Bien. En premier lieu les activités agricoles, pastorales et sylvicoles, suivies des activités économiques à pression foncière ;

- Les menaces interconnectées : ex : les incendies favorisent la levée de dormance de certaines espèces exotiques qui s'avèrent elles-mêmes être particulièrement inflammables et propice à propager des incendies. Les activités humaines en forêt et la pâturage participent également à la dissémination des espèces exotiques envahissantes ;
- Les altérations naturelles du Bien, menacé donc par des évènements naturels d'ampleur : mouvements tectoniques ; glissements de terrain ; précipitations cycloniques ; etc.

Le Guide « Prise en compte de la VUE dans les projets, plans et programmes » rappelle bien, à plusieurs reprises, que la démarche d'analyser un projet, plan ou programme au regard de sa prise en compte de la VUE d'un Bien naturel inscrit au Patrimoine mondial ne fait actuellement l'objet d'aucun encadrement règlementaire particulier dans le droit français. Toutefois, les projets, plans ou programmes qui prennent place au sien du périmètre du Parc national sont soumis à autorisation (ou avis conforme) du parc national pour leur mise en œuvre.

Le projet porté par ECOSTRILL est **implanté en dehors de toute zone** concernée par le cadrage de la VUE (Valeur Universelle Exceptionnelle) « Pitons, cirques et remparts de l'île de la Réunion ».

Concernant le critère vii (« paysage ») le site d'implantation du projet porté par ECOSTRILL est situé en dehors de tout zonage :

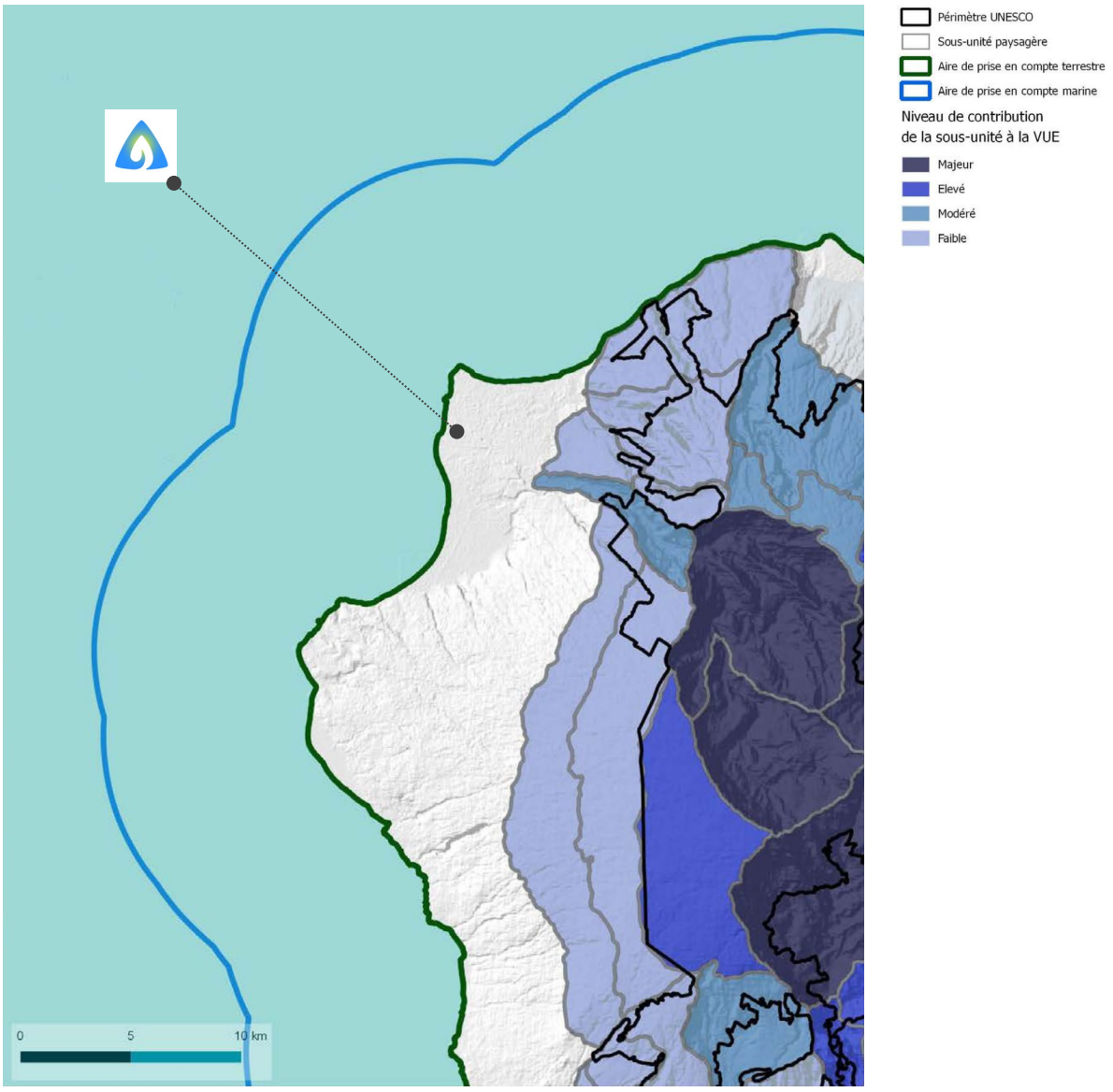


Figure 28 : Aires sous-unités paysagères (critère vii)

Concernant le critère x (« biodiversité ») le site d'implantation du projet porté par ECOSTRILL est situé en dehors de tout zonage :

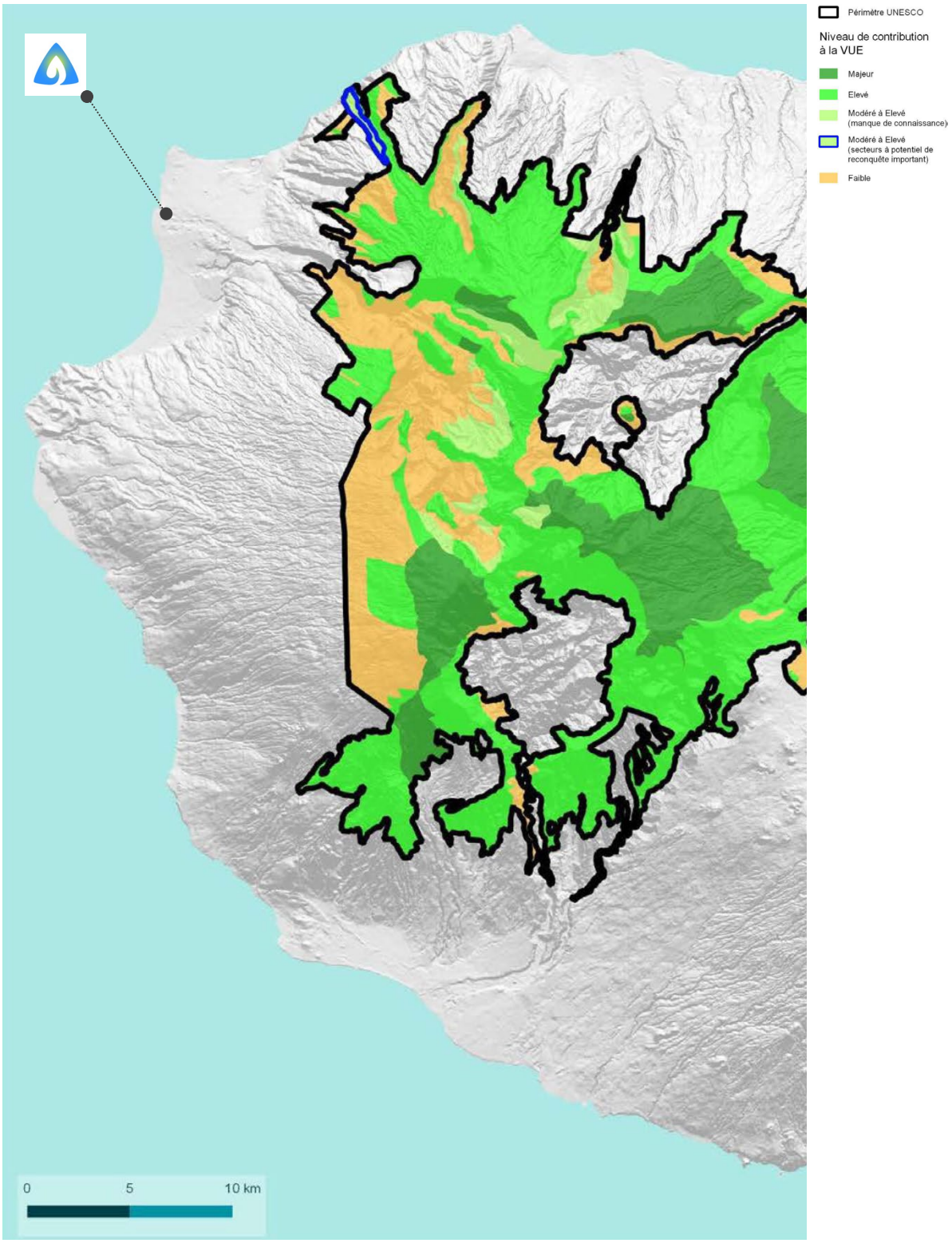


Figure 29 : Zonage - Aires de prise en compte critère x de la VUE

> **Remarque :** l'implantation du projet porté par ECOSTRILL est concerné par les zonages d'identification des espèces envahissantes au degré « très envahi ou transformé ».

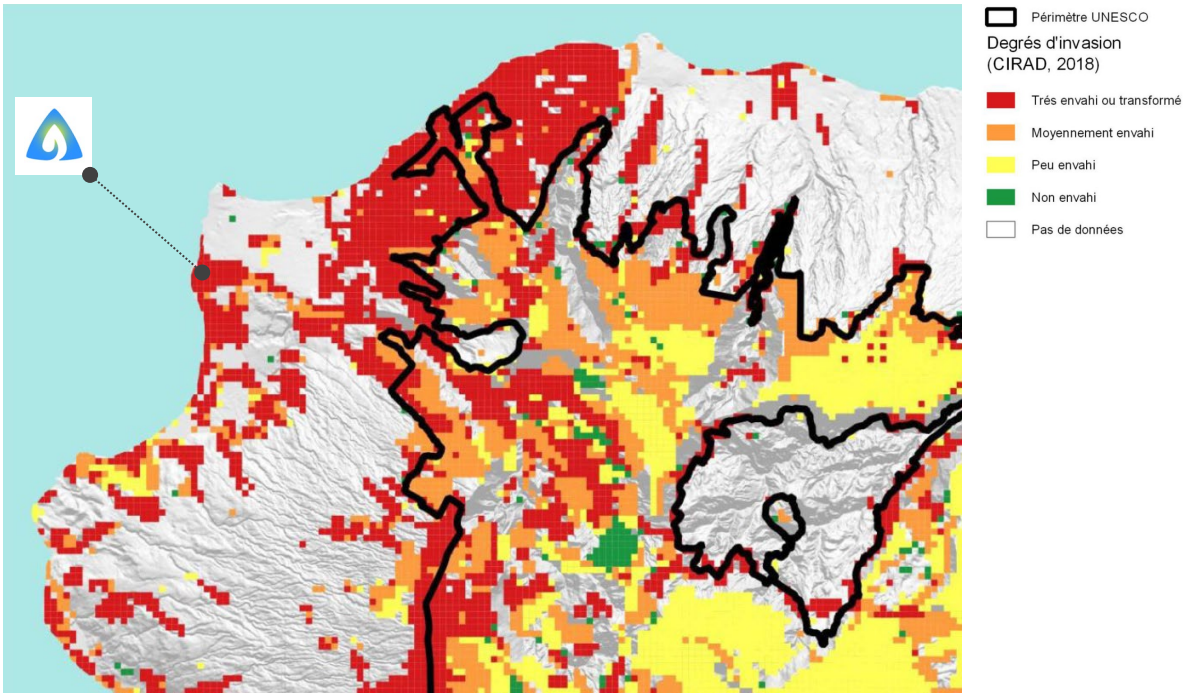


Figure 30 : Degré d'invasion par les espèces exotiques envahissantes

Rappel :

Le Guide « Prise en compte de la VUE dans les projets, plans et programmes » est accessible au lien suivant :
https://www.reunion.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/guide_prise_en_compte_vue_bien_unesco_reunion_web.pdf

II.2.3.2.2 Les monuments historiques

L'article L621-1 du code du patrimoine prévoit que les immeubles dont la conservation présente, d'un point de vue de l'histoire ou de l'art, un intérêt public, sont **classés** comme monuments historiques (…) ;

L'article L621-25 du code du patrimoine dispose ensuite que les immeubles (ou parties d'immeubles) qui, sans justifier une demande de classement immédiat au titre des monuments historiques, présentent un intérêt d'histoire ou d'art suffisant pour en rendre désirable la préservation, peuvent à toute époque, être **inscrits** au titre des monuments historiques.

L'article L621-30 du code du patrimoine prévoit enfin que les **abords** de ces immeubles sont protégés par SUP qui affecte l'utilisation des sols dans un but de protection, conservation et mise en valeur du patrimoine culturel. C'est l'autorité administrative qui définit le périmètre de protection. ATTENTION : même en l'absence de périmètre délimité, la protection au titre des abords s'applique à tout immeuble, bâti ou non bâti, visible du monument historique ou visible en même temps que lui et situé à – de 500 mètres de celui-ci.

La base de données nationale « Mérimée » permet d'assurer une recherche précise des sites inscrits ou classés. Créée en 1978 et mise en ligne en 1995, Mérimée est une base de données du patrimoine monumental et architectural français de la Préhistoire à nos jours : architecture religieuse, domestique, agricole, scolaire, militaire, industrielle. En octobre 2020, elle regroupe plus de 320 000 notices.

Concernant la commune de Le Port, la base de données consultée fait état des résultats suivants :

- Maison dite des Ingénieurs - Fiche Mérimée PA97400123
  Amiral-Bosse (rue) 592, 608, 97420 Le Port - France
  La maison en totalité, avec les clôtures, le portail et le sol (cad. AD 7, 8) : inscription par arrêté du 14 mars 2014.
  Historique : *cette villa fait partie des cinq maisons dites « des ingénieurs », construites à la fin du XIXe siècle dans cette cité émergente de Le Port. Ces villas s'apparentent à l'architecture coloniale née dans les anciennes dépendances anglaises ou françaises. Conçues en marge du style néo-classique, elles s'organisent selon le même plan type : un étage, un corps central en maçonnerie entouré de larges galeries de circulation périptères. Une grande toiture à quatre pans complètent la structure.*

- Maison dite des Ingénieurs - Fiche Mérimée PA97400124
  Amiral-Bosse (rue) 638, 97420 Le Port - France
  La maison en totalité, avec les dépendances, les clôtures, le portail et le sol (cad. AD 9) : inscription par arrêté du 14 mars 2014.

- Maison dite des Ingénieurs - Fiche Mérimée PA97400125
  Amiral-Bosse (rue) 688, 710, 97420 Le Port - France
  La maison en totalité, avec les dépendances, les clôtures, le portail et le sol (cad. AD 10, 11) : inscription par arrêté du 14 mars 2014.

- Maison dite des Ingénieurs - Fiche Mérimée PA97400126
  Amiral-Bosse (rue) 746, 756, 771, 97420 Le Port - France
  La maison jumelée en totalité, avec les dépendances, les vestiges de l'ancienne infirmerie, les clôtures, le portail et le sol (cad. AD 12 à 14) : inscription par arrêté du 14 mars 2014

- Logements des ingénieurs et du personnel du Chemin de fer et Port de La Réunion - Fiche Mérimée PA97400153
  Amiral-Bosse (rue), 97420 Le Port - France
  Les logements des ingénieurs et du personnel du Chemin de fer et Port de La Réunion avec les dépendances numérotées 4, 5, 12 et 13, les bassins numérotés 10 et 14 et les clôtures 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15 et 16, ainsi que le sol des parcelles n° 7, 8, 9, 14, 91 et 92 figurant au cadastre section AD, tel que figurant en rouge sur le plan annexé à l'arrêté : inscription par arrêté du 4 août 2021. Les logements sont placés sur le front de mer, face à l'entrée du port. Les villas n°2 et 3 sont construites en maçonnerie, entourées de coursives et couvertes à l'origine d'une toiture à quatre pans en bardeaux.

- Crédit Foncier de Madagascar - Fiche Mérimée PA97400155
  Saint-Paul (rue de) 13, 97420 Le Port - France
  Le Crédit Foncier de Madagascar pour ses façades et ses toitures, situé 13 rue de Saint-Paul, sur la parcelle n° 77 A, figurant au cadastre section AE : inscription par arrêté du 3 décembre 2021. L'édifice est construit en maçonnerie de moellons de

basalte enduits, l'étage sur rue comporte un balcon en bois filant formant galerie. La charpente en bois à quatre pans est couverte de tuiles mécaniques plates, provenant probablement d'un lest de bateau. La parcelle est fermée d'un mur de moellons badigeonné. Au-dessus des deux portes et de la fenêtre à rez-de-chaussée on peut encore lire la raison sociale de l'établissement bancaire peinte sur l'enduit ocre-jaune.

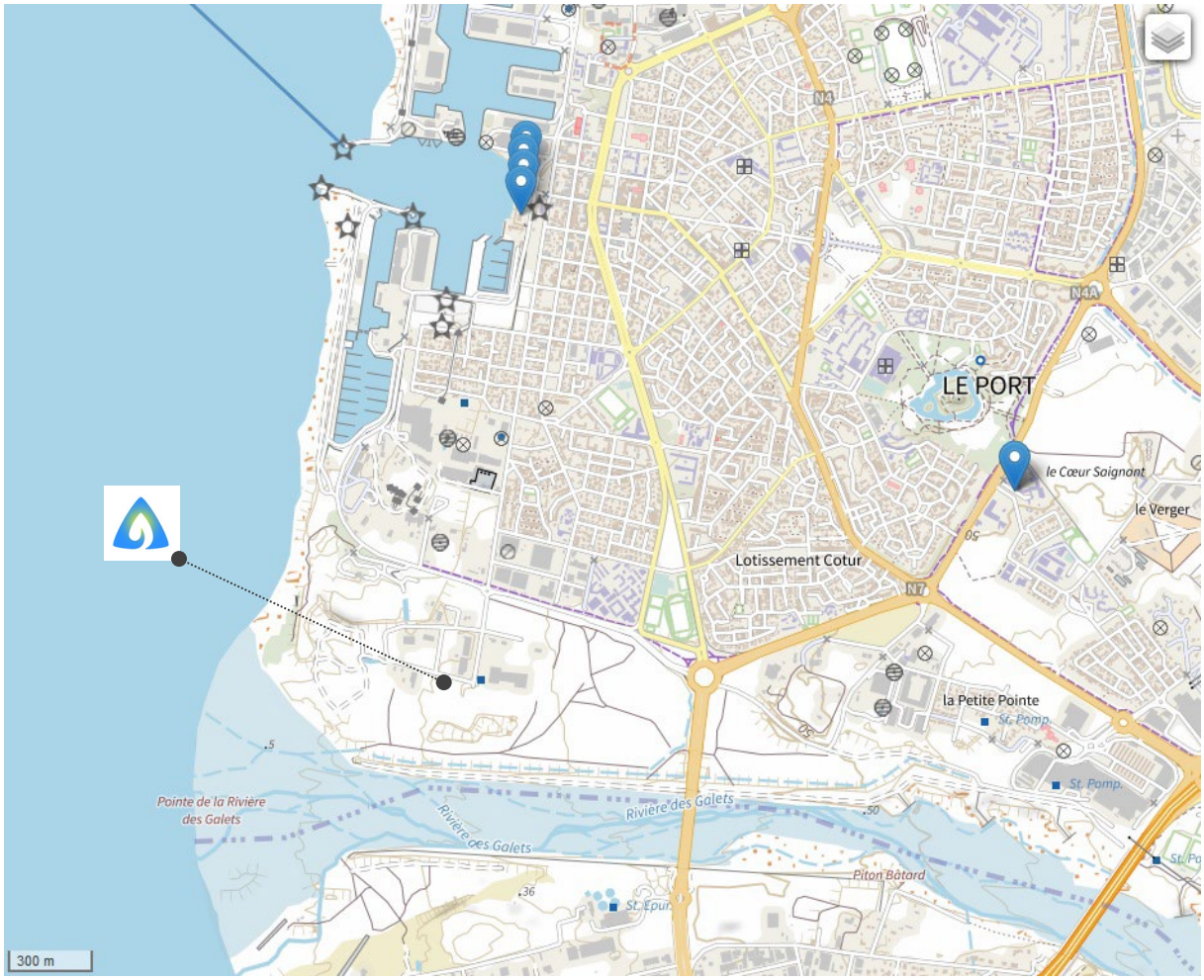


Figure 31 : Les monuments historiques commune du Port

Les données concernant les monuments historiques sont accessibles au lien suivant :
https://monumentum.fr/commune/97407/le-port

Le site d'implantation du projet d'ECOSTRILL est situé hors champ des monuments historiques listés sur la commune du Port. L'emprise de l'installation n'est pas située dans le périmètre de protection de ces monuments, ni même à proximité.

II.2.3.2.3 Les sites patrimoniaux remarquables

Ils revêtent le caractère juridique de SUP (Servitudes d'Utilité Publique). Ces sites se substituent aux anciens dispositifs de protection : secteurs sauvegardés, zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) et aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP).

L'article L631-1 du code du patrimoine précise que sont **classés** au titre des sites patrimoniaux remarquables : les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en œuvre présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public.

+ possibilité également de classer : les espaces ruraux et les paysages qui forment avec ces villes etc un ensemble cohérent ou susceptibles de contribuer à leur conservation ou mise en valeur.
L'article L631-2 du code du patrimoine ajoute que le classement s'effectue par décision du Ministre chargé de la culture. L'acte délimite le périmètre.

Une partie des sites patrimoniaux remarquables a déjà été identifiée dans le cadre des monuments historiques présents sur le territoire de la commune du Port. La liste de ces sites est donnée par la commune du Port :

- Hôtel de Ville ;
- La friche culturelle, ancienne poste ;
- La Place des Cheminots ;
- Chemin de fer ;
- Eglise Sainte-Jeanne d'Arc ;
- Le cinéma Casino ;
- L'ancien bureau des douanes ;
- Le magasin D5, port Ouest ;
- Les maisons des ingénieurs ;
- Quartier Epuisement Quartier Titan ;
- Le Grand Marché ;
- Rond-point Butte Citronnelle ;
- Le parc Boisé ;
- Pont de chemin de fer rivière des Galets ;
- La porte de Mafate.

Rappel : le site d'implantation du projet ECOSTRILL est situé hors champ des sites patrimoniaux remarquables identifiés sur le territoire de la commune du Port.

II.2.4 La description des paysages



Le Livre III du code de l'environnement (partie législative et réglementaire), Titre V s'attache à l'encadrement des paysages du territoire français. Ainsi, l'article L350-1 A du code de l'environnement dispose que le paysage désigne une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels ou humains et de leurs interrelations dynamiques. Dans chaque département (L350-1 B) l'**atlas des paysages** représente le document de connaissance ayant pour objet d'identifier, caractériser et qualifier les paysages du territoire départemental en tenant compte des dynamiques qui les modifient, du rôle des acteurs socio-économiques (ex : éleveurs) qui les façonnent et les entretiennent, et des valeurs particulières qui leur sont attribuées par les acteurs socio-économiques et populations concernées.

L'article L350-1 C du code de l'environnement précise que les **objectifs de qualité paysagère** (base : articles L141-4 code de l'urbanisme + L333-1 code environnement) désignent les orientations visant à conserver, à accompagner les évolutions ou à engendrer des transformations de structures paysagères, permettant de garantir la qualité et diversité des paysages à l'échelle nationale, avec une spécificité au L333-1 sur la **prévention des nuisances lumineuses**.

II.2.4.1 Description de la Plaine du Port et Plaine des Galets

L'installation projetée par l'entité ECOSTRILL est localisée dans le secteur des pentes de Saint-Paul/Le Port/La Possession, cadrées par le Cap La Houssaye au Sud, les falaises et la corniche de Bellemène à l'Est et le massif de La Montagne au Nord. Les pentes de la Possession, tenues entre le massif de la Montagne et la Rivière des Galets s'allongent en un étroit passage menant au cirque de Dos D'Ane, replat cerné de remparts et bordant le cirque de Mafate (*source : Atlas des paysages de la Réunion*).

La Plaine du Port, avec celle de Saint-Paul, sont les seules vraies plaines de l'Ouest. **Elles offrent moins de contraintes topographiques que partout ailleurs pour le développement**. Elles accueillent déjà les centres-villes du Port, de la Possession et de Saint-Paul. Elles sont favorables au développement économique, grâce à la présence du seul port en eau profonde de l'île.

Rappel : le projet d'ECOSTRILL est implanté au sein de cette plaine du Port allégée de contraintes topographiques trop marquées et parfaitement en phase avec le potentiel de développement affiché par l'atlas des paysages de la Réunion.

La Plaine du Port présente ainsi les caractéristiques suivantes :

Au nord :
- la ville du Port construite à partir du port de la Pointe des Galets sur un **cône d'alluvions** composé de galets mélangés à des sables argileux très friables et incultes ;
- le port Est, entouré de zones d'activités (ZI n°2 et 3, ZAC Belvédère, zone future d'urbanisation + le cimetière)
- le centre-ville de La Possession, au contact entre la plaine et les falaises maritimes qui se déroulent plus au nord.

Au sud s'étendent les terres de Cambaie et de la Plaine Chabrier : longtemps gelées par les servitudes d'inconstructibilité autour de l'antenne Omega, elles ont pâti d'un développement urbain anarchique d'activités autour des terrains protégés.

Remarque : le site d'assise du projet porté par ECOSTRILL se situe dans cette partie sud de la Plaine du Port.



Figure 32 : Atlas des paysages, positionnement du site d'implantation (Plaine du Port)

L'atlas des paysages de la Plaine du Port est accessible au lien suivant :
http://la-reunion.atlasdespaysages.com/page1.php?id_chapitre=344



Figure 33 : Atlas des paysages, positionnement du site d'implantation (Plaine du Port)

La Plaine des Galets - Plaine Chabrier s'épanchent généreusement autour de la Rivière des Galets, exutoire du cirque de Mafate. Elle est caillouteuse, très drainante et très sèche, l'aspect subdésertique étant lié également à la sécheresse du climat, le plus sec de l'île avec 200 mm d'eau par an (à titre de comparaison des extrêmes : 4 000 mm à Saint-Benoît).

Descriptions supplémentaires concernant le paysage de la Rivière des Galets, Plaine des Galets :

- Au centre de la plaine, l'énorme lit de la Rivière des Galets offrant des vues sur l'entrée de Mafate et Piton Cabris. Paysage sec de galets plus que de rivière, l'eau ne dessinant qu'un mince et discret filet hors des périodes cycloniques. Large de 350 à 750 mètres, la Rivière des Galets forme en fait le cœur de la plaine aride.
  Sur les berges urbanisées de la rivière, le no man's land forme une coupure marquée entre Le Port, La Possession et Saint-Paul. La Rivière appartient au paysage urbain et participe à la vie des quartiers : un lieu de baignade, de promenade ou de jeux…. un accès à Mafate quoique confidentiel.
- Cette ravine est le lieu de passage privilégié du **Pétrel de Barrau** qui suit ensuite le cours de la Rivière des Galets pour rejoindre son unique site de nidification, le Gros Morne. Les Puffins empruntent également ce couloir. Toute la plaine de Saint-Paul et du Port est d'ailleurs survolée par ces oiseaux marins qui privilégient ensuite « l'axe » de la rivière des Galets. La rivière des Galets est une rivière pérenne, la faune aquatique y est diversifiée et d'intérêt patrimonial nécessitant un maintien de la continuité hydrobiologique et de la qualité des eaux. Rôle essentiel de l'embouchure (nourrissage, transition, reproduction pour nombreuses espèces).

⚠ Les descriptions offertes par l'Atlas des Paysages de la Réunion pour celles s'attachant à la Plaine du Port (Plaine des Galets), permettent de dégager un enjeu majeur, à savoir celui du passage privilégié du Pétrel de Barrau. Le lien pourra alors être réalisé avec la problématique précitée de la **prévention des nuisances lumineuses** encadrée par l'article L333-1 du code de l'environnement (cf Section suivante dédiée aux continuités écologiques).
En effet, les enjeux sont limités du fait de la réalité en présence sur les pourtours de la Rivière des Galets, particulièrement dans la zone du lieu d'emprise du projet porté par ECOSTRILL. Le paysage routier est notamment bordé de zones d'activités et commerciales. L'étalement de façades commerciales et d'enseignes ferment la perspective sur le grand paysage depuis la RN1 notamment. Les aires de stationnement et enseignes disparates bordent cette RN1 et créent un paysage péri-urbain peu qualifié au premier plan. La ZAC ECO-PARC du Port s'inscrit dans ce paysage précisément peu qualifié.

Remarque : *pour faire le lien avec les intérêts présentés ci-après relatifs aux sites, il est à noter que l'emprise du site d'implantation est situé hors du zonage des sous-unités paysagères identifiées par le classement au patrimoine de l'UNESCO :*

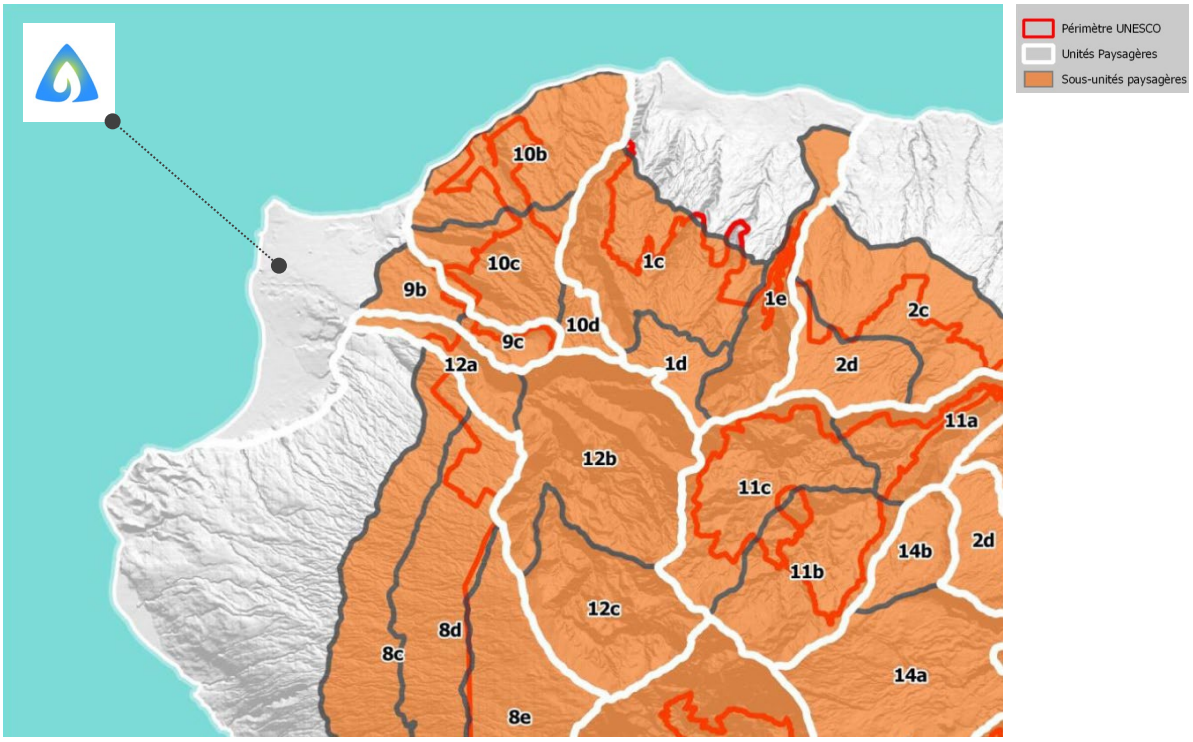


Figure 34 : Zonage unités et sous-unités paysagères

II.2.5 La description des continuités écologiques



Le Livre III du code de l'environnement (partie législative et réglementaire), Titre VII s'attache à l'encadrement des **continuités écologiques qui se décline alors en trame verte et trame bleue** (Chapitre I[er] dudit Titre VII). L'article L371-1 du code de l'environnement dispose que ces trames ***« ont pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, gestion, remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, notamment agricoles, en milieu rural ainsi que la gestion de la lumière artificielle la nuit ».***

C'est un **réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques**. C'est un **outil d'aménagement durable du territoire** (R371-16).

Les continuités écologiques qui constituent ces trames comprennent des (R371-19) :
- **réservoirs de biodiversité** = espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement (….) ;
- **corridors écologique** : assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité (…).

Les continuités écologiques avec les trames vertes et bleues représentent une **approche complémentaire** à celle relative aux aires protégées. En effet, ces continuités prennent en considération le déplacement des espèces au cours de leur vie notamment. La trame verte et bleue est un réseau formé de continuité écologiques terrestres et aquatiques :

La TRAME VERTE comprend :

1. Espaces protégés de ce Livre III
   Espaces protégés du Livre IV Titre I[er]
   Espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité
   Remarque : l'article R371-19 III précise que ces espaces sont des réservoirs de biodiversité.

2. Corridors écologiques : constitués des espaces naturels (ou semi-naturels) + formations végétales permettant de relier les espaces protégés cités ci-avant

3. Les surfaces du L211-14 I (surfaces couvertes par les cours d'eau etc). *Remarque : l'article R371-19 III précise que ces espaces sont des corridors écologiques.*

La TRAME BLEUE comprend :

1. Cours d'eau, canaux figurant au L214-17
   Remarque : l'article R371-19 IV précise que ces cours d'eau et canaux sont à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques

2. Zones humides dont la préservation ou remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs du L212-1 IV, notamment les zones humides du L211-3

3. Cours d'eau, canaux, zones humides importants pour la préservation de la biodiversité. *Remarque : l'article R371-19 IV précise que les zones humides sont à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques*

L'article L371-2 du code de l'environnement instaure le document cadre à l'échelle nationale, à savoir celui fixant les « Orientations nationales pour la préservation et remise en bon état des continuités écologiques ».

L'article L371-3 du code de l'environnement présente les outils au service de ces continuités écologiques, à savoir :
- Comité régional de la biodiversité ;
- SRADDET (Rappel : prévu à l'article L4251-1 du CGCT) définit les enjeux régionaux en matière de préservation et remise en bon état des continuités écologiques ;
- Schéma régional de cohérence écologique.

L'article L371-4 du code de l'environnement précise que dans les collectivités territoriales de l'article 73 de la Constitution (La Réunion fait partie de ces collectivités territoriales situées en outre-mer), **c'est le SAR qui prend en compte les orientations nationales pour la préservation et remise en bon état des continuités écologiques et vaut schéma régional de cohérence écologique.**



A la Réunion, **« l'Etude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à la Réunion »** (juin 2014, DEAL La Réunion) précise dans son préambule que dans les DOM, le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique) (Rappel : désormais ces SRCE sont intégrés au SRADDET) est intégré au SAR sous la forme d'un chapitre individualisé relatif à la TVB (Trame Verte et Bleue), faisant office de SRCE.

Il est précisé que la version actualisée du SAR, approuvée en 2011, comprend un travail sur les continuités écologiques qui anticipe sur la mise en place de la TVB. Néanmoins ce travail n'a pas intégré l'ensemble des composantes d'un SRCE, étant antérieur aux différents guides méthodologiques.

L'Etude avait ainsi pour but de fournir une base cartographique adaptée afin d'aider les collectivités à maintenir la biodiversité et intégrer cela dans leurs SCOT et PLU notamment. **L'objectif de l'Etude est de fournir un document de référence présentant les réseaux écologiques de La Réunion.**

L'Etude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à la Réunion est accessible au lien suivant :
https://www.trameverteetbleue.fr/documentation/references-bibliographiques/etude-prealable-identification-cartographie-reseaux

II.2.5.1 Etats des lieux des travaux existants sur les continuités écologiques de la Réunion

L'Etude précitée, préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à la Réunion (juin 2014, DEAL La Réunion) liste à son Chapitre 5 les études techniques préexistantes sur les continuités écologiques :

- La thèse d'Erwan Lagabrielle soutenue en 2007 et intitulée « Planification de la conservation de la biodiversité et modélisation territoriale à l'île de La Réunion » ;

- L'étude du CETE « Approche spatiale des continuités écologiques à La Réunion » parue en 2012, qui est un premier travail pour mieux appréhender l'application du principe de continuité à La Réunion ;

- Un rapport « Adaptation de la méthodologie nationale de la Trame Verte et Bleue aux spécificités de l'île de La Réunion » a été réalisé en interne DEAL en 2011, avec un test sur la Plaine des Palmistes ;

- L'étude sur les continuités écologiques sur les 13 rivières pérennes de l'île « Evaluation de la continuité des 13 rivières pérennes de La Réunion et proposition d'un plan d'action pour reconquérir cette continuité, DEAL 2011, Groupement ANTEA / OCEA / ECOGEA / HYDRETUDES »

  + différentes études sur les continuités marines.

Cette Etude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à la Réunion » (juin 2014, DEAL La Réunion), permet de synthétiser les éléments marquants de cet Etat des lieux.

II.2.5.2 Les trames et les éléments pertinents à retenir

Nota : *le diagnostic global du territoire fait ressortir le manque de connaissances scientifiques concernant la biodiversité de La Réunion. Des lacunes importantes sont relevées concernant la flore et les habitats terrestres notamment.*

II.2.5.2.1 L'analyse d'ensemble, trames et sous trames identifiées

Il ressort de l'analyse des études précitées certaines structures essentielles :

3 types de continuités sont relevés notamment dans l'**étude du CETE** « Approche spatiale des continuités écologiques à La Réunion » parue en 2012l :

1. La continuité Hauts/Bas, vitale pour les processus écologiques. Ces continuités s'appuient en premier lieu sur la trame bleue ;
2. La continuité d'altitude égale (isohypse), essentielle pour le maintien de milieux naturels menacés de fragmentation ;
3. La continuité terre/mer est à mettre en avant, de par la richesse de la biodiversité marine et aquatique.

L'espace réunionnais qui concentre à lui seul les 3 types de continuités et sur lequel se situent les pressions anthropiques majeures est le littoral. C'est donc ce milieu qui doit être selon l'Etude précitée principalement observé et approfondi.

Dans le cadre du SAR de la Réunion les espaces dits « de continuité écologique » ont *« vocation à relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité, essentiellement les espaces naturels de protection forte : ils forment des « corridors écologiques » à l'échelle de l'île, facilitant les échanges et déplacements nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvage, permettant ainsi de diminuer la vulnérabilité de la faune et de la flore qui résulte de la fragmentation des habitats naturels et des habitats d'espèces ».*

Les espaces considérés sont :

1. Les principales ravines qui constituent des traits d'union entre le littoral et le centre de la Réunion ;
2. Les abords du Cœur du Parc National.

La **Charte du Parc National de La Réunion** relève quant à elle l'attention particulière à porter à la continuité écologique entre les deux grands massifs volcaniques qui est relativement restreinte géographiquement et se limite à deux cordons étroits en cœur de parc, en aval (Pandanaie) et en amont (col de Bellevue) de la Plaine des Palmistes (…).

Etc…

L'état des lieux réalisé et les analyses convergent vers un découpage de la Réunion en **4 trames au sein desquelles des continuités écologiques (réseaux écologiques) sont identifiées, avec leurs enjeux d'habitats** :

La trame terrestre :
- Gecko vert de Manapany ;
- Gecko vert de Bourbon.

La trame eaux douces et saumâtres :
- Poissons et macrocrustacés ;
- Limicoles et hérons.

La trame marine :
- Mammifères marins à l'échelle de la Réunion ;
- Tortues à l'échelle de la Réunion ;
- Espèces inféodées au milieu récifal, zones à galets et substrat basaltique.

La trame aérienne :
- Busard de Maillard ;
- Puffins et pétrels.

L'Etude précitée présente les 4 trames et leurs sous-trames avec les principaux habitats à enjeux de continuité pour chaque sous-trame de la manière schématique suivante :

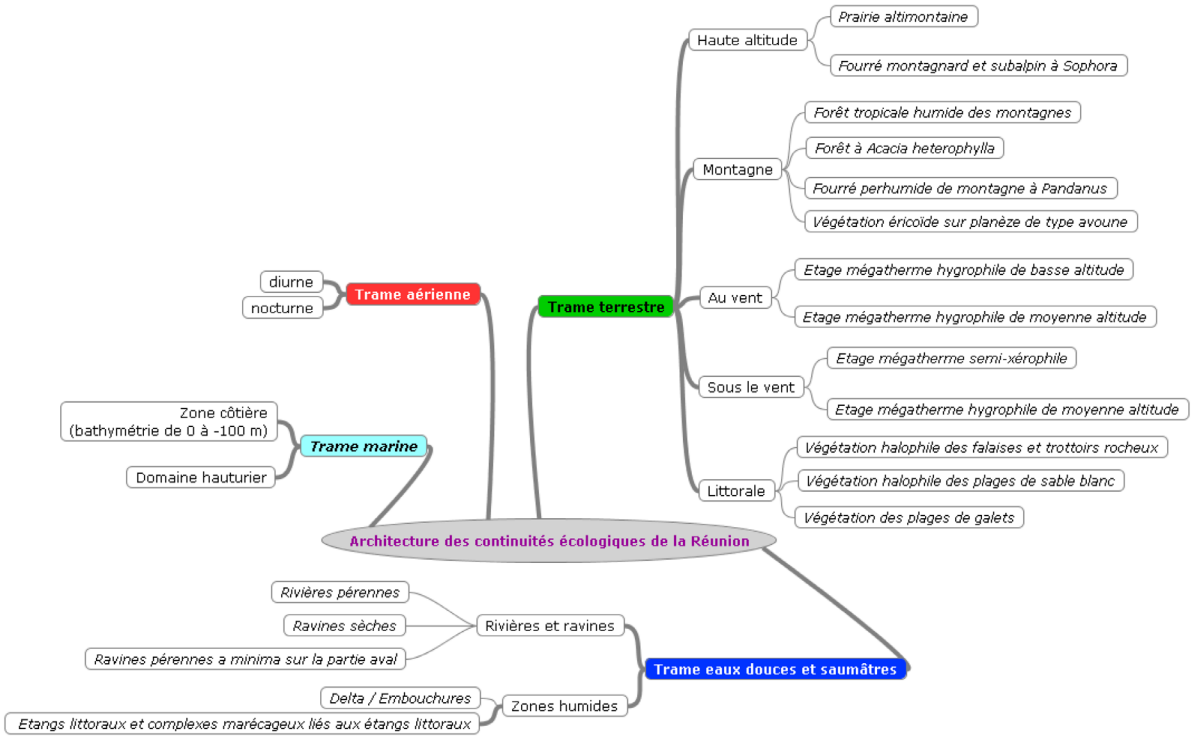


Figure 35 : Schéma des trames, sous-trames et leurs principaux habitats à enjeux

Les trames concernant le projet d'installation porté par ECOSTRILL sont :
- **Trame terrestre ;**
- **Trame aérienne.**

La trame marine peut être écartée en l'espèce de l'analyse des impacts potentiels du projet.

Concernant la trame eaux douces et saumâtres, les intérêts sont déjà traitées dans les développements concernant les zones humides notamment. Aussi, l'Etude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à la Réunion » (juin 2014, DEAL La Réunion), précise au sujet de la Rivière des Galets que ***« les zones humides présentes au niveau des embouchures (…) sont des zones humides de petite taille intégrées aux corridors et non considérées en tant que réservoirs de biodiversité ».*** La Rivières des Galets est considérée comme corridor de la trame eaux douces et saumâtres et la diversité spécifique est analysée comme étant relativement faible.

II.2.5.2.2 Concernant la trame terrestre

En 2017, l'AGORAH (Agence pour l'observation de la Réunion, l'Aménagement et l'Habitat) publiait l'évaluation de la mise en œuvre du SAR s'inscrivant dans une série de 7 rapports thématiques pour le compte de la Région Réunion. Ces thématiques correspondent à 7 des 14 orientations du SAR. Ces orientations ont été retenues à l'issue d'un travail partenarial en groupes de travail rassemblant la Région Réunion, la DEAL, la DAAF, etc) comme étant des champs d'investigation pertinents pour la mise en œuvre du SAR au fil du temps.

Ainsi, le rapport concernant la thématique « Protéger et valoriser les espaces agricoles et naturels en tenant compte de leurs fonctions » est celui intéressant notre cas d'espèce. En effet, de par la logique commune de protection des espaces que le SAR cherche à maintenir dans leur vocation, les éléments relevant des espaces naturels et agricoles qui sont présentés dans le rapport s'inscrivent dans cette même structuration.

Le Rapport précise que *« les espaces naturels de protection forte et les espaces agricoles constituent deux types d'espaces du SAR clairement catégorisés. Mais les coupures d'urbanisation et les espaces de continuité écologique constituent pour leur part des types d'espaces dont la modularité en terme d'usages attendus est plus grande, avec des vocations naturelles qui englobent un usage agricole conditionné ou prioritaire »*. Il y a porosité entre espaces agricoles et naturels. Les continuités écologiques, espaces naturels, sont donc traitées audit Rapport et les cartographies permettent d'alimenter l'analyse opérée à la présente Etude d'Impact.

Les trames terrestres de continuité écologiques sont ainsi mises à jour au document précité. En effet, il est précisé que *« bien qu'il ait été approuvé en 2011, le SAR se devait de prendre en compte, au fil du temps, et notamment à travers son suivi environnemental, de l'apparition des nouvelles connaissances qui sont apparues sur le territoire depuis cette date »*. **Parmi les nouvelles connaissances figurent celles issues de la modernisation des ZNIEFF de type 1, la mise à jour des APB et ENS, ainsi que celles issues des études dont celle préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à La Réunion réalisée de 2012 à 2014 par le Groupement Asconit-ECODDEN-PARETO et pilotée par la DEAL. Les éléments cartographiques de ces différentes sources ont été compilés, assemblés au sein de mêmes cartes dont celle de la Trame Terrestre de l'étude sur les continuités écologiques de la DEAL.**

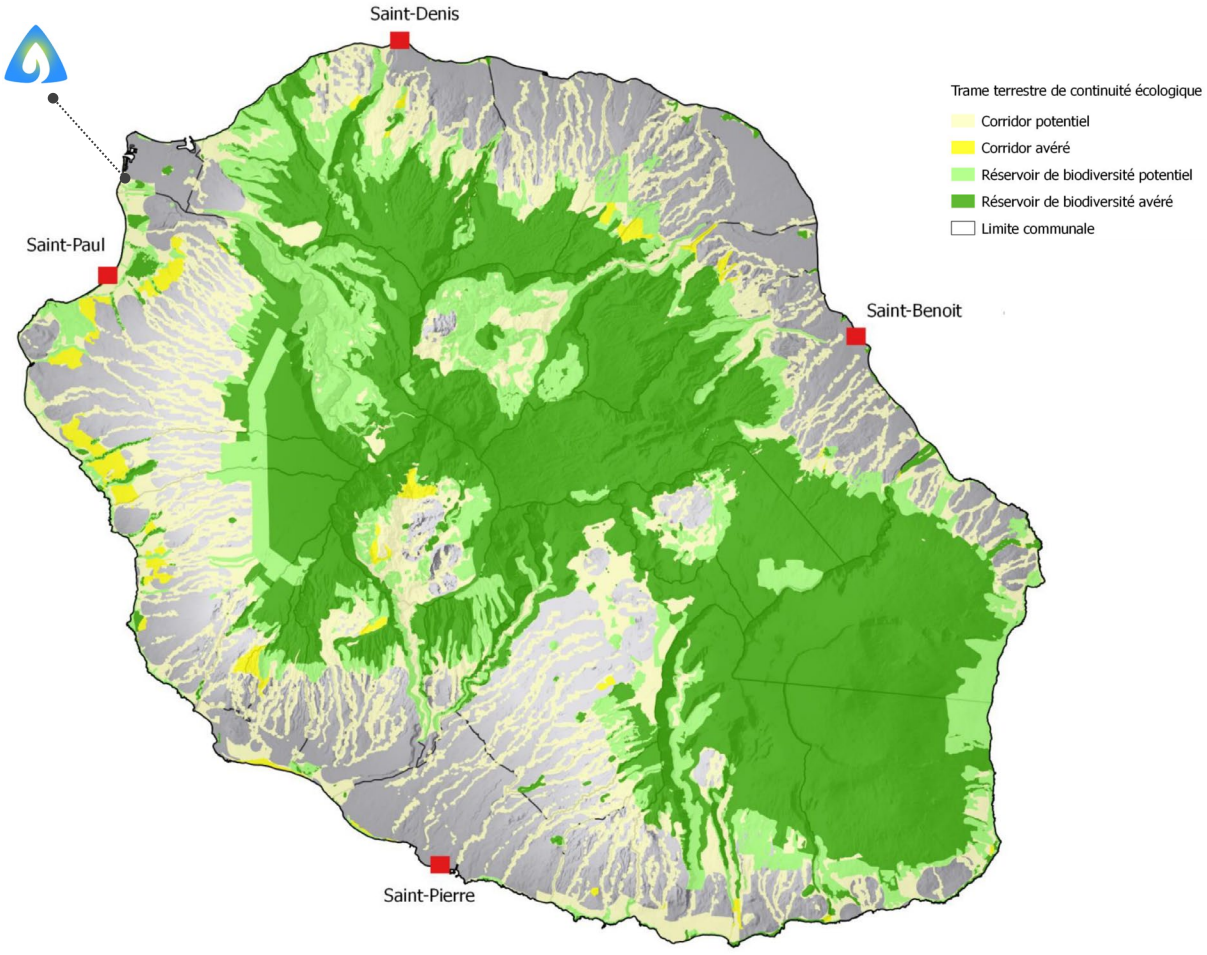


Figure 36 : Trame terrestre de continuité écologique (mise à jour AGORAH)

Les éléments cartographiques sont accessibles au Rapport de l'AGORAH, lien suivant :
http://www.agorah.com/upload/general/Mission-SAR/Rapports/ProtegerEtValoriserLesEspacesAgricoles.pdf



Figure 37 : ZOOM commune Le Port - Trame terrestre de continuité écologique (mise à jour AGORAH)

Le site d'implantation du projet se situe au sein d'un **« corridor potentiel »**, à proximité d'un **« réservoir de biodiversité potentiel »**.

II.2.5.2.3 Concernant la trame aérienne

Après l'identification des enjeux et espèces de continuité, s'est posée la question de la trame à laquelle rattacher les oiseaux ayant une capacité de vol et dont les déplacements sont indépendants de l'occupation du sol et de la couverture végétale : c'est le cas notamment des oiseaux marins du type Pétrel noir, Pétrel de Barau et Puffin de Baillon. Le Busard de Maillard a aussi été intégré à cette trame aérienne.

La trame aérienne a été divisée en 2 sous-trames :

1. Sous-trame nocturne dédiée aux oiseaux marins, caractérisée par des périodes limitées de sensibilité élevée ;
2. Sous-trame diurne, dédiée au Busard de Maillard, valable toute l'année.

L'Etude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à la Réunion » (juin 2014, DEAL La Réunion), propose ainsi deux cartographies différentes, une dédiée aux oiseaux marins, une autre dédiée au Busard de Maillard.

Concernant les oiseaux marins, il a été proposé de classer la Réunion en 3 types de zones en fonction de leur importance en termes de passage d'oiseaux marins. **La zone de priorité 1 est celle concernant le site d'emprise du projet, corridors principaux connus ou supposés pour les deux espèces de pétrels de la Réunion** :

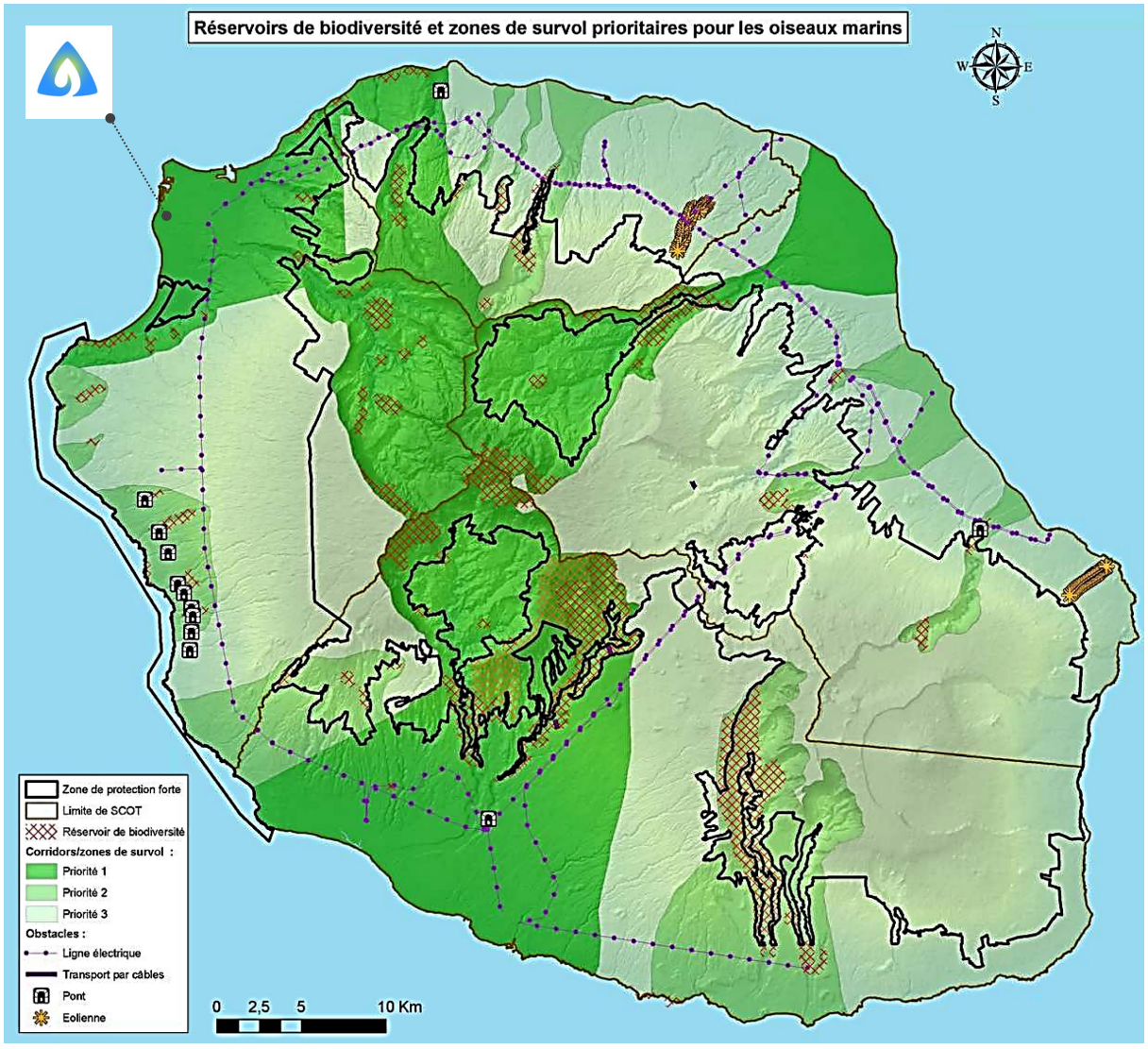


Figure 38 : Zones de priorité pour les oiseaux marins

Concernant le Busard de Maillard, les continuités correspondraient à la zone de chasse accessible à partir des réservoirs de biodiversité. « Ces derniers n'étant pas connus à ce jour (2014) il a ainsi été décidé de réaliser une carte des zones préférentielles de survol ». **Le site d'emprise du projet est situé en zone de probabilité de présence moyenne, en espace urbain (= obstacle)** :

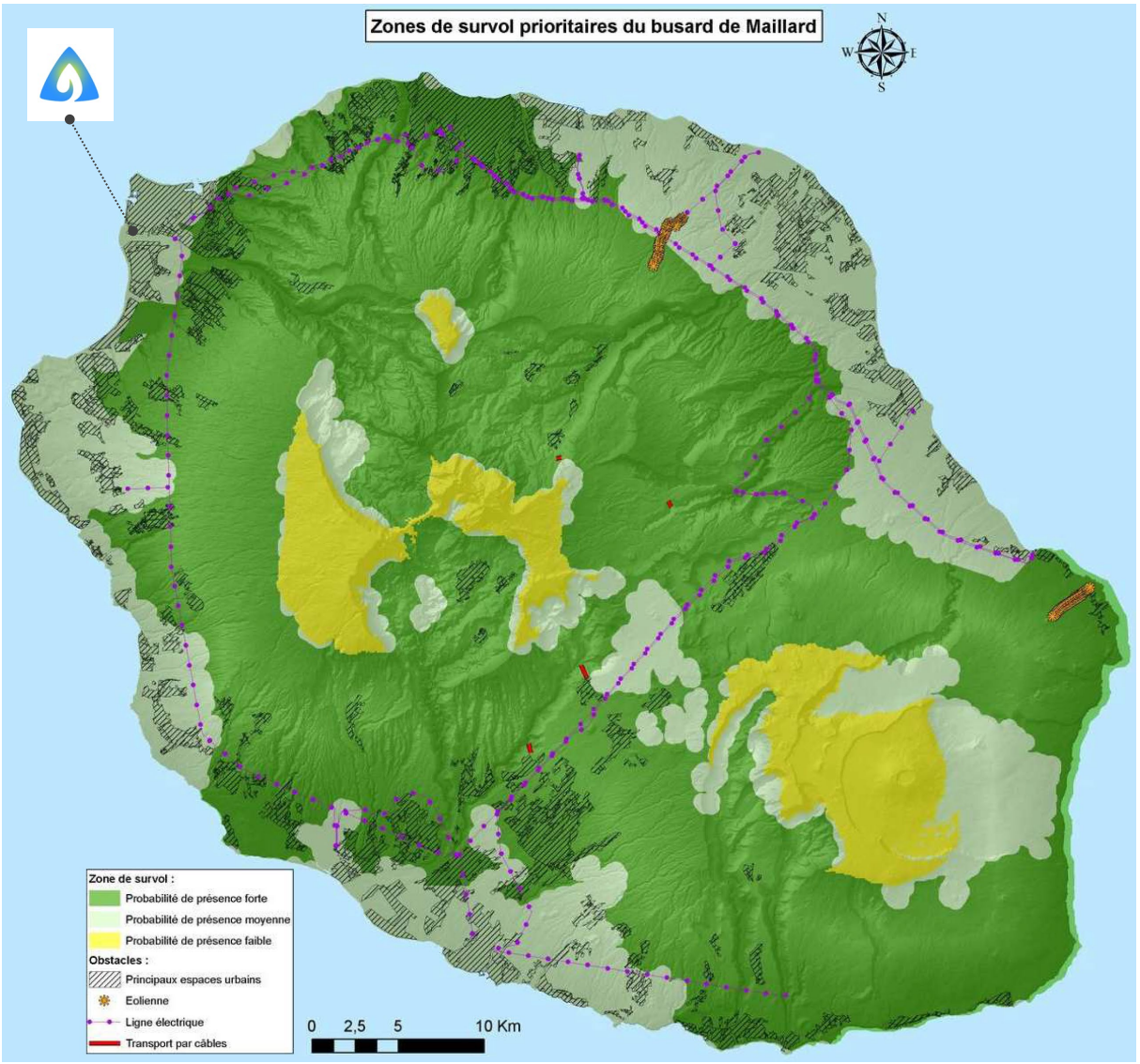


Figure 39 : Zones de survol prioritaires du Busard de Maillard

SYNTHESE :

Il ressort de l'analyse de cette trame aérienne :

- les zones de nidification constituent des réservoirs de biodiversité, aussi bien dans la trame aérienne que la trame terrestre ;
- les couloirs de vol utilisés couvrent l'ensemble de la Réunion mais sont principalement situés le long des grandes ravines ;
- les obstacles sont :
  - les lignes à haute tension ;
  - les ouvrages d'art traversant les ravines ;
  - les sources de pollution lumineuse ;
  - potentiellement les éoliennes.
- Les principales menaces : le braconnage + empoisonnement (dû aux campagnes de dératisation) ;
- Enjeu de continuité : préservation des couloirs de vol terre/mer.

La représentation cartographique de synthèse de cette trame aérienne est la suivante :

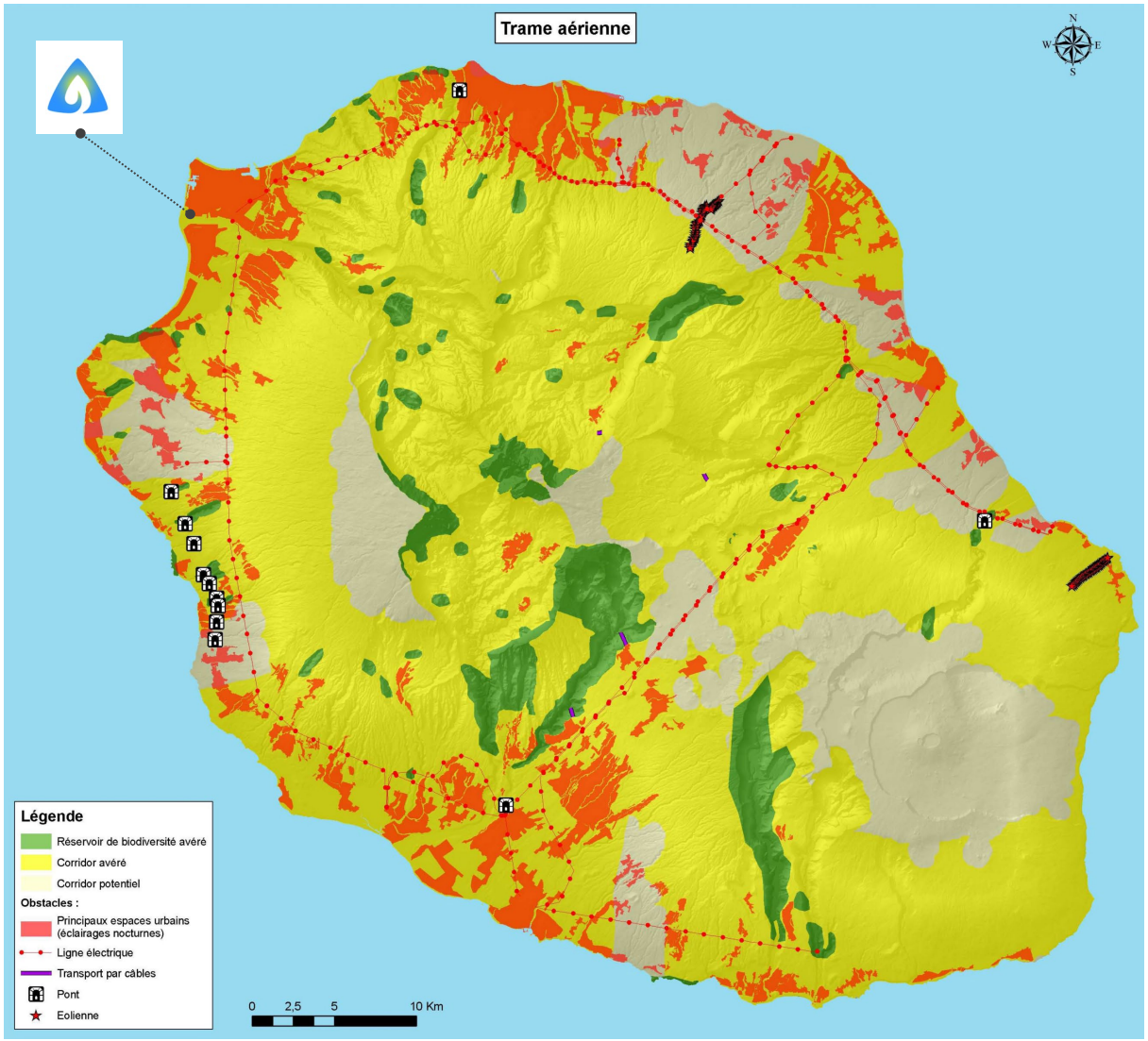


Figure 40 : Carte de synthèse de la trame aérienne

Le site d'implantation du projet se situe au sein d'un **« corridor avéré »**, au cœur d'un **espace urbain**.

Le seul obstacle identifié par l'Etude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à la Réunion » (juin 2014, DEAL La Réunion) concernant le projet porté par ECOSTRILL est celui concernant les sources de pollution lumineuse. C'est sur cet aspect que les efforts devront être portés afin de respecter les exigences de conservation de la trame aérienne.

Remarque : les principales menaces identifiées ne concernent pas l'installation projetée.

Concernant donc cet obstacle principal représenté par les sources de pollution lumineuse, l'Etude précitée (juin 2014, DEAL La Réunion) précise dans la fiche méthodologique relative aux oiseaux marins qu'une carte de l'intensité lumineuse à La Réunion à partir des données NOAA + NASA sera ajoutée aux données SIG disponibles pour les ouvrages d'art (franchissements de ravines), les lignes haute tension d'EDF et éoliennes.

Cette carte de l'intensité lumineuse à La Réunion est la suivante (zoom sur la zone d'implantation du projet) :

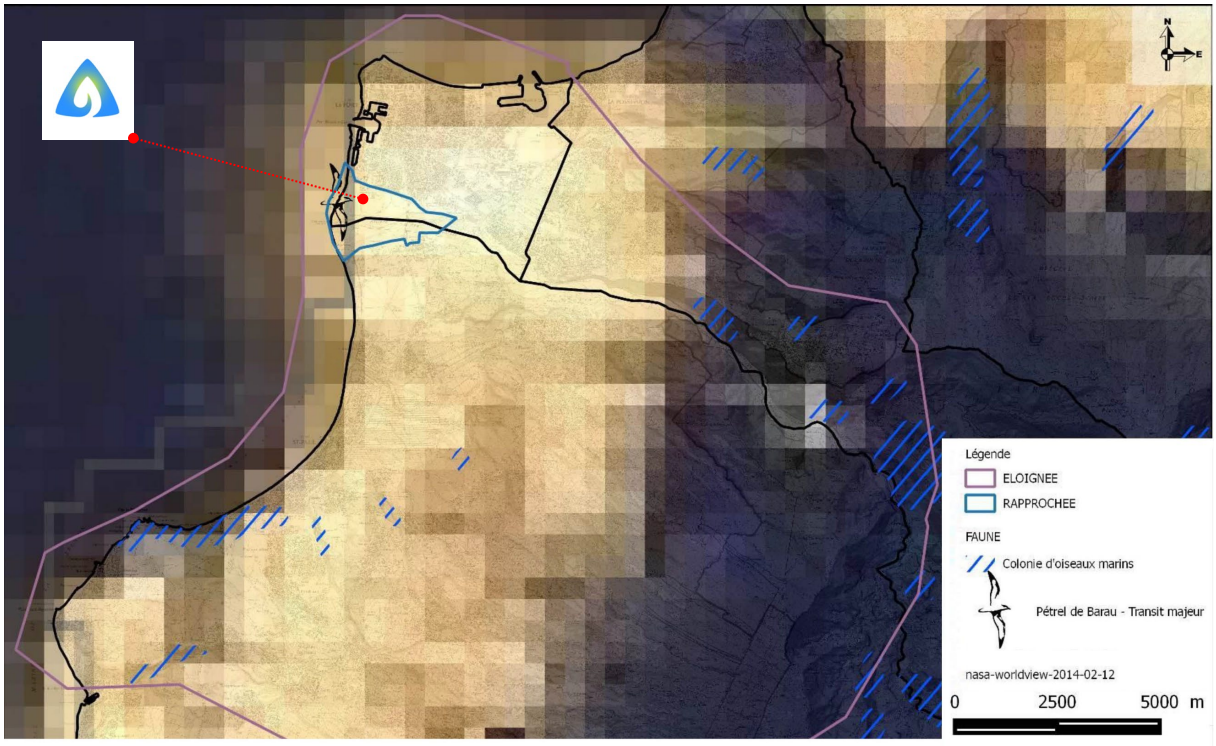


Figure 41 : Carte de l'intensité lumineuse à La Réunion, zoom zone d'implantation (source NOAA + NASA)

Le site du projet est implanté au cœur d'une zone d'intensité lumineuse majeure de la Réunion, la commune du Port.

Le lien peut alors être réalisé avec la problématique précitée de la **prévention des nuisances lumineuses** encadrée par l'article L333-1 du code de l'environnement. L'effort en termes d'approche ERC devra ainsi être porté sur la prévention des nuisances lumineuses issues de l'installation afin de ne pas impacter l'avifaune principalement environnante et de passage dans les couloirs de continuité écologiques. Dans un but de continuité et complétude, la prévention des nuisances lumineuses, intégrée à la polychotomie du code de l'environnement fait ainsi l'objet d'un zoom dans les développements suivants à la suite de ceux relatifs à la description des intérêts et situation de la trame aérienne.

La prévention des nuisances lumineuses

Rappel : l'article **R122-5 II** du code de l'environnement, en application du point 2° de l'article L122-3 II, et précisant le contenu de l'étude d'impact, impose à son point **3°** la description de l'état initial de l'environnement. Les nuisances lumineuses (Livre V - Titre VIII - Chapitre III) font partie de la description de l'état initial.

Les articles L583-1 et suivants du code de l'environnement viennent encadrer légalement cette problématique de la prévention des pollutions lumineuses. L'article L583-2 prévoit ainsi une application réglementaire précise incarnée par l'**arrêté du 27 décembre 2018** relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses :

Les **installations d'éclairage** : le **champ d'application** (article 1er) repose sur l'éclairage :

a. Extérieur destiné à favoriser la sécurité des déplacements, des personnes et des biens et le confort des usagers sur l'espace public ou privé, en particulier la voirie, à l'exclusion des dispositifs d'éclairage et de signalisation des véhicules, de l'éclairage des tunnels, aux installations d'éclairage établies pour assurer la sécurité aéronautique, la sécurité ferroviaire et la sécurité maritime et la sécurité fluviale ;

b. De mise en lumière du patrimoine, tel que défini à l'article L. 1 du code du patrimoine, du cadre bâti, ainsi que des parcs et jardins privés et publics accessibles au public ou appartenant à des entreprises, des bailleurs sociaux ou des copropriétés ;

c. Des équipements sportifs de plein air ou découvrables ;

d. Des bâtiments non résidentiels, recouvrant à la fois l'illumination des bâtiments et l'éclairage intérieur émis vers l'extérieur de ces mêmes bâtiments, à l'exclusion des gares de péage ;

e. Des parcs de stationnements non couverts ou semi-couverts ;

f. Evénementiel extérieur, constitué d'installations lumineuses temporaires utilisées à l'occasion d'une manifestation artistique, culturelle, commerciale, sportive ou de loisirs ;

g. De chantiers en extérieur.

L'article R583-1 définit l'INSTALLATION LUMINEUSE : « tout dispositif destiné à produire de la lumière artificielle et comportant notamment tout ou partie des équipements suivants ::
- *des lampes ou sources lumineuses (norme NF EN 12665)*
- *des appareillages des lampes (Règlement 245/2009/CE article 2 point 5)*
- *des luminaires (Règlement 245/2009/CE article 2 point 6)*
- *des systèmes de gestion individuels ou collectifs de l'installation lumineuse permettant de moduler son fonctionnement, programmer, surveiller.*

Les éclairages de l'installation en projet entrent dans le champ d'application du point a. de cet article 1er ainsi que du point d.

L'article 2 prévoit que les éclairages extérieurs définis au a de l'article 1er du présent arrêté, liés à une activité économique et situés dans un espace clos non couvert ou semi-couvert, sont **éteints** au plus tard 1 heure après la cessation de l'activité et sont rallumés à 7 heures du matin au plus tôt ou 1 heure avant le début de l'activité si celle-ci s'exerce plus tôt.
+
Les éclairages des bâtiments non résidentiels définis au d sont allumés au plus tôt au coucher du soleil et sont éteints au plus tard à 1 heure du matin. Les éclairages intérieurs de locaux à usage professionnel sont éteints au plus tard une heure après la fin de l'occupation de ces locaux et sont allumés à 7 heures du matin au plus tôt ou 1 heure avant le début de l'activité si celle-ci s'exerce plus tôt.

Remarque : *possibilité d'adaptations locales plus restrictives du fait notamment de la sensibilité particulière d'espèces faunistiques et floristiques (…).*

Les éclairages de l'installation en projet respecteront ces injonctions concernant les éclairages extérieurs, avec une extinction au plus tard 1 heure après la cessation de l'activité et un rallumage 1 heure avant le début de l'activité au démarrage de la journée d'exploitation. Ainsi que le respect de l'extinction des bâtiments d'exploitation à la fermeture de l'installation en clôture de journée en l'espèce, lorsque l'éclairage de ces bâtiments a été nécessaire.

L'article 3 prévoit que les émissions de lumière artificielle des installations d'éclairage extérieur et éclairages intérieurs émis vers l'extérieur sont conçus de manière à :

- prévenir ;
- limiter ;
- réduire les nuisances lumineuses ;

(…) notamment les troubles excessifs aux personnes, à la faune, à la flore ou aux éco-systèmes, entraînant un gaspillage énergétique ou empêchant l'observation du ciel nocturne.

Ces installations d'éclairage sont équipées de luminaires assurant les prescriptions suivantes :

1. Pour les éclairages extérieurs du a. et les parcs de stationnement du e. les gestionnaires s'assurent que la **valeur nominale de la proportion de lumière** émise par le luminaire au-dessus de l'horizontale est strictement inférieure à 1% en agglomération et hors agglomération.
   Sur site l'installation de l'éclairage respecte les conditions de montage recommandées par le fabricant et en tout état de cause la proportion de lumière émise au-dessus de l'horizontale est strictement inférieure à 4%.

2. Pour les éclairages extérieurs du a. et les parcs de stationnement du e. la **proportion de flux lumineux** émis dans l'hémisphère inférieur dans un angle solide de 3 π/2 sr (angle solide équivalent à un cône de demi-angle 75,5°) par rapport au flux lumineux émis dans tout l'hémisphère inférieur (Code de Flux CIE n° 3) est supérieure à 95 %, en agglomération et hors agglomération.

3. Pour les éclairages extérieurs du a. les bâtiments non résidentiels du d. et les parcs de stationnement du e. la **température de couleur** ne dépasse pas la valeur maximale de 3 000 K en agglomération et hors agglomération.

4. La **densité surfacique de flux lumineux** installé (flux lumineux total des sources rapporté à la surface destinée à être éclairée, en lumen par mètre carré), respecte les valeurs maximales suivantes :

En lm/ m2	En agglomération	Hors agglomération
Eclairages extérieurs définis au a	< 35	< 25
Parcs et jardins définis au b	< 25	< 10
Bâtiments non résidentiels définis au d	< 25	< 20
Parcs de stationnement définis au e	< 25	< 20

La densité surfacique de flux lumineux installé peut être diminuée durant la nuit, selon une plage horaire fixée par l'autorité compétente.

Cheminement extérieur accessible aux personnes à mobilité réduite ainsi que le parc de stationnement extérieur et circulation piétonne accessibles aux personnes à mobilité réduite : éclairement n'excède pas 20 lux.

Les éclairages de l'installation en projet respecteront les injonctions citées, notamment :

- Valeur nominale de la proportion de lumière émise par le luminaire au-dessus de l'horizontale <1% ;
- Prise en compte stricte des recommandations du fabricant ;
- Respect des proportion de flux lumineux ;
- Respect de la température de couleur ;
- Respect de la densité surfacique de flux lumineux, surtout concernant les voies de circulation extérieures.

L'article 4 prévoit :

I. Dans le périmètre des sites d'observation astronomique (…)

II. Dans les réserves naturelles et périmètre de protection des :
- parcs nationaux ;
- réserves naturelles nationales ;
- réserves intégrales de parcs nationaux ;
- parcs naturels régionaux ;
- parcs naturels marins ;
- sites classés et sites inscrits ;
- site Natura 2000

(…) les installations d'éclairage et leur utilisation respectent les conditions de temporalité de l'article 2 + prescriptions techniques de l'article 3, telles que prévues hors agglomération.

+ la température de couleur pour toutes les installations d'éclairage des a. à f. de l'article 1 : ne peut excéder 2 400 K. Pour le g. : ne peut excéder 3 000 K.

Le Préfet peut imposer des prescriptions plus strictes.

(…)

L'installation projetée n'entre pas dans le périmètre et zonages des sites précités, néanmoins, ECOSTRILL dans une optique de préservation et de prévention majorante, appliquera les prescriptions les plus contraignantes concernant la valeur nominale de la proportion de lumière, proportion de flux lumineux, température de couleur ou encore densité surfacique de flux lumineux. **RAPPEL :** l'installation est sise au droit d'un couloir aérien avéré (notamment Pétrel de Barrau) dont l'un des intérêts premiers de protection est la maîtrise des nuisances lumineuses.

L'article 5 impose également la conservation des données techniques suivantes :
- la proportion (%) de lumière émise par le luminaire au-dessus de l'horizontale ;
- la proportion (%) de lumière émise par le luminaire dans un cône de demi-angle ;
- la température de couleur (en kelvins) nominale de la lumière émise par la source ;
- la puissance électrique (en watts) du luminaire en fonctionnement au régime maximal ;
- le flux lumineux (en lumen) nominal de la source en fonctionnement au régime maximal ;
- la date d'installation de la tête du luminaire.

+ éléments de conformité des installations d'éclairage aux dispositions des articles 3 + 4 précités.

ECOSTRILL conservera au même titre que le « dossier installation classée » habituel les données relatives aux installations d'éclairage du site.

Remarque : *concernant l'application réglementaire du code du travail, l'article R583-2 renvoie le champ d'application des dispositions de prévention, réduction et limitation des nuisances lumineuses et consommations d'énergie aux applications par arrêté. L'arrêté précité du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses, étant la référence actuelle.*

II.3 La description du patrimoine naturel





Inventaire

Le Livre IV du code de l'environnement est consacré à l'encadrement du patrimoine naturel. La gestion de ce patrimoine naturel est d'abord basée sur son inventaire. **Inventaire** encadré par la Section 1 A du Chapitre I[er], Titre I[er] de ce Livre IV, à savoir l'article unique **L411-1 A**.

Les inventaires constituent le fondement de la connaissance. Ainsi, « pour conduire une politique de développement durable, la connaissance du patrimoine naturel et paysager est un préalable indispensable » (Ministère en charge de l'environnement). Ces inventaires sont nécessaires à la mise en œuvre des politiques de conservation de la nature. Réalisés sous la responsabilité scientifique du Muséum National d'Histoire Naturelle (avec l'aide de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage ; des 8 conservatoires botaniques nationaux et du réseau associatif.

Parmi ces inventaires, une Z.N.I.E.F.F par exemple est l'identification scientifique d'un secteur du territoire national particulièrement intéressant sur le plan écologique.

La base légale de l'inventaire du patrimoine naturel est donc fixée à l'article L411-1 A du code de l'environnement. Ainsi :

I. Il est institué pour l'ensemble du territoire national terrestre, fluvial et marin. **C'est l'inventaire du patrimoine naturel, des richesses écologiques, faunistiques, floristiques, géologiques, pédologiques, minéralogiques et paléontologiques. C'est l'Etat qui assure la conception, l'animation et l'évaluation.**

II. En complément de cet inventaire, les CT et associations et fédérations (ex : pêcheurs) peuvent contribuer à la connaissance du patrimoine naturel par la réalisation d'inventaires locaux ou territoriaux, atlas de la biodiversité, etc.

III. Conseil scientifique régional du patrimoine naturel dans chaque Région.

IV. Les inventaires du I et II sont réalisés sous la responsabilité scientifique du Muséum national d'histoire naturelle.

Conservation

L'inventaire permet ensuite d'assoir les bases de la **conservation** de sites, d'espèces et d'habitats naturels d'espèces.

Ainsi, la Section 1 « Conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales ou végétales et de leurs habitats » du Chapitre I[er] de ce Livre IV vient encadrer les intérêts suivants :

L'article L411-1 du code de l'environnement est la base légale de la protection de 3 espaces distincts et nommés : *lorsqu'un intérêt scientifique particulier, le rôle essentiel dans l'écosystème ou les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation des :*

- ***Sites d'intérêt géologique ;***
- ***Habitats naturels ;***
- ***Espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats ;***

(…) des interdictions sont érigées (…).

+

L'article L411-2 mentionne l'existence (renvoyée à l'application réglementaire) de ***Zones prioritaires pour la biodiversité***.

La **partie réglementaire** de ce Livre IV Chapitre Ier prévoit ainsi l'application de la conservation érigée à l'échelon législatif. La batterie de mesures de protection, véritable boîte à outil de protection, est fixées à la Section 1 « Préservation du patrimoine naturel » :

- Mesures de protection des **espèces animales non domestiques et végétales non cultivées** ;
- Mesures de protection **biotope** ;
- Mesures de protection de **sites d'intérêt géologique** ;
- **Zones prioritaires pour la biodiversité** ;
- Mesures de protection des **habitats naturels**.

Conservation spécifique

Le Chapitre IV, Titre Ier de ce Livre IV, prévoit la « Conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvages » avec une protection juridique particulière autour des **Sites Natura 2000** (Section 1).

L414-1 I : **ZSC** : zones spéciales de conservations = sites marins et terrestres à protéger comprenant :
- soit des habitats naturels menacés de disparition ou réduits à de faibles dimensions ou offrant des exemples remarquables des caractéristiques propres aux régions (…) ;
- soit des habitats abritant des espèces de faune ou de flore sauvages rares ou vulnérables ou menacées de disparition ;
- soit des espèces de faune ou de flore sauvages dignes d'une attention particulière en raison de la spécificité de leur habitat ou des effets de leur exploitation sur leur état de conservation.

L414-1 II : **ZPS** : zones de protection spéciales =
- soit des sites marins et terrestres particulièrement appropriés à la survie et à la reproduction des espèces d'oiseaux sauvages figurant sur une liste arrêtée (…) ;
- soit des sites marins et terrestres qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais, au cours de leur migration, à des espèces d'oiseaux autres que celles figurant sur la liste susmentionnée.

L414-1 IV : **ces ZSC et ZPS, désignées sous l'appellation « sites Natura 2000 », concourent à la formation du réseau écologique européen Natura 2000.**

L414-4 : EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 notamment pour les projets ICPE : évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site. + R414-19

+

Remarque :

- *Existences des Conservatoires botaniques nationaux (Section 4) ;*
- *Existences des Conservatoires régionaux d'espaces naturels (Section 5).*

II.3.1 L'analyse des habitats naturels et des espèces végétales non cultivées

II.3.1.1 Les éléments bibliographiques et supports cartographiques à disposition : RAPPEL

RAPPEL : Les **données d'observation sur les habitats** sont partagées et diffusées dans le cadre du Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel (**SINP**). Le SINP est un dispositif partenarial entre le Ministère chargé de l'environnement, les associations, les collectivités territoriales, les établissements publics et opérateurs, les services de l'État, etc. Il vise à favoriser une synergie entre ces acteurs pour la production, la gestion, le traitement, la valorisation et la diffusion des données relatives à la biodiversité, à la géodiversité, aux espaces protégées et aux paysages.

A la Réunion, proposée par la Direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DEAL) et le Parc National de La Réunion (PNRun), le **portail Borbonica** a été développé dans le cadre du Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel (SINP) dont elle constitue la **plate-forme régionale de diffusion de données naturalistes** (faune, flore, fonge).

La **typologie des habitats naturels** de La Réunion (TDHR) a été établie en 2000 par Dupont & al., puis régulièrement diffusée et utilisée ponctuellement par différents acteurs de la gestion, de la connaissance et de la préservation du patrimoine naturel.

Validée par le CSRPN en 2007, elle est progressivement devenue la référence de l'état des connaissances sur les habitats à l'île de La Réunion en terme typologique. Elle est intégrée à ce titre depuis 2017 au référentiel national des habitats naturels Habref produit par le Muséum national d'histoire naturelle, équivalent du référentiel taxonomique Taxref pour les habitats naturels.

La typologie se traduit sous la forme :

- d''un rapport synthétique, constituant une description minimale de l'ensemble des postes typologiques. Il s''agit d'un développement littéral liant ces différents postes à une définition partagée, fut-elle succincte. L''objectif de cette description est de faciliter la diffusion et l''utilisation de la typologie.
- de cahiers d''habitats, détaillant sous forme de fiches beaucoup plus complètes les habitats de chaque étage.

Les référentiels existants : *(source : reunion.developpement-durable.gouv.fr)*

L'étude des habitats intègre, comme l'étude de la flore, de multiples sources : bibliographie, relevés de terrain géolocalisés, analyse spatiale par photo-interprétation et télédétection…

La démarche de création de référentiels habitats par le Conservatoire Botanique National Mascarin (CBNM) a été soutenue par l'Europe, l'État, la Région, le Parc National, le Conservatoire du Littoral et Kélonia.

Sont aujourd'hui disponibles :

- La Typologie des Habitats CORINE BIOTOPE REUNION
- La Typologie Descriptive des Habitats de la Réunion (TDHR) - qui compile une description succincte et illustrée de l'ensemble des postes typologiques des habitats naturels et semi naturels réunionnais et est destinée à des publics variés (services de l'état, bureaux d'études, aménageurs, gestionnaires d'espaces naturels, particuliers)

- Les cahiers d'habitats : Outil bien plus précis que la typologie descriptive des habitats, les cahiers d'habitats réunionnais se déclinent par étage de végétation et ont pour objectif de fournir des états de référence de caractérisation des habitats et donc des outils fiables pour leur conservation. Les cahiers des habitats regroupent, sous forme de fiches techniques, l'ensemble des habitats présents, en proposant une toposéquence (avec texte explicatif et photographies) montrant l'insertion des groupements de végétation observés pour chacun des sites, ainsi que les fiches descriptives de ces groupements :
  - cahier d'habitats altimontain ;
  - cahier d'habitats des zones humides ;
  - cahier d'habitats littoraux ;
  - cahier d'habitats mégathermes semi-xérophiles ;
  - cahier d'habitats mésotherme ;
  - cahier d'habitats mégathermes hygrophiles.
- La végétation des savanes de l'Ouest de La Réunion

La **cartographie des habitats naturels** : Différentes campagnes d'inventaires ont été menées à partir de 2010 à La Réunion pour cartographier les habitats naturels selon la nomenclature établie par la TDHR

La cartographie existante, à disposition : *(source : reunion.developpement-durable.gouv.fr)*

La DEAL a initié la cartographie progressive des milieux couverts par un cahier d'habitats avec une méthodologie homogène :

- La cartographie des **habitats de zones humides** : trois inventaires majeurs ont été réalisés à ce jour à La Réunion (Cf. page dédiée aux zones humides) :
  - inventaire brl 2003 sig (format zip - 23.2 ko - 20/10/2022)
  - inventaire cbnm 2009 sig (format zip - 108.6 ko - 20/10/2022)
  - cahiers habitats zh sig (format zip - 731.7 ko - 20/10/2022) : j

Par ailleurs, différentes campagnes d'inventaires ont été menées à partir de 2010 à La Réunion pour **cartographier les habitats naturels selon la nomenclature établie par la TDHR** :

- Cartographie des habitats littoraux (2010-2018) : Ouest et Sud (EcoDDen) - Est et Nord (Biotope)
- Cartographie des habitats semi-xérophiles - Phase 1 (2012-2018) : Saint-Paul (Biotope) - Trois-Bassin aux Avirons (EcoDDen)
- Cartographie des habitats semi-xérophiles - Phase 2 (2010-2019) : Saint-Denis (EcoDDen) – Possession (EcoDDen) - Saint-Louis et Cilaos (EcoDDen) - Saint-Pierre, Le Tampon, Petit-Ile et Saint-Joseph (EcoDDen)
- Cartographie 2020 du site Ramsar de l'étang de Saint-Paul (EcoDDen)
- Cartographie complémentaire du littoral (2020-2021) : secteurs de Trois Bassin, Étang-Salé - Ravine Mula- Plage du cimetière à Saint-Leu et Cap-Champagne à Saint-Paul (EcoDDen)
- Cartographie complémentaire sur l'Étang du Gol (EcoDDen, CBNM)

Une **couche de synthèse** du travail réalisé sur les étages littoraux et semi-xérophiles a été réalisée par assemblage et uniformisation des données acquises lors des différentes campagnes. Chaque habitat s'est vu attribuer une valeur d'intérêt patrimonial, calculée en fonction du statut de l'habitat (indigène, déterminant, etc.), de son état de conservation, de son potentiel de restauration et de la présence d'espèces patrimoniales. 6 classes ont ainsi été établies, de « très faible » à « très fort ». P (pour certaines zones, l'intérêt n'a toutefois pas encore été évalué).

+

D'autres sources ont été utilisées dans les développements suivants, dont l'évaluation environnementale du PLU du Port précitée permet également (notamment Chapitre 4 « Les espaces naturels ») de préciser l'état des lieux des habitats naturels en présence sur le territoire d'implantation du Projet.

II.3.1.2 Analyse à l'échelle des séries de végétation (étages de végétations)

Sur la commune du Port, la végétation appartient à la série **« mégatherme semi-xérophile »** (forte chaleur, faibles précipitations). L'évaluation environnementale du PLU du Port précise qu'avant anthropisation (4.2 « Habitats » page 47), l'ensemble de la végétation située sur la commune correspondrait à la série de savane arborée à palmiers et ébéniers.

Rappel : l'évaluation environnementale du PLU de la commune du Port précise que « d'une façon générale, l'ensemble de la commune se trouve dans un milieu semi-urbain à urbain fortement anthropisé. Des cortèges de graminées, rudérales et ligneux exotiques présentant un intérêt écologique minime se sont développés sur ces milieux. Il s'agit donc d'un espace artificialisé à dominante exotique. Les seuls secteurs présentant des habitats à enjeux sont la Rivière des Galets et ses berges ».

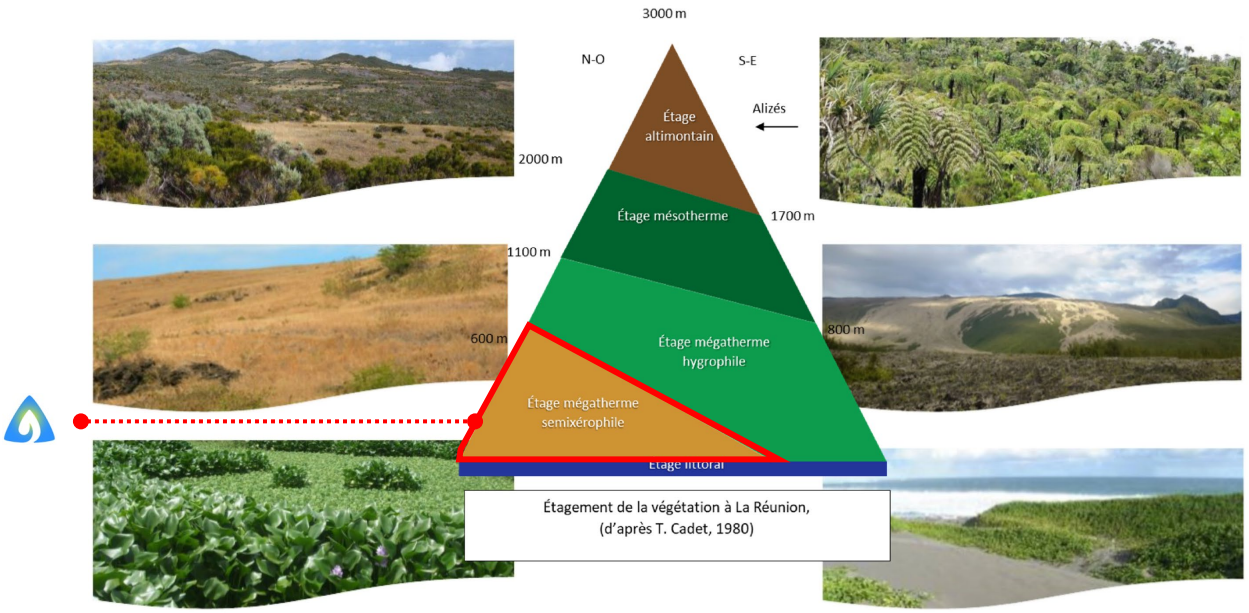
La consultation des données tirées de la typologie descriptive des habitats naturels et semi-naturels de la Réunion (2021) (« HabRef » accessible sur la plateforme de l'INPN.MNHN de la Réunion) permet de zoomer sur les habitats de l'étage mégatherme semi-xérophile concernant la zone d'implantation du projet. La végétation est celle du Chapitre 3.1 « Végétations semixérophiles de la série alluvionnaire (lits et cônes de déjection de la Rivière des Galets et de la Rivière Saint-Etienne principalement » :

La polychotomie est la suivante :

3.1.1 - Végétations semixérophiles alluvionnaires herbacées
3.1.1.1 - Fougeraie mégatherme semi-xérophile à Actiniopteris spp.
3.1.1.2 - Pelouse mégatherme xéro- à semi-xérophile pionnière à Aristida adscensionis des tonsures des savanes
3.1.1.3 - Savane mégatherme semi-xérophile à Heteropogon contortus
3.1.1.4 - Savane mégatherme semi-xérophile à Aristida setacea sur sables
3.1.1.5 - Prairie humide à Pennisetum purpureum
3.1.1.6 - Végétation hélophytique à Typha domingensis
3.1.2 - Végétations semixérophiles alluvionnaires arbustives
3.1.2.1 - Fourré mégatherme semi-xérophile à Prosopis juliflora
3.1.2.2 - Fourré mégatherme semi-xérophile à Leucaena leucocephala des sols squelettiques des alluvions caillouteuses
3.1.2.3 - Fourré mégatherme semi-xérophile à Lantana camara
3.1.2.4 - Fourré mégatherme semi-xérophile à Tecoma stans
3.1.3 - Végétations semixérophiles alluvionnaires arborées
3.1.3.1 - Forêt mégatherme semi-xérophile à Casuarina equisetifolia

La typologie descriptive des Habitats de la Réunion (TDHR 2021) précitée, précise les **étages de végétation :**

La typologie descriptive des Habitats de la Réunion (TDHR 2021) est accessible au lien suivant :
https://webissimo.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/support_cle_typo2021_version_num_cle7c6ed2.pdf



Le site d'implantation du projet est ainsi situé dans une zone mixte entre l'étage littoral et l'étage mégatherme semi-xérophile (à savoir la savane sèche). ***Remarque :*** *les étages littoraux et semi-xérophiles de la Réunion ont justement fait l'objet d'une couche de synthèse du travail d'inventaire et d'études réalisés jusqu'alors (cf développements suivants).*

Les caractéristiques de l'**étage mégatherme semixérophile** sont décrites tel que suit :

- À la suite de l'étage littoral, dès que l'influence des embruns n'est plus intégrée par la végétation, et jusqu'à l'étage mégatherme hygrophile de moyenne altitude, souvent vers 600m d'altitude en moyenne, mais jusqu'à 1300 m selon les localités ;
- Température moyenne annuelle entre 18°C et 24-25°C ;
- Pluviométrie inférieure à 2m/an et saison écologiquement sèche très marquée, avec jusqu'à 8 mois de sècheresse par an.

Les **végétations semixérophiles de la série alluvionnaire** (lits et cônes de déjection de la Rivière des Galets et de la Rivière Saint-Etienne principalement) : caractéristiques :

- De la fin du Littoral à 700m d'altitude ;
- Substrat composé de galets alluvionnaires plus ou moins liés par une matrice sablolimoneuse.
- Lit des rivières et ravines, cônes de déjection des grandes rivières pérennes (alluvions anciennes).
- Gradient hydrique très important entre les substrats mobiles à bonne disponibilité et atterrissements anciens, très drainants.

II.3.1.3 Analyse à l'échelle des zones (zonage CLC)

Rappel : à l'échelle des séries de végétation (étagement de la végétation) à la Réunion, la zone d'implantation se situe donc au sein de la série « mégatherme semi-xérophile ».

En s'attachant à une analyse ensuite détaillée de cette série, la bibliographie accessible permet de s'attacher aux détails de la typologie des habitats au sein de cette série, sur la commune du Port et de l'embouchure de la Rivière des Galets.

Ainsi, la zone d'implantation du projet est située en **zone 3330 « Végétation clairsemée »** de la nomenclature de l'inventaire CORINE Land Cover (2018) :

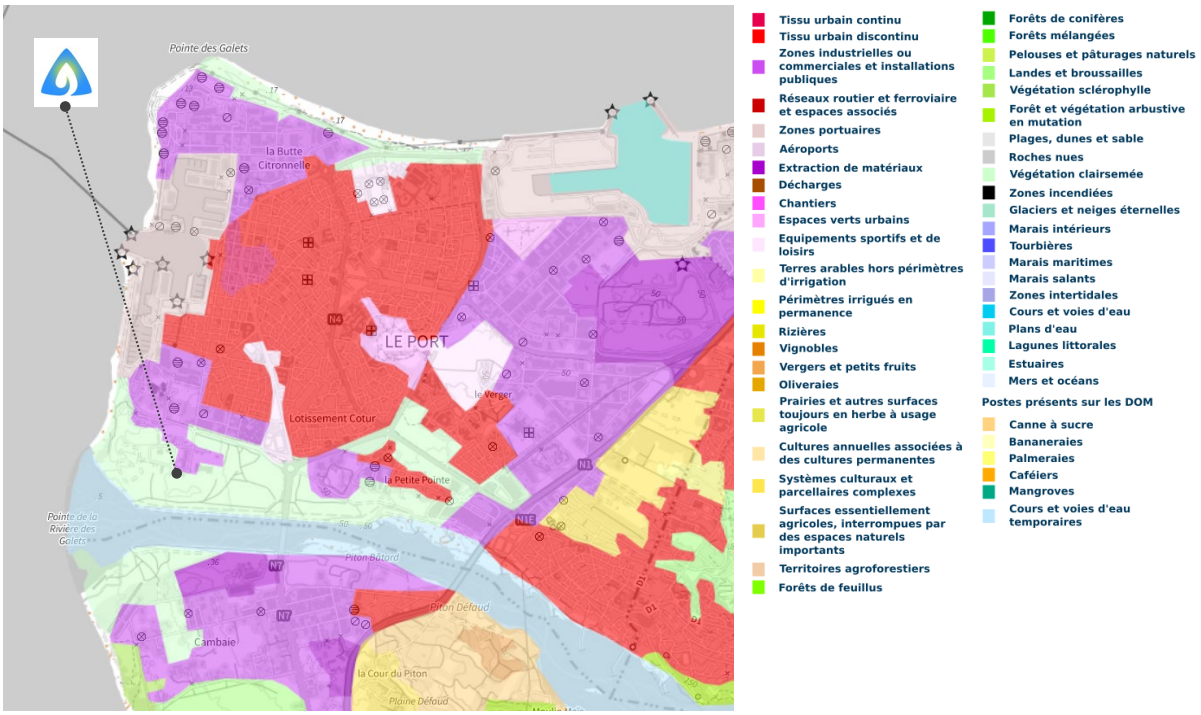


Figure 42 : Zonage CORINE Land Cover - zone 3330 "Végétation clairsemée »

La couche CORINE LAND COVER (2018) est accessible sous Géoportail au lien suivant :
https://www.geoportail.gouv.fr/donnees/corine-land-cover-2018

CORINE Land Cover (CLC) est un inventaire biophysique de l'occupation des sols produit par interprétation visuelle d'images satellite, selon une nomenclature en 44 postes. Il est produit par interprétation visuelle d'images satellite d'une précision de 20 mètres et permet de cartographier des unités homogènes d'occupation des sols (ou de changements) d'une surface minimale de 25 ha (5 ha pour les changements). Il a été lancé en 1985 dans le cadre du programme européen d'observation de la terre Copernicus afin de normaliser la collecte de données sur les terres en Europe et soutenir l'élaboration de politiques environnementales. Les millésimes disponibles sont : 1990, 2000, 2006, 2012 et 2018. Une nouvelle génération dénommée CLC+ est en cours de production.

Le site d'implantation du projet est ainsi situé en zone 3330 « Végétation clairsemée ». Néanmoins, la couche précitée Corine Land Cover une fois mise à jour fera apparaître la zone d'implantation du projet entièrement en « Zones industrielles ou commerciales et installations publiques », la ZAC Ecoparc du Port ayant cette vocation à part entière.

II.3.1.4 Analyse à l'échelle des habitats (couche cartographique de synthèse)

Rappel : Une **couche de synthèse** (habitats_naturels_synthese_v3) du travail réalisé sur les étages littoraux et semi-xérophiles a été réalisée par assemblage et uniformisation des données acquises lors des différentes campagnes. Chaque habitat s'est vu attribuer une valeur d'intérêt patrimonial, calculée en fonction du statut de l'habitat (indigène, déterminant, etc.), de son état de conservation, de son potentiel de restauration et de la présence d'espèces patrimoniales. 6 classes ont ainsi été établies, de « très faible » à « très fort ». P (pour certaines zones, l'intérêt n'a toutefois pas encore été évalué) :

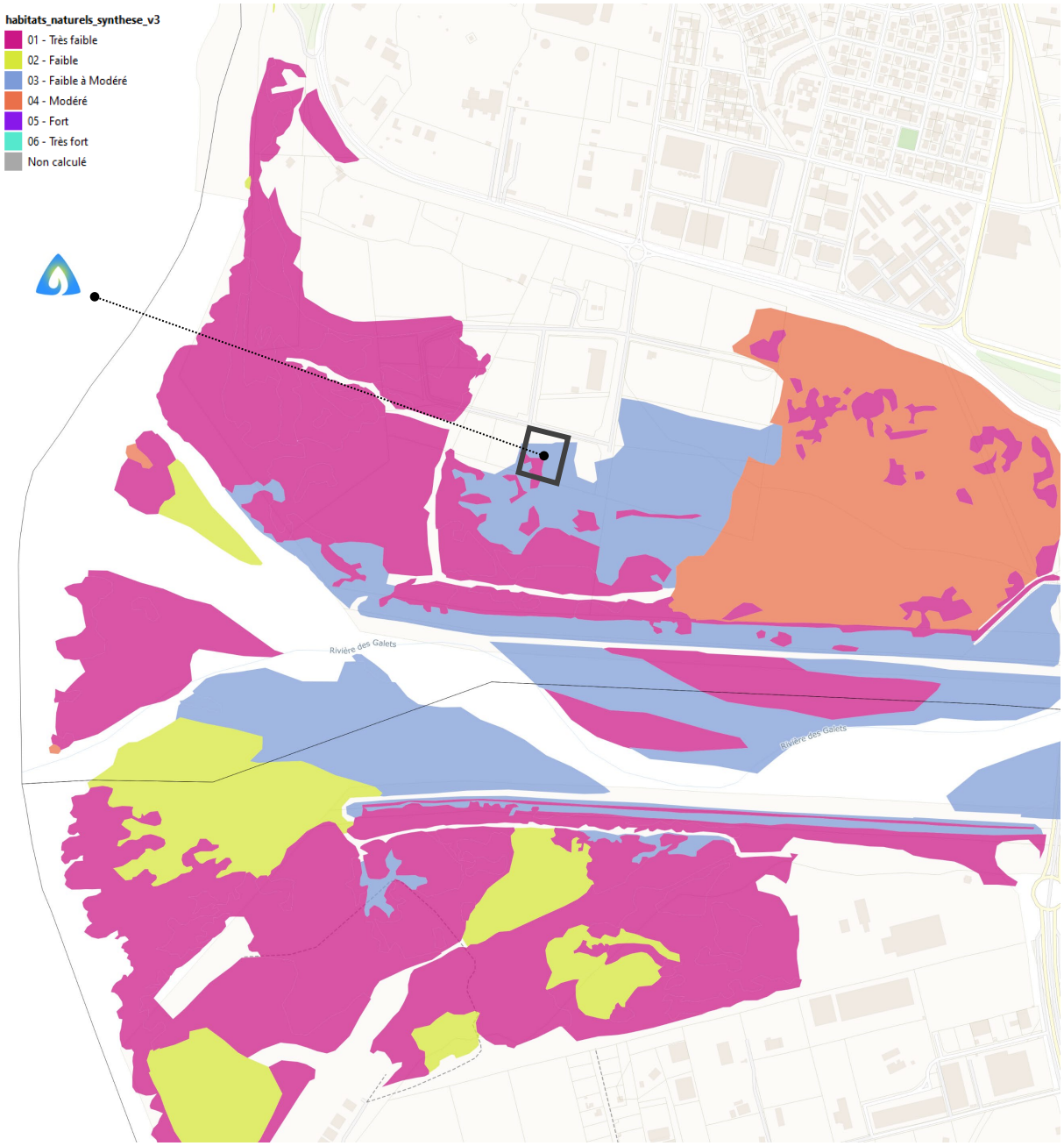


Figure 43 : Couche de synthèse des habitats naturels (embouchure Rivière des Galets)

La zone d'implantation du projet est ainsi située au cœur d'habitats naturels dont la valeur d'intérêt patrimonial est considérée comme **« Très faible »** et **« Faible à Modéré ».**

Les **résultats de cet inventaire** font état des espèces végétales suivantes :

Remarque : *le site d'implantation du projet apparaît en pointillés noirs.*

Le site d'implantation est concerné par deux cahiers d'habitats :

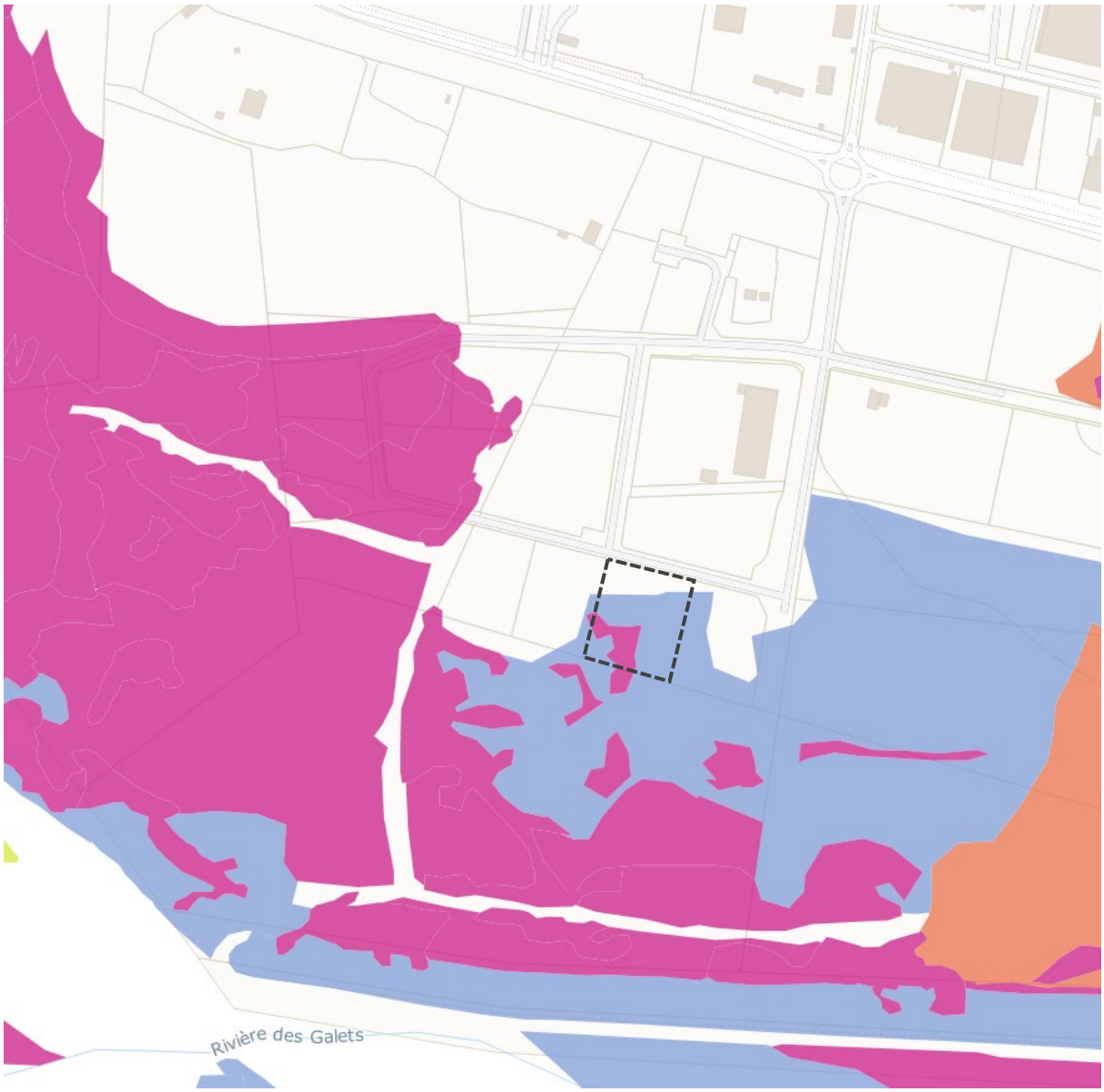


Figure 44 : Couche de synthèse des habitats naturels : zoom sur les deux cahiers d'habitats concernés



Fourré mégatherme semi-xérophile à *Prosopis juliflora*
Code Typo Habitats CBNM : 3.1.2.1, 3.2.2.1
Correspondance CBR : 87.1931

Diagnostic structural :
Cette végétation arbustive de 4 m de hauteur en moyenne est homogène, paucispécifique, souvent dense, sur des surfaces de plusieurs centaines de m², parfois plus. La strate herbacée, qui peut régresser jusqu'à disparaitre sur les parcours bovins, est marquée par l'abondance d'Achyranthes aspera, et la présence de quelques graminées telles que Cynodon dactylon, qui est littorale, ou Heteropogon contortus, qui forme l'essentiel des savanes mégathermes semi-xérophiles des basses pentes de l'Ouest de l'île.

Valeur patrimoniale et menaces :
Ce groupement exotique secondaire ne présente pas de valeur patrimoniale particulière, hormis la présence relictuelle d'individus indigènes patrimoniaux de la végétation indigène préexistante, tels que la graminée Stenotaphrum micranthum, ou encore la Cascavelle Abrus precatorius subsp. africanus, la Fougère Actiniopteris semiflabellata, etc. Certaines espèces en danger critique d'extinction comme Alysicarpus bupleurifolius peuvent également être présentes dans le cortège. **L'expansion des fourrés à Prosopis juliflora, au sein de l'étage mégatherme semi-xérophile, représente une menace pour les habitats indigènes inféodées à des conditions abiotiques similaires, tels que les pelouses pionnière à Aristida adscensionis, et les savanes à Heteropogon contortus des sols érodés qui, en l'absence de gestion, tendent à l'embroussaillement.**

https://atlas.borbonica.re/static/medias/cahiers_habitats/3.2.2.1.pdf



Savane mégatherme semi-xérophile à *Heteropogon contortus*
Code Typo Habitats CBNM : 3.1.1.3, 3.2.1.5, 3.3.1.3
Correspondance CBR : 87.1913

Diagnostic structural :
Cette végétation herbacée graminéenne, paucispécifique, assez homogène, haute d'1 m en moyenne, présente un aspect de savane, plus ou moins piquetées d'arbustes, sur des surfaces variables, de l'ordre de 500 m², mais parfois très importantes, jusqu'à 100 ha.

Valeur patrimoniale et menaces :
La valeur patrimoniale de ce groupement est modérée à forte, en lien avec son statut d'indigénat. Cette valeur est rehaussée dans le cas des savanes à Heteropogon contortus sur alluvions, où elles sont très probablement issues de la succession primaire, contrairement aux autres savanes à Heteropogon contortus qui sont secondaires, issues des premières déforestations liées à la colonisation de l'île par l'Homme. (…)

https://atlas.borbonica.re/static/medias/cahiers_habitats/3.2.1.5.pdf

II.3.1.5 Nota : les mesures de protection des habitats naturels

Le Livre IV du code de l'environnement est consacré à l'encadrement du patrimoine naturel. La gestion de ce patrimoine naturel est d'abord basée sur son inventaire. **Inventaire** encadré par la Section 1 A du Chapitre Ier, Titre Ier de ce Livre IV, à savoir l'article unique **L411-1 A**. L'inventaire permet ensuite d'assoir les bases de la **conservation** de sites, d'espèces et d'habitats naturels d'espèces. Ainsi, la Section 1 « Conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales ou végétales et de leurs habitats » du Chapitre Ier de ce Livre IV vient encadrer certains intérêts dont ceux relatifs aux mesures de protection des habitats naturels et spécifiquement visés par des mesures réglementaires (Section 1 « Préservation du patrimoine naturel »- Sous-section 6) :

- Mesures de protection des **habitats naturels**.

Rappel : l'article R411-17-7 prévoit que la liste des habitats naturels pouvant faire l'objet des interdictions prévues à l'article L411-1 I 3° et arrêtées par arrêté préfectoral (« 3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ») est établie par arrêté ministériel.

Pour la France métropolitaine, cette liste a été fixée par l'arrêté du 19 décembre 2018 fixant la liste des habitats naturels pouvant faire l'objet d'un arrêté préfectoral de protection des habitats naturels en France métropolitaine.

Les listes d'habitats naturels propres à chacune des collectivités d'Outre-mer concernées (Guadeloupe, Martinique, Saint Martin, Terres australes et antarctiques françaises, Mayotte, Saint Pierre et Miquelon, Guyane et la Réunion) par ces dispositions font l'objet d'arrêtés distincts.

A la Réunion, l'arrêté correspondant est l'arrêté du 17 septembre 2019 fixant la liste des habitats naturels pouvant faire l'objet d'un arrêté préfectoral de protection des habitats naturels à La Réunion

L'arrêté du 17 septembre 2019 est accessible au lien suivant :
https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000039126805

Aucun arrêté préfectoral n'est aujourd'hui en vigueur concernant les habitats naturels de la zone d'emprise du projet d'installation. Au même titre que les arrêtés biotope abordés dans les développements de la présente Etude d'Incidence, le site d'implantation du projet se situe hors périmètre et hors considérations de protection.

La zone d'implantation du projet est ainsi située au cœur d'habitats naturels dont la valeur d'intérêt patrimonial est considérée comme « Très faible ».

+

Aucune de ces espèces n'apparaît à l'arrêté du 27 octobre 2017 relatif à la liste des espèces végétales protégées dans le département de La Réunion.

+

Aucune de ces espèces n'apparaît comme Déterminante sous le statut des Z.N.I.E.F.F. Rappel : l'emprise du projet est compris dans le périmètre de la Z.N.I.E.F.F continentale de type 2 « Mafate et sa vallée ». La fiche de cette Z.N.I.E.F.F, abordée dans le cadre de la présente Etude d'Impact, n'apporte pas d'éléments concernant les habitats naturels déterminants sous conditions. Aucune des 3 espèces n'est listée au paragraphe 6.1 « Habitats déterminants » ni au paragraphe 6.2 « Habitats autres ».

+

Aucune de ces espèces n'apparaît donc également à la liste UICN (Union Internationale pour la Conservation de la nature) des espèces végétales menacées.

L'analyse des habitats naturels, la flore en présence au droit du site d'emprise du projet mais également dans son environnement immédiat à l'embouchure de la Rivière des Galets, permet de relever un certain nombre de caractéristiques spécifiques à cet étage de végétation mégatherme semixérophile. L'intérêt global patrimonial pour les espèces florales en présence est néanmoins caractérisé comme « Très faible ».

Pour conforter ce caractère d'intérêt négligeable à l'échelle des intérêts insulaires, la zone d'implantation du projet est aujourd'hui fortement anthropisée, au cœur d'une ZAC Eco-Parc du Port désormais développée. La totalité des espaces de la zone d'activité est vouée à l'accueil d'exploitation industrielles et l'artificialisation des surfaces (hors zones d'espaces verts et d'infiltration des eaux) permet d'écarter tout intérêt en termes de protection des habitats. Les parcelles composants l'unité foncière sont également prête à l'accueil des installations, les terrassements partiels ayant d'ores et déjà été réalisés.

L'incidence du projet sur les habitats terrestres (aspects Flore) est ainsi très faible au vu principalement de la destination de la zone considérée ainsi que des relevés floristiques analysés.

La **visualisation aérienne** suivante (source : Google Earth) de la zone d'implantation au sein de la ZAC Eco-Parc du Port permet de réaliser un aperçu de la situation précitée et analysée (forte anthropisation ; habitat naturel éparse et dégradé à l'intérêt patrimonial très faible ; artificialisation des sols ; parcelles d'implantation prêtes à la construction ; etc), **la plus récente** (26/10/2022) accessible en ligne :

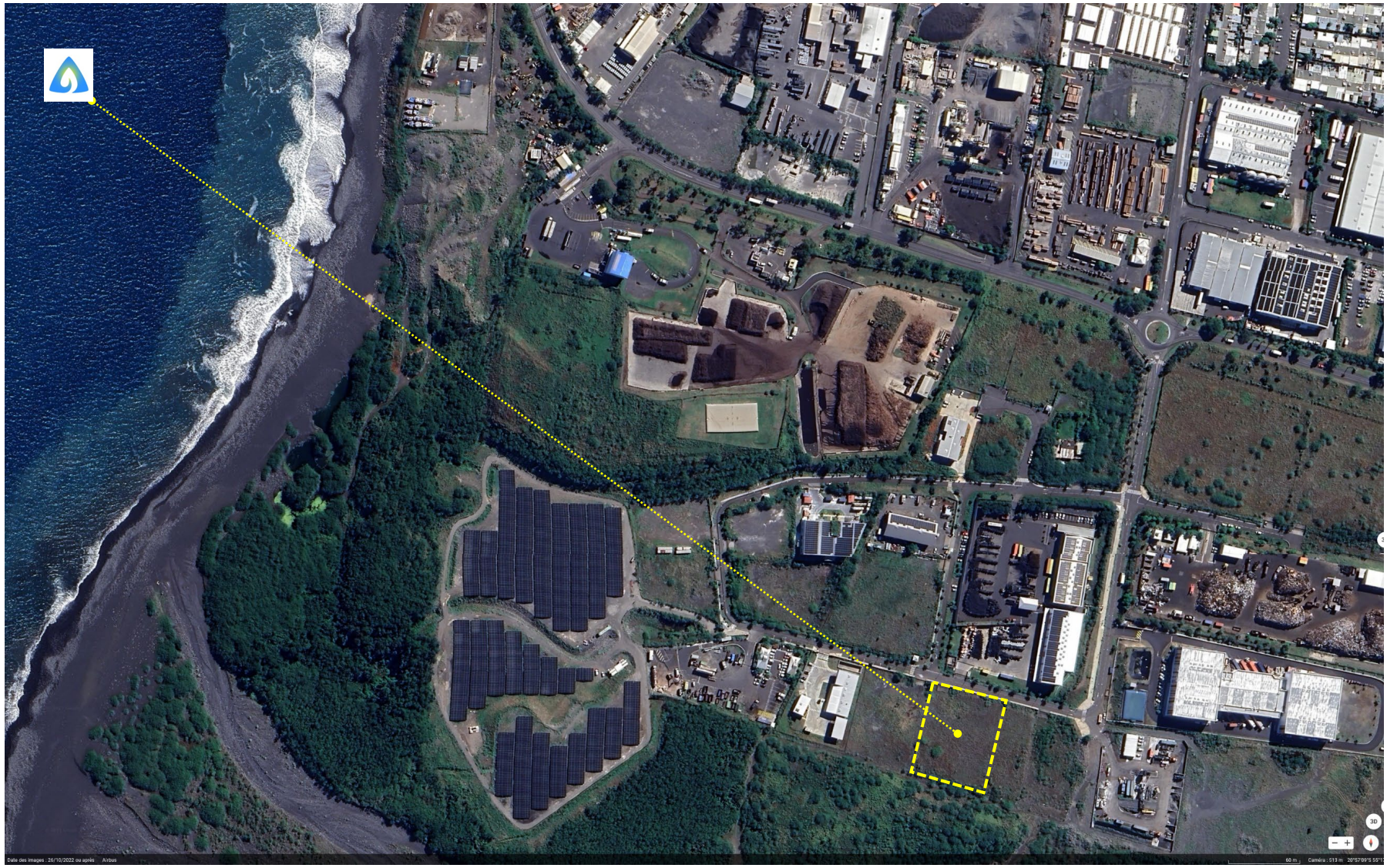


Figure 45 : Visualisation aérienne 26/10/2022 (Google Earth) - Habitats dégradés de la zone d'emprise de la ZAC

II.3.2 L'analyse des espèces animales non domestiques

RAPPEL : Le site du projet est implanté au cœur de la ZAC Mascareignes, Eco-Parc du Port, zone d'activité économique identifiée par le PLU de la commune, aménagée depuis de nombreuses années pour l'accueil d'activités industrielles (notamment) en lien avec les problématiques environnementales. Toute la zone est fortement anthropisée et reliée aux voies de transport terrestre (notamment Boulevarde de la Marine), composée également d'ICPE soumises au régime de l'autorisation ainsi que de tous les réseaux de raccordement : eaux usées ; eaux pluviales ; électricité ; réseau AEP ; réseau d'alimentation en eaux d'extinction (lutte extérieure contre l'incendie). L'impact sur la faune de l'installation projetée est ainsi à analyser à l'aune du panorama énuméré ci-avant, au droit de parcelles cadastrales d'ores et déjà aménagées pour l'accueil des activités précitées, la problématique centrale restant celle relative à la prévention des pollutions lumineuses dans le but de préserver l'intégrité de l'avifaune (Pétrel de Barau + Puffin de Baillon + Busard de Maillard à moindre échelle) présente dans les couloirs de passage aérien.

RAPPEL :

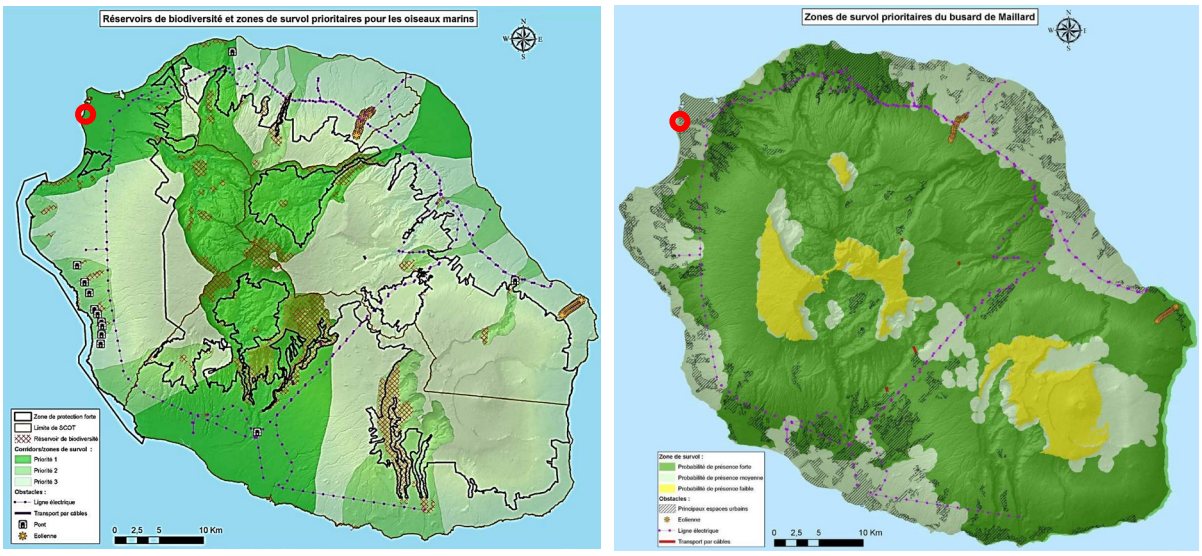


Figure 46 : Couloirs aériens des oiseaux marins (+ Busard de Maillard à moindre échelle au droit du site d'implantation)

Les sources de données exploitées sont celles à disposition en libre accès. Rappel : la source de données d'observation sur les habitats à la Réunion, dans le cadre du **SINP** (Système d'information de l'Inventaire du Patrimoine Naturel) est le portail **BORBONICA** (https://www.borbonica.re/), proposé par la DEAL ainsi que le PNRun (Parc National de la Réunion). L'analyse des données bibliographiques disponibles, le traitement des données de la plateforme Borbonica, les recoupements avec les Evaluations disponibles (Etude d'Impact de la centrale photovoltaïque d'EDF , Evaluation Environnementale du PLU de la commune du Port, Etude d'incidence projet VALOBIO ; Evaluation environnementale du Projet stratégique du Grand Port Maritime De La Réunion, etc), ainsi que les visites terrains ont permis de réaliser une analyse de la faune présente dans la zone d'étude. Rappel : les parcelles de la ZAC Mascareignes sont destinées à l'accueil d'activités industrielles, surfaces sont déjà terrassées, préparées, contrairement à des projets tel que celui de la centrale photovoltaïque d'EDF situé sur des parcelles hors ZAC au sein de zones vierges d'activité.
Remarque : *l'analyse des données accessibles sur la plateforme Borbonica permet de s'appuyer sur les derniers référentiels taxonomiques + recoupement avec le référentiel en lui-même TAXREF version 16.0 mis en ligne le 06/12/2022par l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel).*

Concernant la faune, les inventaires, dans un but d'exhaustivité le plus pertinent, devraient être menés sur une année complète afin de couvrir l'ensemble des groupes et tenir compte des saisonnalités, périodes de reproduction, stades écologiques, etc.

II.3.2.1 Zoom : les strates et catégories de hiérarchisation et de protection des espèces

II.3.2.1.1 L'encadrement des « espèces menacées » : hiérarchisation sur la base des listes rouges

L'encadrement des ESPECES MENACEES : assis sur le principe de HIERARCHISATION sur la base des LISTES ROUGES :

La notion de menace répond à une **organisation hiérarchisée de la conservation de la nature**. Elle a été normalisée à l'échelle mondiale par l'**UICN**, l'Union Internationale pour la Conservation de la nature. Depuis plus de 40 ans, l'UICN évalue l'état de conservation des espèces à travers le monde. Cette ONG est reconnue internationalement pour la rigueur de sa méthode afin d'identifier les espèces menacées de disparition. En France, depuis 2007, l'UICN s'est associée avec le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) pour réviser la « liste rouge des espèces menacées ». Cette démarche qui est également valable pour l'outremer, a débuté par La Réunion.

- Liste rouge des espèces végétales menacées (en cours de révision depuis fin 2022)
- Liste rouge des espèces animales menacées
- Liste rouge des coraux constructeurs de récifs de La Réunion, de Mayotte et des Îles Éparses
- Liste rouge coraux océan indien (communiqué de presse UICN)
- Liste rouge des poissons récifaux de La Réunion

(source : https://www.reunion.developpement-durable.gouv.fr/especes-menacees-listes-uicn-r205.html)

La hiérarchisation s'articule sur les catégories de l'UICN suivantes :

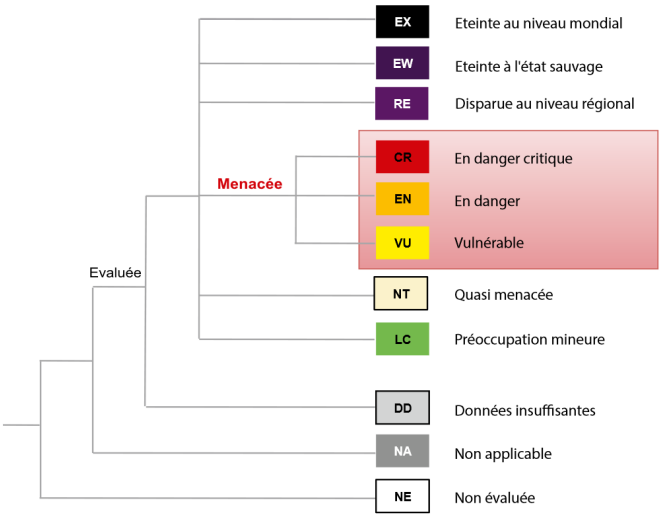


Figure 47 : Les catégories de la hiérarchie de l'UICN

Cet encadrement des espèces menacées au travers de la hiérarchisation de la conservation est appuyé par des **PNA**, Plans Nationaux d'Action en faveur justement des espèces menacées identifiées.

Sous l'impulsion Grenelle de l'Environnement 2009 et loi Biodiversité 2016, des PNA Plans Nationaux d'Action aux travers de documents stratégiques, définissent les actions nécessaires et organisent leur mise en œuvre. La loi Biodiversité de 2016 étend le champ aux espèces classées EN (= en danger) par l'UICN (limité jusqu'alors aux espèces classées CR en danger critique)

Ces PNA peuvent être appuyé ensuite par des **PDC**, Plans De Conservation, documents stratégiques pour des espèces menacées et relevant d'une initiative locale (dimension régionale).

II.3.2.1.2 L'encadrement des « espèces protégées » : protection sur la base d'un arrêté ministériel

L'encadrement des ESPECES PROTEGEES : assis sur l'inscription sur une liste fixée par ARRÊTÉ MINISTÉRIEL :

La protection des espèces est l'outil réglementaire « historique » en terme de conservation de la Nature. Il repose en France sur la loi du 10 juillet 1976, traduit dans le Code de l'Environnement par l'article L 411-1 et L411-2. Ces articles instaurent des interdictions lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine biologique justifient la conservation d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées. En application de ces articles et de la directive 92/43 du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage des listes des espèces végétales et animale protégées sont mise en place.

Une espèce « protégée » est une espèce :
- *non domestique - notion biologique ;*
- *qui appartient au patrimoine biologique français et communautaire – notion géographique ;*
- *qui est **inscrite sur une liste par un arrêté ministériel** précisant le régime d'interdiction – notion juridique*

Plusieurs degrés de protection sont ainsi prévus. Au sein du système d'information de l'INPN, on distingue ainsi :

Les **espèces « protégées »** : espèces bénéficiant d'instruments visant une conservation ciblée de la faune et flore. Rappel : L411-1 interdiction de détruire, capturer, enlever, perturber, colporter, commercialiser des spécimens de l'espèce protégée. L'article R411-1 précisant que ces interdictions s'adaptent aux espèces et aux territoires. Il faut donc se reporter à l'arrêté de protection applicable sur le territoire étudié : à la Réunion =

Arrêté du 17 février 1989 fixant des mesures de protection des **espèces animales** représentées dans le département de la Réunion

L'arrêté du 17 février 1989 est accessible au lien suivant :
https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000327123

Arrêté du 27 octobre 2017 relatif à la liste des **espèces végétales** protégées dans le département de la Réunion :

L'arrêté du 27 octobre 2017 est accessible au lien suivant :
https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000327123

Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des **insectes** de la Réunion protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :

L'arrêté du 19 novembre 2007 est accessible au lien suivant :
https://www.reunion.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/AM_19_11_2007_Insectes_proteges_Reunion_cle0a7dd6.pdf

Les **espèces « règlementées »** : espèces bénéficiant d'un degré moindre de protection. L'article L411-2 4° prévoit les modalités de dérogation au régime de protection précité. Ainsi certaines espèces en raison des dommages qu'elles sont susceptibles d'occasionner ou parce qu'elles paraissent moins menacées, peuvent être détruites ou capturées :

Arrêté du 6 janvier 2020 fixant la liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature :

L'arrêté du 27 octobre 2017 est accessible au lien suivant :
https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000041491367
https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf?id=AoBld-DNotUzPdxnLbPHCpH5qO1QTg2VZoj1b1RFD7U=

Les **espèces « interdites d'introduction »** : L411-3 interdisant toute introduction d'espèces exogènes à un milieu (…) :

- Arrêté du 9 février 2018 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire de La Réunion :

  L'arrêté du 9 février 2018 est accessible au lien suivant :
  https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000036610657

- Arrêté du 28 juin 2021 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire de La Réunion - interdiction de toutes activités portant sur des spécimens vivants :

  L'arrêté du 28 juin 2021 est accessible au lien suivant :
  https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000043868035

II.3.2.1.3 Rappel : les espèces « déterminantes » des Z.N.I.E.F.F

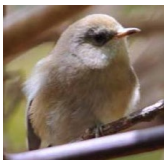
Les Fiches de l'INPN précisent systématiquement pour les espèces si ces dernières, en parallèle du statut juridique précédemment analysé de protection et/ou de menace, bénéficient de la nomination d'espèce « déterminante » Z.N.I.E.F.F.

Les Z.N.I.E.F.F sont justifiées par la présence d'espèces dites « déterminantes », c'est-à-dire des espèces suffisamment intéressantes pour montrer que le milieu naturel qui les héberge présente une valeur patrimoniale plus élevée que les autres milieux naturels environnants. Il s'agit des espèces qui sont rares, menacées ou pour lesquelles la région présente une responsabilité particulière.

II.3.2.2 Les résultats de l'analyse

Sont comptabilisées dans la zone d'étude et inventoriées sur le territoire de la commune du Port (ATTENTION : pour certaines espèces, leur présence est seulement potentielle et ne répond pas d'observations récurrentes ou même notables sur le territoire en question : exemple : *Pteropus niger* ou Roussette noire) les espèces **sous statut juridique de protection** suivantes :

Avifaune :

Illustration	Nom	Enjeux/vulnérabilité	
	Bec fin Oiseau blanc	*Zosterops borbonicus*	Modéré *Zonage immédiat*	Faible *Au droit du site*
	Tourterelle peinte Tourterelle malgache (Ramier)	*Nesoenas picturatus*	Modéré *Zonage immédiat*	Faible *Au droit du site*
	Salangane des Mascareignes	*Aerodramus francicus*	Faible *Zonage immédiat et au droit du site d'implantation*	
	Paille en cul Paille en queue	*Phaethon lepturus*	Modéré *Zonage immédiat et au droit du site d'implantation*	
	Puffin d'Audubon	*Puffinus lherminieri*	Faible	
	Pétrel de Barau	*Pterodroma baraui*	Fort *dans l'environnement immédiat, et au droit du site d'implantation* *COULOIR AERIEN AVERE*	
	Pétrel noir de Bourbon	*Pseudobulweria aterrima*	Modéré	

Herpétofaune :

Illustration	Nom		Enjeux/vulnérabilité
	Caméléon panthère Endormi	*Furcifer pardalis*	Faible

Chiroptères :

	Petit Molosse de la Réunion	*Mormopterus francoismoutoui*	Faible
	Chauve-souris à ventre blanc Taphien de Maurice	*Taphozous mauritianus*	Faible
	Roussette noire	*Pteropus niger*	Nul

L'enjeu est considéré comme « Fort » concernant exclusivement *Pterodroma baraui* le Pétrel de Barau, le site étant situé au droit d'un couloir aérien avéré de passage. Remarque : l'enjeu est moindre concernant *Pseudobulweria aterrima* le Pétrel noir de Bourbon et *Puffinus lherminieri* le Puffin d'Audubon, même si leur présence s'avère possible dans le même couloir aérien précité notamment. L'effort de prévention devra être porté principalement sur celui des pollutions lumineuses afin de réduire au maximum l'impact potentiel de l'activité sur ces espèces.

Aussi, il convient de rappeler que la zone d'implantation de l'activité, au cœur d'une ZAC (Mascareignes, Eco-Parc du Port) fortement anthropisée et d'ores et déjà totalement exploitée et préparée pour l'accueil d'activités industrielles (principalement) à vocation environnementale, répond d'un habitat fortement dégradé représentant un intérêt nul du point de vue patrimonial. Les formations végétales recensées pour la faune sont d'intérêt au droit du site d'emprise, « faible ».

Néanmoins, les coupures végétales et espaces verts prévus (notamment pour coupures paysagères) in situ, permettront notamment à l'Oiseau blanc (*Zosterops borbonicus*), au Salangane des Mascareignes (*Aerodramus francicus*) ou encore au Ramier (*Nesoenas picturatus*), de bénéficier de zones de reproduction notamment.

Rappel : la parcelle directement adjacente au Nord du site d'implantation est un friche de la ZAC, non encore exploitée, répondant d'une végétation fortement dégradée assimilable à celle au droit du site d'implantation du Projet.

II.3.2.3 Zoom : le PNA des Pétrels endémiques



RAPPEL : *Sous l'impulsion Grenelle de l'Environnement 2009 et loi Biodiversité 2016, des* ***PNA Plans Nationaux d'Action*** *aux travers de documents stratégiques, définissent les actions nécessaires et organisent leur mise en œuvre. La loi Biodiversité de 2016 étend le champ aux espèces classées EN (= en danger) par l'UICN (limité jusqu'alors aux espèces classées CR en danger critique).*

Le **PNA des Pétrels endémiques** de la Réunion court pour la période 2021-2030.

Les éléments du PNA des pétrels endémiques est accessible au lien suivant :
https://www.reunion.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/pna_2021-2030_petrels_endemiques_vdef.pdf

Les deux espèces de pétrels endémiques sont :

- Pétrel de Barau (*Pterodroma baraui*)
- Pétrel noir de Bourbon (*Pseudobulweria aterrima*)

Les deux espèces sont classées sur la liste rouge des espèces menacées au niveau mondial et national par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN).

- Le Pétrel de Barau est classé dans la catégorie « En danger » (EN). Ce classement est justifié par son aire de reproduction restreinte et ses populations dépendantes d'actions de conservation importantes (BirdLife International 2018b).
- La population de Pétrel noir de Bourbon étant extrêmement réduite, et en déclin, du fait de la mortalité induite par les prédateurs introduits et la pollution lumineuse, l'espèce est classée « En danger critique d'extinction » (CR) (BirdLife International 2018a).

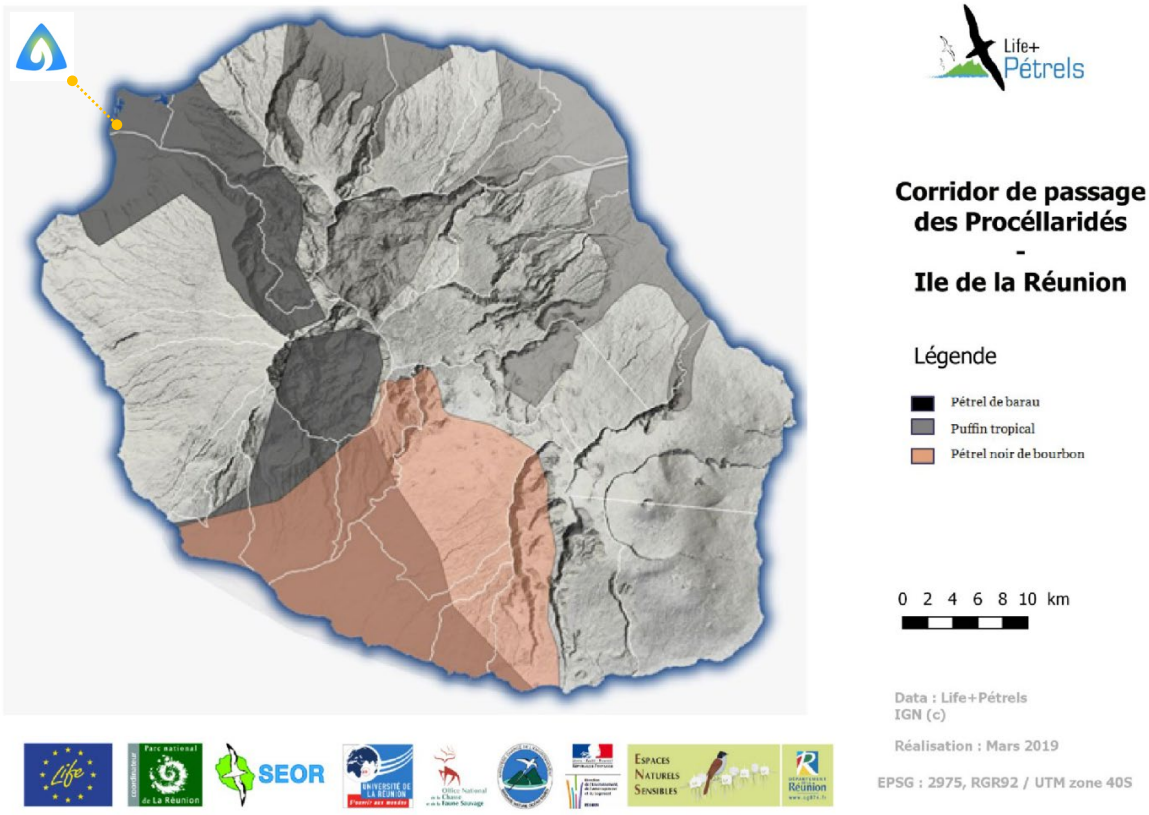


Figure 48 : Corridor de passages des Pétrels de Barrau et Pétrels noirs de Bourbon (+ Puffins)

Les menaces identifiées par le PNA sont les suivantes :

- Prédation par les chats ;
- Prédation par les rats ;
- Compétition et prédation potentielles par les tangues ;
- Risque d'incendie ;
- Impact potentiel des chèvres (pour le Pétrel de Barau) ;
- Impact potentiel des espèces végétales invasives ;
- Activités pédestres ;
- Survols motorisés ;
- Braconnage ;
- Risques d'émergence de maladies ;
- Changements climatiques globaux ;
- Captures accidentelles ;
- Pollution plastique ;
- Métaux lourds ;
- Hydrocarbures ;
- POPs (Polluants Organiques Persistants) ;
- Risque potentiel d'éboulement ;
- Collisions avec des infrastructures ;
- **Pollution lumineuse** : point 2.2 du PNA, précise d'abord le nombre d'échouages

La pollution lumineuse engendre des mortalités massives des juvéniles de pétrels et de puffins dans de nombreuses îles océaniques, car ces oiseaux sont attirés par les lumières artificielles lors de leur premier envol (Synthèse : Rodríguez et al. 2017). L'augmentation de l'urbanisation sur l'île a amplifié l'impact de la pollution lumineuse. Notamment, au cours de leur trajet pour rejoindre l'océan pour la première fois de leur vie, les jeunes pétrels de Barau sont attirés par les lumières artificielles des villes formant une barrière lumineuse tout autour de l'île. En s'approchant des zones lumineuses, ces jeunes oiseaux se retrouvent piégés dans les halos de lumière, pouvant être augmentés par des phénomènes météorologiques tels que le brouillard ou la pluie.

RAPPEL : la répartition spatiale des échouages est la suivante (*les lieux d'échouages de pétrels sont depuis 2013 désormais géoréférencés : Répartition spatiale des échouages de pétrels de Barrau entre novembre 2012 et septembre 2018*) :

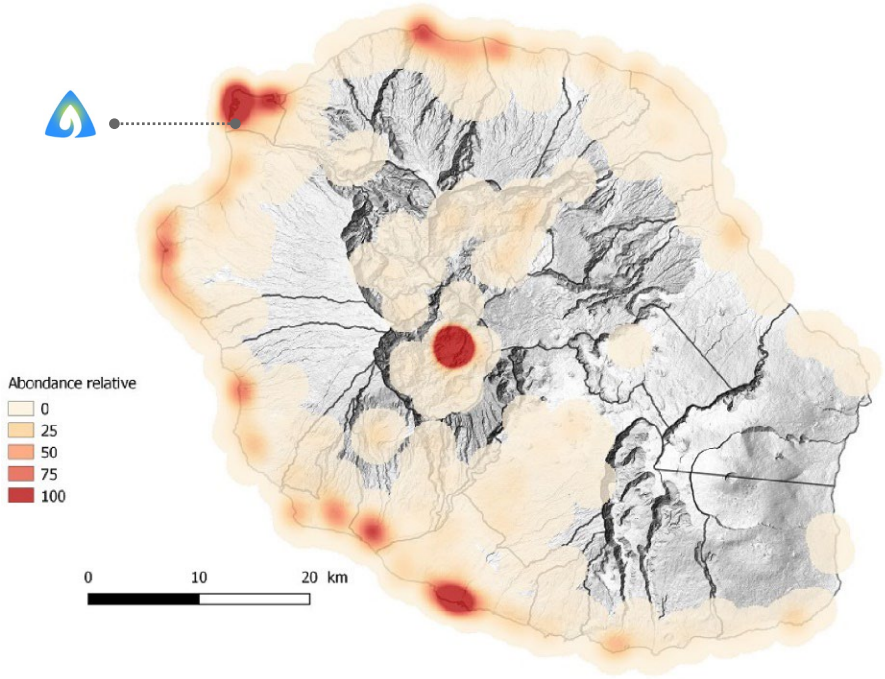


Figure 49 : La répartition spatiale des échouages

La pollution lumineuse se voit attribuer un niveau d'impact FORT, au même titre que la prédation des chats, des rats, les incendies, le changement climatique et les cyclones. Remarque : les collisions avec les infrastructures ne sont pas classées (tableau 8 page 60/156).

Parmi le 7 objectifs et 32 actions arrêtés par le PNA, seule l'action n°2.3 « **Limiter l'impact de la pollution lumineuse** » (objectif n°2 « Limiter l'impact des menaces identifiées ») concerne le projet.
Remarque : l'action 4.5 « Evaluer la proportion de la population de pétrels impactée par la pollution lumineuse » ainsi que l'action 4.6 « Étudier la vision des Procellariidés en rapport avec l'attractivité des éclairages », concernent des Etudes à réaliser.
Concernant le projet porté, seule la conformité à l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses est à relever. L'appréhension et le traitement de cet arrêté sont déjà abordés à la présente Etude d'Incidence.

Nota :

2 autres espèces de l'avifaune font l'objet d'un PNA à la Réunion :

- Tuit-tuit (*Coracina newtoni*) ;
- Busard de Maillard, Papangue (*Circus maillardi*)

Concernant le Busard de Maillard, le PNA précise dans son introduction :
« Le Busard de Maillard (Circus maillardi) est le dernier rapace diurne endémique, nicheur sur l'île de La Réunion, le Faucon de Dubois (Falco duboisi) autrefois présent sur le territoire, étant éteint depuis 1670. Le faible effectif recensé en fait l'un des busards les plus menacés au monde, classée par l'UICN sur la Liste rouge des espèces menacées dans la catégorie « En danger » depuis 2000.
Les principales menaces pour la survie de l'espèce mises en évidence au centre de sauvegarde sont l'empoisonnement secondaire des oiseaux par les rodenticides (substances toxiques utilisées pour contrôler les populations de rongeurs), les collisions (réseau routier et ligne électrique), les impacts directs comprenant les actes de tir intentionnel, le dénichage, la captivité et le braconnage (colle), et enfin les cas de prédation sur les jeunes oiseaux. »

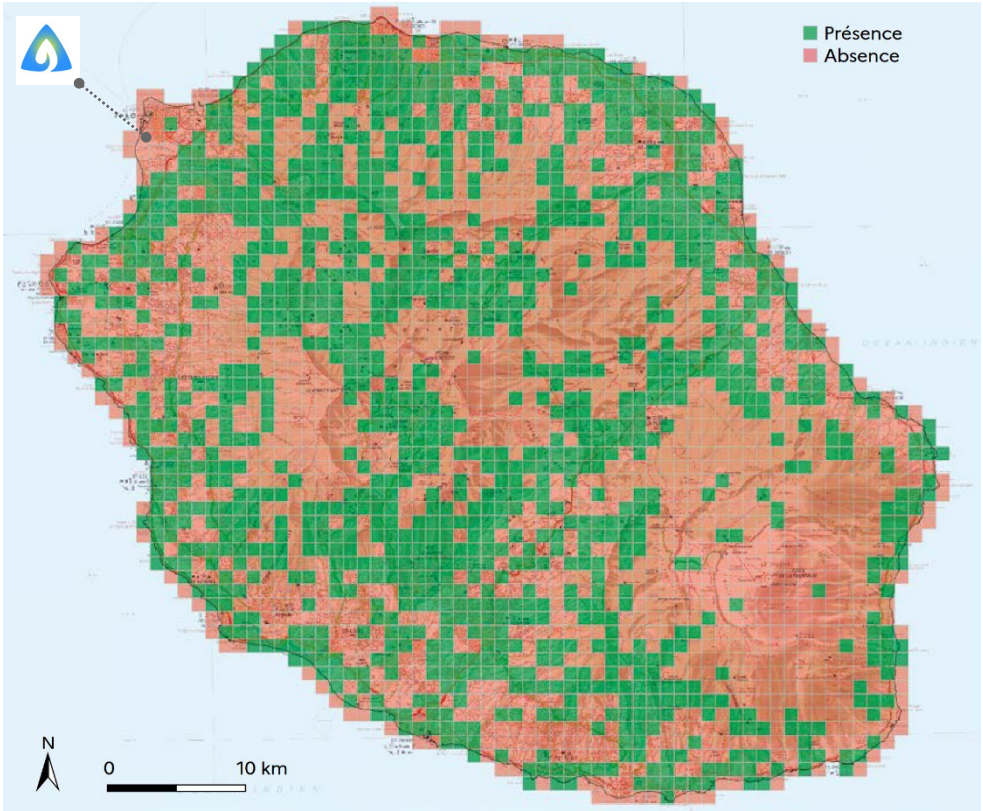


Figure 50 : Cartographie de la présence du Busard de Maillard (grille de 1 km²)

Le site d'emprise du projet est hors zone de présence du Busard de Maillard et aucune indication ne concerne la commune du Port et la zone d'implantation (ZAC Mascareignes) en ce qui concerne la répartition du Tuit-tuit.

II.3.3 L'analyse des périmètres des Z.N.I.E.F.F

RAPPEL :

Inventaire

Le Livre IV du code de l'environnement est consacré à l'encadrement du patrimoine naturel. La gestion de ce patrimoine naturel est d'abord basée sur son inventaire. **Inventaire** encadré par la Section 1 A du Chapitre Ier, Titre Ier de ce Livre IV, à savoir l'article unique **L411-1 A**.

Les inventaires constituent le fondement de la connaissance. Ainsi, « pour conduire une politique de développement durable, la connaissance du patrimoine naturel et paysager est un préalable indispensable » (Ministère en charge de l'environnement). Ces inventaires sont nécessaires à la mise en œuvre des politiques de conservation de la nature. Réalisés sous la responsabilité scientifique du Muséum National d'Histoire Naturelle (avec l'aide de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage ; des 8 conservatoires botaniques nationaux et du réseau associatif.

Les Z.N.I.E.F.F font partie de cet inventaire du patrimoine naturel, elles sont l'identification scientifique d'un secteur du territoire national particulièrement intéressant sur le plan écologique.

II.3.3.1 Rappels : qu'est-ce qu'une Z.N.I.E.F.F

Une Z.N.I.E.F.F est donc l'identification scientifique d'un secteur du territoire national particulièrement intéressant sur le plan écologique. Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (Z.N.I.E.F.F.) sont répertoriées suivant une méthodologie nationale, en fonction de leur richesse ou de leur valeur en tant que refuge d'espèces rares ou relictuelles pour la région (circulaire du 14 mai 1991 du ministère chargé de l'environnement).

On distingue **2 types de zones :**

- **Les Z.N.I.E.F.F. de type I** : sites fragiles, de superficie généralement limitée, qui concentrent un nombre élevé d'espèces animales ou végétales originales, rares ou menacées, ou caractéristiques du patrimoine naturel régional ou national ;

- **Les Z.N.I.E.F.F. de type II** : ce sont généralement de grands ensembles naturels diversifiés, sensibles et peu modifiés, qui correspondent à une unité géomorphologique ou à une formation végétale homogène de grande taille.

En tant que telles, les Z.N.I.E.F.F. n'ont pas de valeur juridique directe et ne constituent pas de documents opposables au tiers. Toutefois, les Z.N.I.E.F.F. de type 1 doivent faire l'objet d'une attention toute particulière lors de l'élaboration de tout projet d'aménagement ou de gestion. Les Z.N.I.E.F.F. de type 2 doivent être prises en compte systématiquement dans les programmes de développement afin de respecter la dynamique d'ensemble des milieux.

L'inventaire Z.N.I.E.F.F. vise les objectifs suivants :

- le recensement et l'inventaire aussi exhaustifs que possible des espaces naturels dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème, soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares ou menacés,

- la constitution d'une base de connaissance accessible à tous et consultable avant tout projet, afin d'améliorer la prise en compte de l'espace naturel et d'éviter autant que possible que certains enjeux environnementaux ne soient trop tardivement révélés.

II.3.3.2 L'emprise du projet dans le périmètre d'une Z.N.I.E.F.F de type II

Le site d'emprise du projet, au sein de l'estuaire de la Rivière des Galet est intégralement en Z.N.I.E.F.F de type 2 « Mafate et sa vallée : **Z.N.I.E.F.F continentale de type 2 « Mafate et sa vallée » - Identifiant national : 040030021**

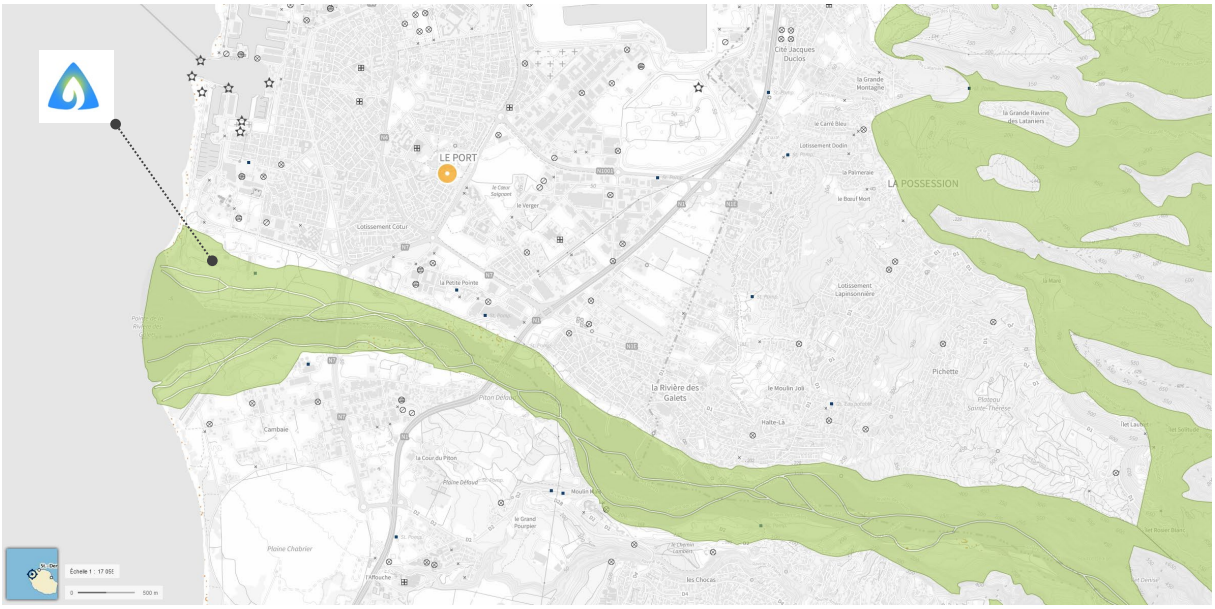


Figure 51 : Zonage Z.N.I.E.F.F de type II « Mafate et sa vallée »

La **Fiche technique accessible de la Z.N.I.E.F.F affiche les données suivantes :**

La Fiche Technique de la Z.N.I.E.F.F de type II « Mafate et sa vallée » est accessible au lien suivant :
https://inpn.mnhn.fr/docs/ZNIEFF/znieffpdf/040030021.pdf

Aucune liaisons écologiques avec d'autres Z.N.I.E.F.F

Les terrains sont acquis par le Département + Parc nationale zone cœur

Les bilans des connaissances et efforts de prospections font état concernant les espèces d'une **qualité dite « nulle »** pour les :
- Algues
- Amphibiens
- Autre Faunes
- Bryophytes
- Lichens
- Phanérogames
- Poissons
- Ptéridophytes
- Reptiles
- Mollusques
- Crustacés
- Arachnides
- Myriapodes
- Odonates
- Orthoptères
- Lépidoptères

- Coléoptères
- Diptères
- Hyménoptères
- Autres ordres d'Hexapodes
- Hémiptères
- Ascomycètes
- Basidiomycètes
- Autres Fonges

Et **« faible » pour les mammifères et oiseaux**.

Les habitats déterminants :
- R39.4223 Fourrés arbustifs à Acacia heterophylla (Réunion)
- R49.312 Forêt de montagne sous le vent (Réunion)
- R39.411 Fourrés de montagne à Erica reunionensis (Réunion)
- R39.21 Fourrés semi-xérophiles (Réunion)
- R49.1134 Forêt hygrophile de moyenne altitude des fonds de cirques et des grandes vallées sous le vent

Les autres habitats :
- R87.1951 Fourrés secondaires à Rubus alceifolius
- R87.1954 Formations secondaires à Psidium cattleianum

Les espèces déterminantes :

Mammifères :

458690	Mormopterus francoismoutoui Goodman, Jansen van Vuuren, Ratrimomanarico, Probst & Bowie, 2008	Tadaride de la Réunion, Petit Molosse de la Réunion

Oiseaux :

714613	Butorides striata rutenbergi (Hartlaub, 1880)	Héron strié, Blongios vert, Héron vert
432596	Circus maillardi J.Verreaux, 1862	Busard de Maillard
418719	Gallinula chloropus pyrrhorrhoa Newton, 1861	Gallinule poule-d'eau
432754	Hypsipetes borbonicus (J. R. Forster, 1781)	Bulbul de la Réunion, Merle
418705	Phaethon lepturus Daudin, 1802	Phaéton à bec jaune
418748	Phedina borbonica (J. F. Gmelin, 1789)	Hirondelle des Mascareignes
215079	Pterodroma baraui (Jouanin, 1964)	Pétrel de Barau
720067	Puffinus lherminieri bailloni (Bonaparte, 1857)	
215078	Puffinus pacificus (Gmelin, 1789)	Puffin fouquet, Puffin du Pacifique
432586	Saxicola tectes (Gmelin, 1789)	Traquet de la Réunion, Tarier de la Réunion
442419	Terpsiphone bourbonnensis (P.L. S. Müller, 1776)	Gobe-mouches de Paradis, Tersiphone de Bourbon, Oiseau la vierge, Chakouat
432587	Zosterops olivaceus (Linnaeus, 1766)	Oiseau lunettes vert, Oiseau vert

Les autres espèces :

Mammifères :

418762	Taphozous mauritianus E.Geoffroy, 1818	Chauve-souris à ventre blanc, Taphien de Maurice

Oiseaux :

442536	Zosterops borbonicus (Forster, 1781)	Oiseau lunettes gris, Oiseau blanc, Zosterops de Bourbon, Oiseau-lunettes de Bourbon

Reptiles :

644047	Chamaeleo pardalis Cuvier, 1829	

La fiche technique fait état pour la totalité des observations de l'année 2007. Aucune données n'apparaît concernant les effectifs (ni données tranche inférieure, ni données tranche supérieure) ou encore le degré d'abondance.

Concernant le projet porté par ECOSTRILL, la Z.N.I.E.F.F n'induit aucune contrainte réglementaire ni restrictions d'usages particulières. Néanmoins, la présence d'oiseaux de natures différentes ainsi que le périmètre du corridor aérien de protection, impose de prendre en compte l'impact en termes de nuisances lumineuses en appliquant une gestion des éclairages en période nocturne spécifique.

II.3.4 Les arrêtés de protection biotope

Le Livre IV du code de l'environnement est consacré à l'encadrement du patrimoine naturel. La gestion de ce patrimoine naturel est d'abord basée sur son inventaire. **Inventaire** encadré par la Section 1 A du Chapitre Ier, Titre Ier de ce Livre IV, à savoir l'article unique **L411-1 A**. L'inventaire permet ensuite d'assoir les bases de la **conservation** de sites, d'espèces et d'habitats naturels d'espèces. Ainsi, la Section 1 « Conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales ou végétales et de leurs habitats » du Chapitre Ier de ce Livre IV vient encadrer certains intérêts dont ceux relatifs au biotope et spécifiquement visés par des mesures réglementaires (Section 1 « Préservation du patrimoine naturel »- Sous-section 3 « Mesures de protection de biotopes ») :

- Mesures de protection **biotope**.

Article R411-15 : biotope = *l'habitat nécessaire à l'alimentation, la reproduction, le repos ou la survie de spécimens d'une espèce figurant sur l'une des listes du R411-1. Les mesures tendant à favoriser la protection ou la conservation des biotopes peuvent être fixées par arrêté préfectoral.*

La directive européenne « Natura 2000 » ne s'appliquant pas dans les départements d'outre-mer, la protection des habitats peut s'appuyer, pour de petits espaces ne justifiant pas la création d'une réserve naturelle, sur des arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB).

2 arrêtés de protection biotope sont en vigueur sur le territoire de la Réunion à l'heure actuelle :

- FR3800782 Pandanaie des Hauts de l'Est ;
- FR3800691 Bras de la Plaine.

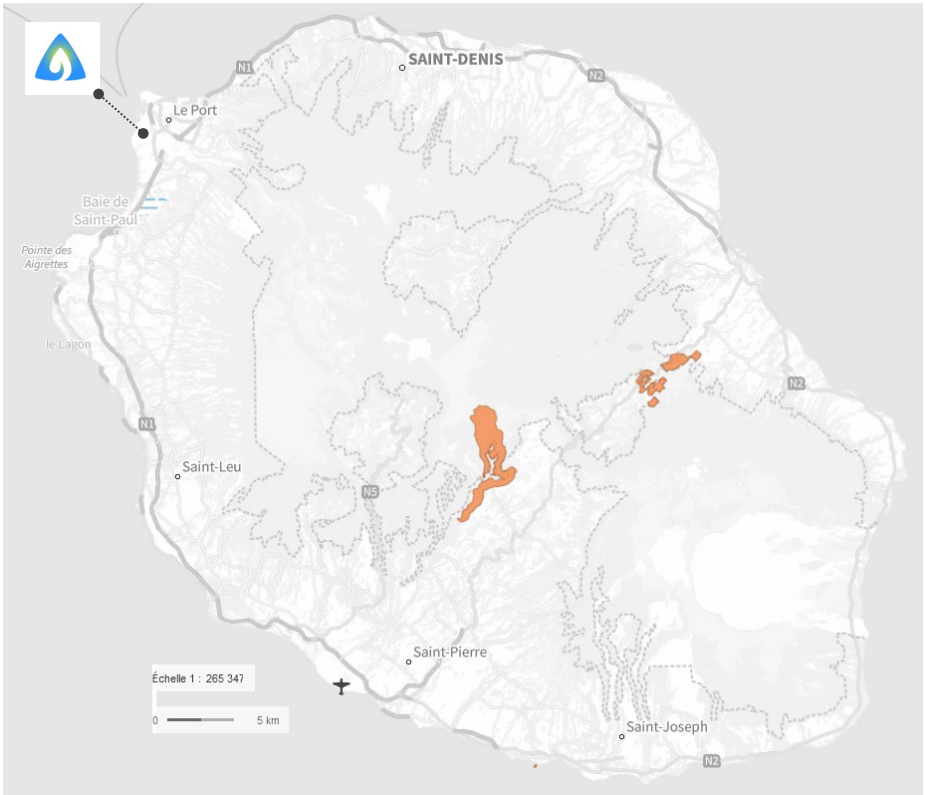


Figure 52 : Zonage des arrêté « biotope » de la Réunion (site d'implantation hors périmètre)

Le Projet n'est concerné par aucun des périmètres établis par les arrêté biotope de la Réunion.

II.3.5 Les sites d'intérêt géologique

Le Livre IV du code de l'environnement est consacré à l'encadrement du patrimoine naturel. La gestion de ce patrimoine naturel est d'abord basée sur son inventaire. **Inventaire** encadré par la Section 1 A du Chapitre Ier, Titre Ier de ce Livre IV, à savoir l'article unique **L411-1 A**. L'inventaire permet ensuite d'assoir les bases de la **conservation** de sites, d'espèces et d'habitats naturels d'espèces. Ainsi, la Section 1 « Conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales ou végétales et de leurs habitats » du Chapitre Ier de ce Livre IV vient encadrer certains intérêts dont ceux relatifs aux sites d'intérêt géologique et spécifiquement visés par des mesures réglementaires (Section 1 « Préservation du patrimoine naturel »- Sous-section 4) :

- Mesures de protection de **sites d'intérêt géologique.**

Article R411-17-1 : dans chaque Département la **liste des sites d'intérêt géologique** (L411-1 I 4° « La destruction, l'altération ou la dégradation des sites d'intérêt géologique, notamment les cavités souterraines naturelles ou artificielles, ainsi que le prélèvement, la destruction ou la dégradation de fossiles, minéraux et concrétions présents sur ces sites ») faisant l'objet des interdictions de l'article L411-1 I 4° est **arrêtée par le Préfet**.

Lancé officiellement par le ministère en charge de l'Environnement en 2007, l'inventaire du patrimoine géologique s'inscrit dans le cadre de la loi du 27 février 2002, relative à la démocratie de proximité.

L'inventaire du patrimoine géologique de l'ensemble du territoire français a pour objectif :

- d'identifier l'ensemble des sites et objets d'intérêt géologique, in situ et ex situ ;
- de collecter et saisir leurs caractéristiques sur des fiches appropriées ;
- de hiérarchiser et valider les sites à vocation patrimoniale ;
- d'évaluer leur vulnérabilité et les besoins en matière de protection.

A La Réunion, l'inventaire du patrimoine géologique a été réalisé par le laboratoire de Géosciences de l'Université de La Réunion. Ainsi, en 2016-2017, **41 géosites ont été identifiés** :

- Volcanisme : 13 fiches
- Géomorphologie : 9 fiches
- Minéralogie : 4 fiches
- Sédimentologie : 6 fiches
- Hydrogéologie : 6 fiches
- Tectonique : 3 fiches

Aucune de ces fiches ne s'attache au patrimoine géologique de l'embouchure de la Rivière des Galets et site d'emprise du projet.

+

Aucun arrêté (APG arrêté de protection de sites géologiques ou « géotope ») dans le Département de la Réunion ne semble à ce jour pris concernant la liste des sites d'intérêt géologique encadrée par l'article R411-17-1 du code de l'environnement.

II.3.6 Les zones prioritaires pour la biodiversité

Le Livre IV du code de l'environnement est consacré à l'encadrement du patrimoine naturel. La gestion de ce patrimoine naturel est d'abord basée sur son inventaire. **Inventaire** encadré par la Section 1 A du Chapitre Ier, Titre Ier de ce Livre IV, à savoir l'article unique **L411-1 A**. L'inventaire permet ensuite d'assoir les bases de la **conservation** de sites, d'espèces et d'habitats naturels d'espèces. Ainsi, la Section 1 « Conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales ou végétales et de leurs habitats » du Chapitre Ier de ce Livre IV vient encadrer certains intérêts dont ceux relatifs aux zones prioritaires pour la biodiversité et spécifiquement visés par des mesures réglementaires (Section 1 « Préservation du patrimoine naturel »- Sous-section 5) :

Zones prioritaires pour la biodiversité.

Article R411-17-3 : les zones sont délimitées par arrêté préfectoral + programme d'actions (R411-17-5) exemple : maintien d'une couverture végétale du sol ; maintien ou création de haies ; etc.

Aucun arrêté préfectoral pris **sur le fondement de cet article R411-17-3** du code de l'environnement ne semble à ce jour publié concernant la création de zones prioritaires pour la biodiversité.

II.3.7 Les sites Natura 2000

RAPPEL :

Le Livre IV du code de l'environnement est consacré à l'encadrement du patrimoine naturel. La gestion de ce patrimoine naturel est d'abord basée sur son inventaire. **Inventaire** encadré par la Section 1 A du Chapitre Ier, Titre Ier de ce Livre IV, à savoir l'article unique **L411-1 A**. L'inventaire permet ensuite d'assoir les bases de la **conservation** de sites, d'espèces et d'habitats naturels d'espèces, précédemment étudiée.

Des **conservations spécifiques** permettent une protection juridique spécifique

Le Chapitre IV, Titre Ier de ce Livre IV, prévoit la « Conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvages » avec une protection juridique particulière autour des **Sites Natura 2000** (Section 1).

L414-1 I : **ZSC** : zones spéciales de conservations = sites marins et terrestres à protéger comprenant :
- soit des habitats naturels menacés de disparition ou réduits à de faibles dimensions ou offrant des exemples remarquables des caractéristiques propres aux régions (…) ;
- soit des habitats abritant des espèces de faune ou de flore sauvages rares ou vulnérables ou menacées de disparition ;
- soit des espèces de faune ou de flore sauvages dignes d'une attention particulière en raison de la spécificité de leur habitat ou des effets de leur exploitation sur leur état de conservation.

L414-1 II : **ZPS** : zones de protection spéciales =
- soit des sites marins et terrestres particulièrement appropriés à la survie et à la reproduction des espèces d'oiseaux sauvages figurant sur une liste arrêtée (…) ;
- soit des sites marins et terrestres qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais, au cours de leur migration, à des espèces d'oiseaux autres que celles figurant sur la liste susmentionnée.

L414-1 IV : **ces ZSC et ZPS, désignées sous l'appellation « sites Natura 2000 », concourent à la formation du réseau écologique européen Natura 2000.**

L414-4 : EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 notamment pour les projets ICPE : évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site. + R414-19

La directive européenne « Natura 2000 » ne s'appliquant pas dans les départements d'outre-mer.

II.4 La description du milieu humain

Rappel : rayon d'affichage de 2 kms, incluant 2 communes dans le champ d'affichage futur :

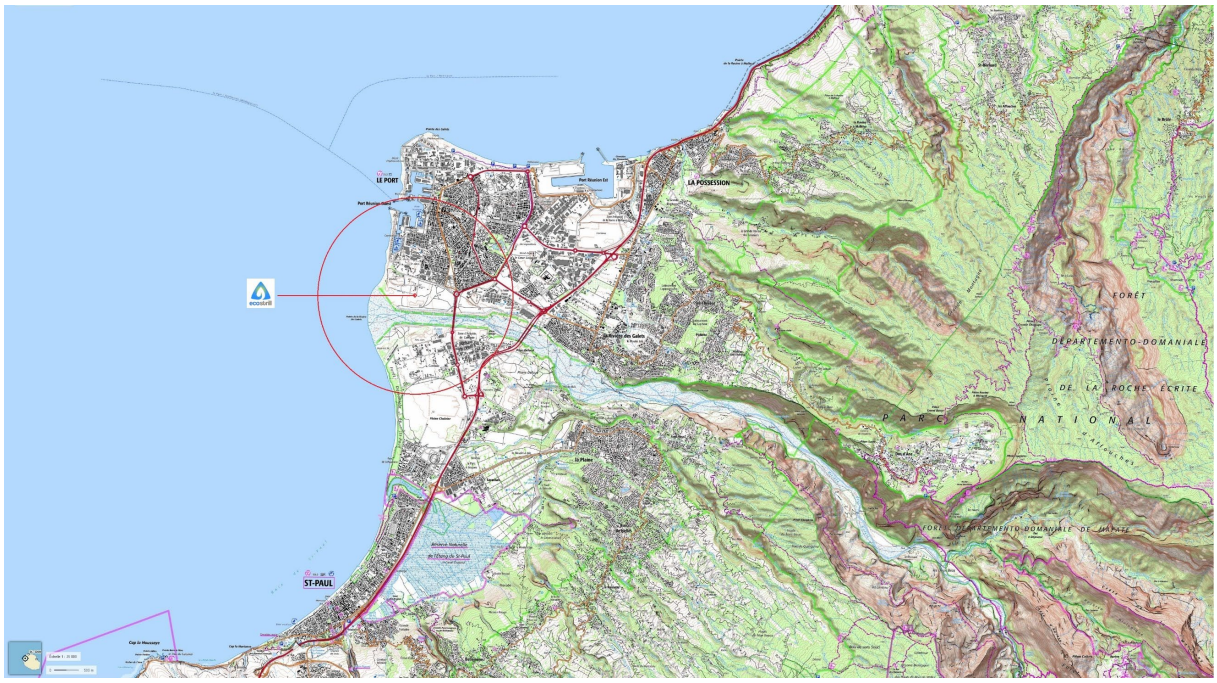


Figure 53 : Rappel du rayon d'affichage (Enquête Publique) incluant 2 communes (Le Port + Saint-Paul)

2 communes sont concernées par le rayon d'affichage de la présente demande d'autorisation (cf Plan au 1/25000ème) :

- Le Port ;
- Saint-Paul.

Seules les données relatives à la commune du Port seront traitées, le site d'implantation étant situé exclusivement sur le territoire de cette dernière. Néanmoins, certaines données attachées à la commune de Saint-Paul seront toutefois analysées afin d'assurer la complétude de l'approche et la pertinence des remarques quant à l'approche du milieu humain environnant.

II.4.1 L'occupation des sols

Les sols jouent un rôle essentiel d'interface vis-à-vis des autres compartiments environnementaux : biosphère, eaux superficielles, substrat géologique et aquifères profonds. La géomorphologie du territoire a contribué au développement des milieux naturels mais également au développement d'activités anthropiques : choix des cultures par exemple, implantation des secteurs fréquentés (habitations, routes, bâtis d'activités…).
L'affectation des sols et les changements de cette affectation concernent l'aménagement et l'organisation du territoire, la gouvernance etc. L'enjeu est majeur en termes de « soutenabilité » du développement.
Les développements suivants permettent ainsi de rappeler les éléments cibles de l'analyse déjà opérée dans la présente Etude d'Impact concernant les habitats naturels mais également de définir les autres types d'occupation, notamment d'origine anthropique.

Le principal outil utilisé pour analyser l'occupation des sols à l'environnement du site d'implantation du projet est celui offert par l'inventaire CORINE Land Cover (CLC) : **RAPPEL :**

CORINE Land Cover (CLC) est un inventaire biophysique de l'occupation des sols produit par interprétation visuelle d'images satellite, selon une nomenclature en 44 postes. Il est produit par interprétation visuelle d'images satellite d'une précision de 20 mètres et permet de cartographier des unités homogènes d'occupation des sols (ou de changements) d'une surface minimale de 25 ha (5 ha pour les changements). Il a été lancé en 1985 dans le cadre du programme européen d'observation de la terre Copernicus afin de normaliser la collecte de données sur les terres en Europe et soutenir l'élaboration de politiques environnementales. Les millésimes disponibles sont : 1990, 2000, 2006, 2012 et 2018. Une nouvelle génération dénommée CLC+ est en cours de production.

II.4.1.1 L'occupation des sols selon l'inventaire CLC

Rappel :** à l'échelle des séries de végétation (étagement de la végétation) à la Réunion, la zone d'implantation se situe donc au sein de la série **« mégatherme semi-xérophile ».

La zone d'implantation du projet est située en **zone 3330 « Végétation clairsemée »** de la nomenclature de l'inventaire CORINE Land Cover (2018) :

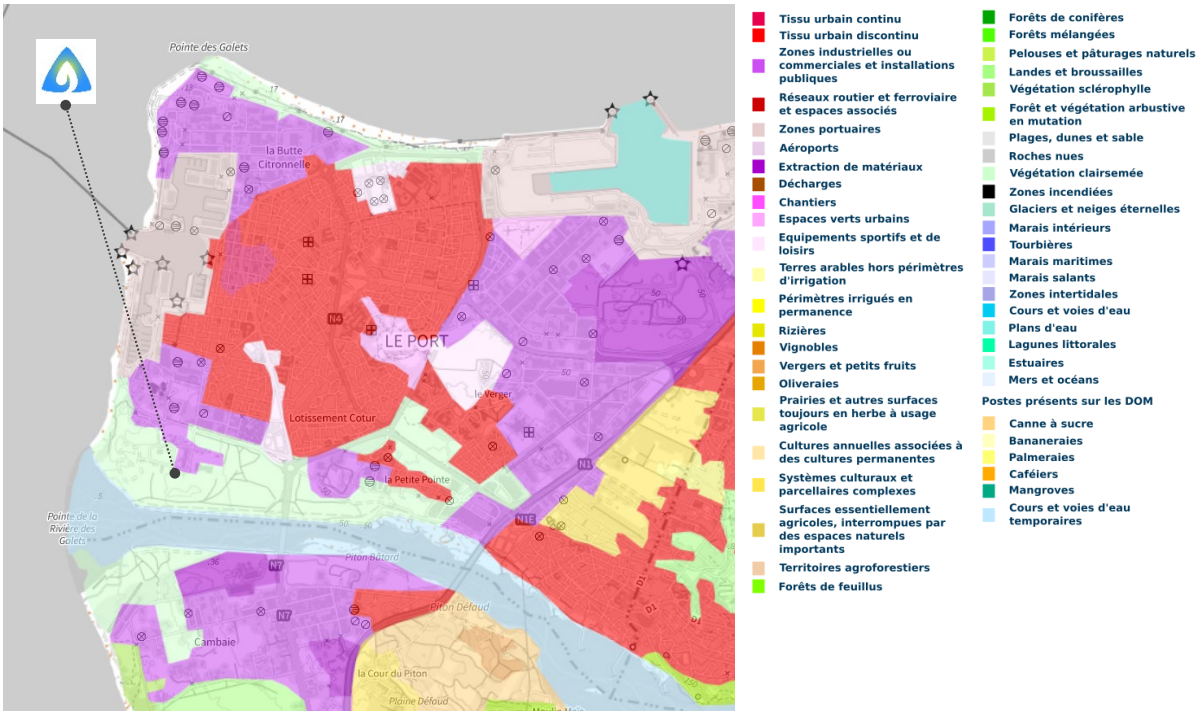


Figure 54 : Zonage CORINE Land Cover - zone 3330 "Végétation clairsemée »

La couche CORINE LAND COVER (2018) est accessible sous Géoportail au lien suivant :
https://www.geoportail.gouv.fr/donnees/corine-land-cover-2018

Le site d'implantation du projet est ainsi situé en zone 3330 « Végétation clairsemée ». **Néanmoins, la couche précitée Corine Land Cover une fois mise à jour fera apparaître la zone d'implantation du projet entièrement en « Zones industrielles ou commerciales et installations publiques », la ZAC Ecoparc du Port ayant cette vocation à part entière.**

En effet, il convient de rappeler que la zone d'implantation est désormais clairement identifiée comme faisant partie, au sens de l'inventaire CORINE Land Cover, des « *Zones industrielles ou commerciales et installations publiques* ».

Le PLU de la commune du Port liste et encadre cartographiquement les ZAC (et RHI habitat indigne) du territoire (planches graphiques du Plu, pièce 6.2 « Plans des périmètres particuliers). Le site d'implantation du Projet est situé au sein de la ZAC MASCAREIGNES :

La pièce 6.2 « Plans des périmètres particuliers » du PLU est accessible au lien suivant :
https://file.ville-port.re/DIVERS/Plan%20local%20d'urbanisme/planches%20graphiques/Piece%20n%c2%b0%206.2%20-%20plans%20des%20perimetres%20particuliers.pdf

II.4.1.2 Rappel : la zone d'implantation identifiée comme ZAC par le PLU

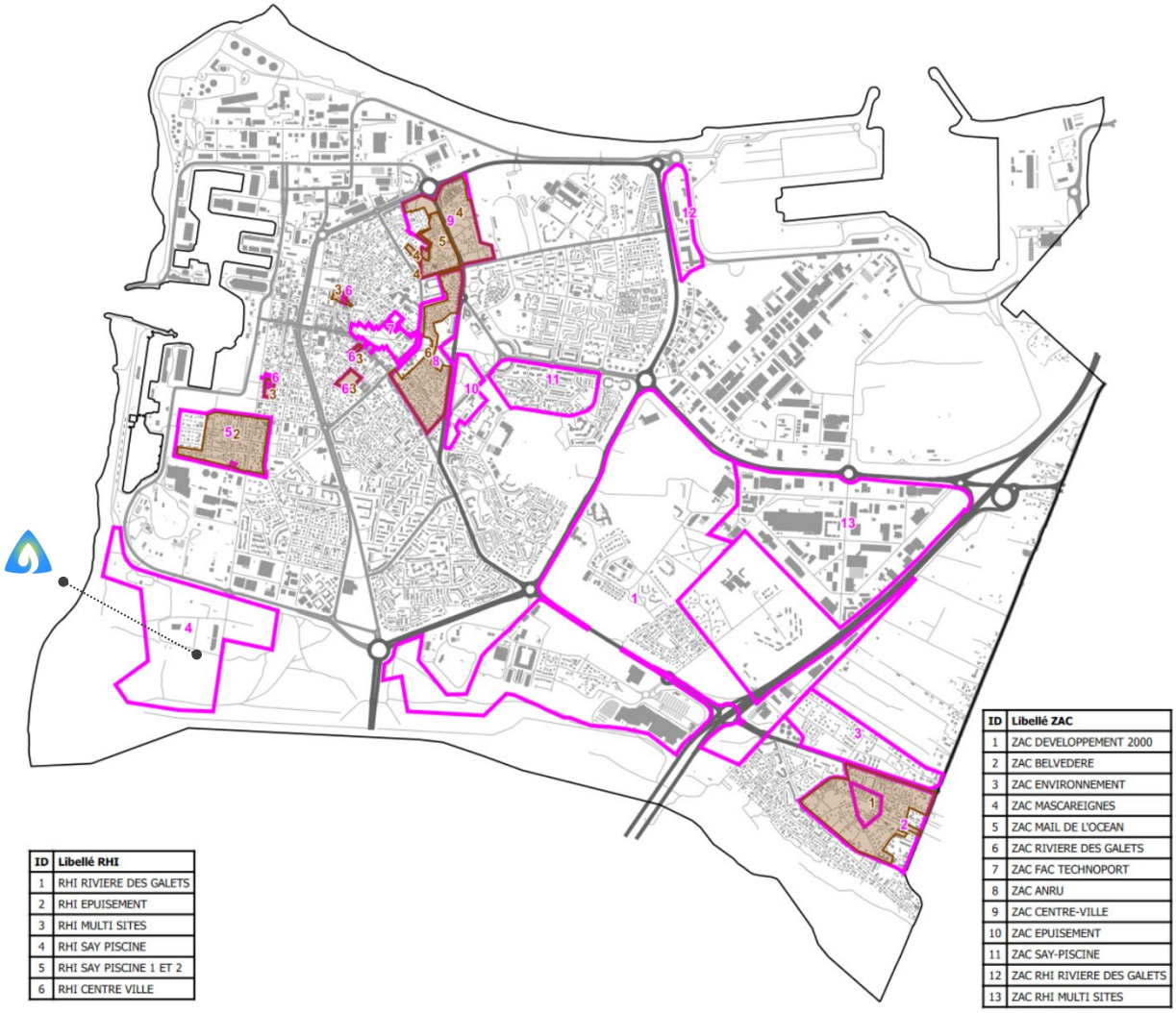


Figure 55 : Rappel : les ZAC de la commune du Port (source : PLU de la commune)

Le diagnostic territorial du PLU de la commune précise concernant la ZAC Environnement (ZAC Mascareignes, Eco-Parc du Port) les éléments suivants :

« Située sur les zones exondées de la Rivière des Galets, protégée des inondations par les travaux de l'endiguement, la ZAC Environnement a été créée en 1998. Recouvrant 32 hectares, elle est ***destinée à l'accueil d'activités liées au traitement, à l'élimination ou à la revalorisation des déchets de toute nature et d'autre part d'activités diversifiées****.*

Elle a été transférée en 2004 à la communauté d'agglomération : le Territoire de la Côte Ouest*. Le parc d'activités dénommé « Eco-Parc », se démarque des autres zones à vocation économique par son degré d'exigence en matière de qualité architecturale et d'aménagement et son positionnement sur le segment des énergies renouvelables. Cette opération constitue une opportunité pour accompagner les filières stratégiques du territoire intercommunal, avec la mise en place d'une démarche d'appui au développement d'un* ***processus d'économie circulaire****. Par ailleurs l'ensemble de l'Eco-Parc est concerné par au moins une prescription du plan de prévention contre les risques (PPR).*

D'autre part le parc d'activités fait l'objet d'un projet d'extension. Un des enjeux de ce secteur sera de maintenir cette spécialisation en accueillant des entreprises à forte valeur ajoutée, peu présentes à l'heure actuelle à la Réunion ».

II.4.1.3 Analyse de l'occupation des sols à l'environnement de la zone d'implantation

La ZAC Mascareignes, Eco-Parc du Port, est adjacente à deux autres zones, zones industrielles en l'occurrence. Le diagnostic territorial du PLU de la commune précise concernant ces deux zones les éléments suivants :

ZI Sud :

« Située au Sud de port-Ouest, sur 28 hectares, à proximité de la Rivière des Galets, cette zone est caractérisée par la présence d'entreprises polluantes et regroupe essentiellement des entreprises de BTP, un dépôt de produits alimentaires et chimiques ainsi que l'ancienne centrale thermique de l'EDF maintenant désaffectée et remplacée par la centrale de port-Est, mise en service courant 2013. Elle n'est pas concernée par le plan de prévention contre les risques technologiques (PPRT) ».

ZI des Tamarins :

« Située à proximité du lycée Jean Hinglo sur 6,5 hectares, elle accueille aujourd'hui un peu plus de 20 entreprises tant industrielles qu'artisanales. Elle n'est pas concernée par le plan de prévention contre les risques technologiques (PPRT) ».

⚠ Le site d'implantation du projet s'inscrit ainsi dans un environnement existant fortement anthropisé, au contact de zones clairement identifiées et exploitées par des activités essentiellement industrielles.

La proximité immédiate en termes d'occupation des sols est ainsi essentiellement industrielle et fortement anthropisée. **La cartographie ci-dessous** permet de visualiser clairement la situation d'emprise et l'occupation des sols :

- Toutes les parties quadrillées représentent les ZAE précitées, à savoir la ZAC Mascareignes, la ZI Sud et la ZI des Tamarins ;
- Les bâtiments apparaissant en mauve sont exclusivement des bâtiments de types industriels et commerciaux ;
- Les bâtiments apparaissant en gris sur fond de cadrillage rose sont les bâtiments des établissements scolaires ;
- Les bâtiments apparaissant en rose sont les habitations.

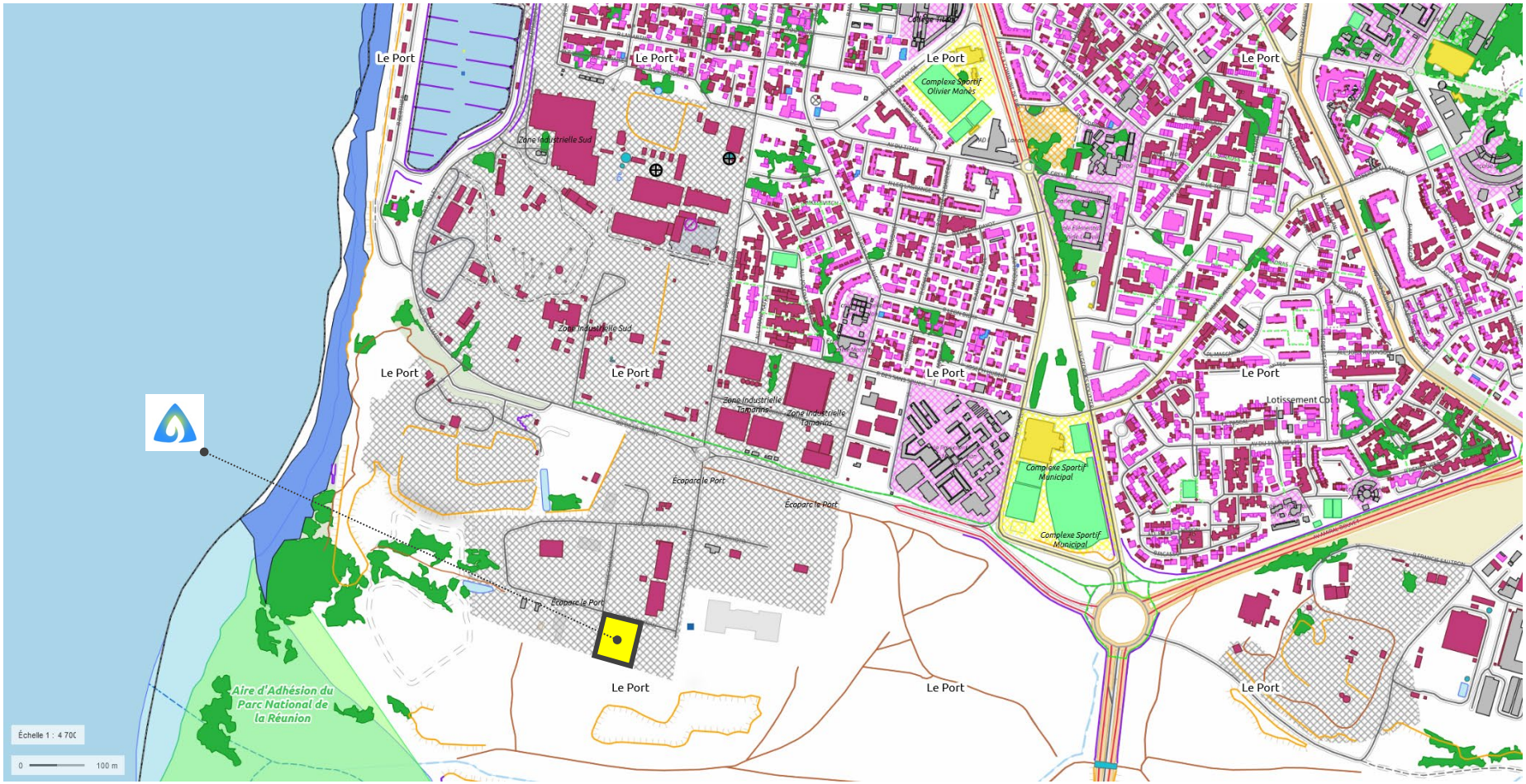


Figure 56 : Environnement de l'installation projetée, occupation des sols fortement anthropisée (source Géoportail : filtre Territoires et Transports - Description du territoire)

Les **habitations** les plus proches du site d'emprise sont situées à moins de 600 mètres (**554 m** environ) de l'entrée de la parcelle :

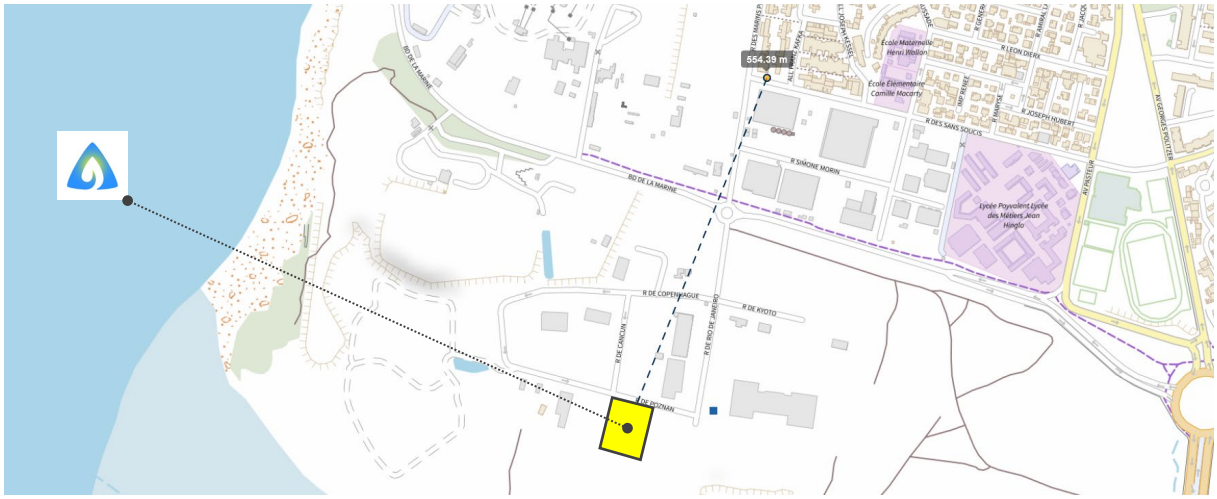


Figure 57 : Distance d'éloignement des premières habitations (source : Géoportail)

Les **écoles** les plus proches du site d'emprise sont situées à **600 mètres** de l'entrée de la parcelle :

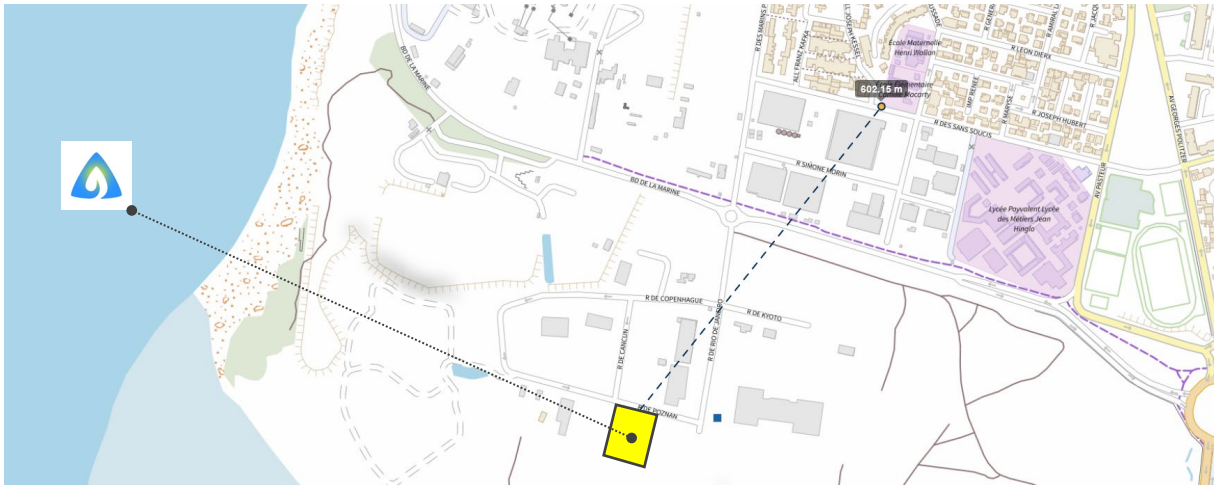


Figure 58 : Distance d'éloignement des premières écoles (source : Géoportail)

Le premier **lycée** le plus proche du site d'emprise sont situées à plus de **500 mètres** de l'entrée de la parcelle :

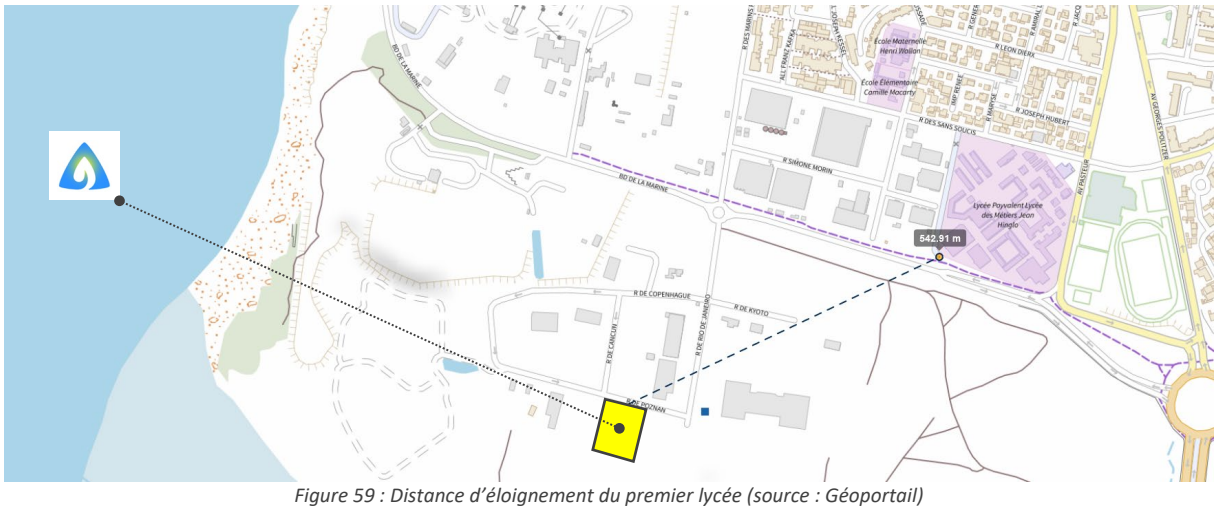


Figure 59 : Distance d'éloignement du premier lycée (source : Géoportail)

II.4.2 Contextualisation du périmètre administratif et analyse démographique

L'analyse du périmètre administratif d'implantation ainsi que celle de l'environnement démographique, socio-économique etc permet d'identifier le contexte humain local, les activités économiques, l'usage pluripartite du territoire en question. Les atouts et les contraintes sont mises en avant afin et en perspective du projet porté.

RAPPEL : *le territoire de la commune du Port occupe la plaine littorale de la Rivière des Galets, située entre la partie nord-ouest de la commune de Saint-Paul et le territoire communal de la Possession. Il est délimité au Sud par la Rivière des Galets et à l'Est par la N1E. Le territoire culmine à 109 mètres d'altitude pour une superficie totale de 16,62 km² et une population de* ***32 619 habitants*** *(en 2020, dernières données INSEE). C'est la seule commune de La Réunion à ne pas faire partie du périmètre d'aménagement des Hauts de l'île et du Parc national (seule une partie de la Rivière des Galets est en aire d'adhésion).*

II.4.2.1 Zoom sur la commune du Port

Créée le 22 avril 1895, la commune du Port est l'une des plus jeunes de l'île de La Réunion. Elle est aussi la plus petite avec une superficie totale de 1 660 ha. C'est pourtant sur ce minuscule territoire communal que sont implantées les deux seules unités portuaires de commerce de l'île.

Le diagnostic territorial (Pièce écrite n°2, Rapport de présentation Tome 1) du PLU de la commune du Port précise : *« A la fin du 19ème siècle La Réunion, dont la population avoisinait les 150 000 habitants, ne pouvait plus se passer d'une infrastructure portuaire. Plusieurs projets furent proposés à Saint-Gilles, Sainte-Rose, Saint-Paul, Saint-Denis, mais aucun ne fut retenu. Ce fut le Capitaine Pallu de la Barrière qui proposa un endroit nouveau : la Pointe des Galets sur l'embouchure de la rivière éponyme. L'ingénieur en chef du canal de Suez, Lavalley, fut chargé d'exécuter le projet. Rapidement les alentours du port et de la gare portuaire connaissent un essor démographique important et cet espace, autrefois partagé entre les communes de Saint-Paul et de La Possession, devint en 1895 la plus petite commune de l'île de La Réunion, mais la commune portuaire avec le seul port en eau profonde: la population est alors de 2 000 âmes ».*

Concernant la démographie :

Du point de vue démographique, de 1990 à 1999, la croissance était forte avant de progressivement se ralentir sous l'effet du jeu des soldes migratoires. Aujourd'hui, les indicateurs démographiques sont en baisse prononcée.

L'INSEE arrêté les dernières données suivantes : **POP T0 - Population par grandes tranches d'âges :**

	2009	%	2014	%	2020	%
Ensemble	38 609	100	35 653	100	32 619	100
0 à 14 ans	11 220	29,1	8 972	25,2	7 394	22,7
15 à 29 ans	9 347	24,2	8 199	23	6 915	21,2
30 à 44 ans	7 875	20,4	6 329	17,8	5 385	16,5
45 à 59 ans	6 198	16,1	7 170	20,1	6 891	21,1
60 à 74 ans	2 884	7,5	3 511	9,8	4 305	13,2
75 ans ou plus	1 086	2,8	1 472	4,1	1 729	5,3

RAPPEL : le site d'implantation du projet est situé à plus de 550 mètres des premières habitations et plus de 500 m du premier établissement scolaire, au sein d'une ZAC existante dédiée aux activités de type industriel vouées aux problématiques environnementales.

Le vieillissement est également marqué. Entre 2008 et 2013 la population jeune et adulte de moins de 45 ans, a diminué de près de 4500 habitants tandis que les tranches d'âge plus élevées ont augmenté de 2000 unités. Les deux tranches les plus jeunes (moins de 29 ans) ont vu leur pourcentage passer de 55% à 49%, tandis que les « seniors » de plus de 60 ans voyaient leur pourcentage croître de 10% à 13%.

Concernant l'Ouest de la Réunion et particulièrement la commune du Port : l'INSEE construit le modèle de projection démographique (dit OMPHALE) à partir des coefficients fondamentaux de toute évolution démographique : fécondité, taux de natalité, taux de mortalité, comportements migratoires. Les exercices de projection les plus récents sont calculés à partir de la rétrospective de la période 1999-2007. Tel est le cas du scénario central : sur la période 1999-2007, le solde était positif : +7.500. Mais tout a changé depuis précisément 2007-2008 ! date du retournement de tendance affectant le solde migratoire de La Réunion. C'est pourquoi on est amené à plutôt privilégier le **scénario bas** qui se caractérise par ***2 phénomènes démographiques*** :

1. *La diminution lente mais inéluctable de la croissance démographique naturelle, comme conséquence d'une part de la survenue de la transition démographique et d'autre part de la baisse des classes d'âge des femmes en état de donner naissance. Logique principalement démographique ;*
2. *Des valeurs négatives pour le solde migratoire du fait, précisément, de l'importance des départs des classes d'âge «jeunes adultes». Logique principalement économique*

Il est ainsi prévu pour Le Port de 2016 à 2030 : **+ 1500 personnes de plus de 65 ans.**

Les politiques publiques de l'habitat et des équipements collectifs doivent s'adapter à ces évolutions, qui vont susciter une augmentation parallèle des situations de dépendance. Les logements devront être équipés et adaptés en conséquence, en même temps que serait favorisée l'implantation, dans la proximité, de services d'aide au maintien à domicile. Par ailleurs quand le maintien à domicile n'est plus possible, ce qui sera le cas d'un nombre accru de personnes, des solutions d'habitat médicalisé devront être développées.

Concernant le secteur économique :

Le diagnostic territorial (Pièce écrite n°2, Rapport de présentation Tome 1) du PLU de la commune du Port précise concernant la prévision économique et sociale (3), paragraphe B.1 page 19 : *« La structure de l'appareil productif de la ville du Port est très singulière dans l'Ouest et l'ensemble de l'île, marquée qu'elle est, au contraire de toutes les autres communes, par la prédominance de l'économie «productive 23 » vis-à-vis de l'économie résidentielle. Ainsi, contrairement aux autres communes de l'Ouest, les secteurs agricole et touristique sont de faibles contributeurs à la création de richesses ».*

Cette économie productive prédominante au Port tient évidemment à la présence de Port Réunion.

L'activité économique sur la commune présente la particularité polychotomique suivante (INSEE) : **DEN T3 - Nombre d'unités légales par secteur d'activité au 31 décembre 2020 :**

	Nombre	%
Ensemble	2 927	100
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	330	11,3
Construction	262	9
Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration	1 054	36
Information et communication	71	2,4
Activités financières et d'assurance	98	3,3
Activités immobilières	210	7,2
Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien	326	11,1
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	418	14,3
Autres activités de services	158	5,4

Remarque : l'activité projetée se situe dans le 3ème secteur comptant le nombre d'unités légales le plus important.

Les prévisions avancées par le diagnostic précité du PLU partent du postulat que les évolutions économiques et sociales qui vont caractériser la ville du Port dans les années à venir dépendent d'abord de ce qui va se passer à la Réunion. L'offre de foncier économique est mis en avant dans le détail des possibles leviers d'action en faveur du développement économique, avec comme option certaine la zone Ecoparc.

⚠ **RAPPEL :** le site d'implantation du projet est situé au cœur de la ZAC Mascareignes, EcoParc du Port, dédiée aux activités de type industriel dédiées aux problématiques environnementales.

II.4.2.2 La commune intégrée au TO - Territoire de l'Ouest

Le Port appartient à la Communauté d'Agglomération du Territoire de l'Ouest (TO). Créée en Décembre 1996, puis transformée en Communauté d'Agglomération en 2001, elle regroupe cinq communes (Le Port, La Possession, Saint-Paul, Trois-Bassins et Saint-Leu) et regroupe une population de 213 494 habitants (au 01/01/2021 données INSEE) pour une superficie totale de 53 606 hectares.

Historiquement : en 2001, les communes du Port et de La Possession qui relevaient auparavant de la communauté de communes de la CIVIS, s'interrogent sur leur rattachement à la communauté de communes de l'Ouest (CCCO) composée de Saint-Paul, Saint-Leu et Trois-Bassins. La CCCO intéressée par le nouveau statut de communauté d'agglomération, accueille favorablement l'adhésion de ces deux nouvelles communes et étend ainsi son périmètre pour devenir la plus grande intercommunalité de La Réunion forte alors de 180 000 habitants et d'un périmètre parfaitement conforme à un vrai bassin de vie, que le SAR (Schéma d'Aménagement Régional) de 1995 avait identifié comme la microrégion Ouest.

Le TO est une communauté d'agglomération. C'est un établissement public de coopération intercommunale (EPCI) à fiscalité propre, qui dispose du droit de prélever l'impôt. Cette structure prévoit également une importante intégration des communes membres.

Le TO exerce des compétences en matière de :
- développement économique ;
- aménagement de l'espace communautaire ;
- équilibre social de l'habitat ;
- politique de la ville ;
- création ou aménagement et entretien de voirie ;
- environnement et cadre de vie ;
- culture et sport ;
- aide sociale ;
- coopération internationale ;
- accès à l'outil informatique via les espaces cyber-base.

Sur le territoire du TO, le tissu urbain s'étend sur 14% de sa surface globale et constitue une source de conflits permanents avec l'espace agricole et naturel. Le foncier urbain, ayant toujours été une denrée rare dans un territoire très prisé, est donc devenu très cher au gré du développement des activités et des habitats. Le tissu urbain se répartit de la manière suivante :

- Le littoral, accueillant 45% de la population, est le reflet des activités économiques, touristiques et commerciales qui s'y trouvent. Demain, grâce à l'Ecocité, c'est une des plus grosses réserves foncières de La Réunion qui sera aménagée (800 ha non urbanisés) ;
- Dans le même temps, 55% de la population, dispersée sur les mi-pentes et les Hauts, ne bénéficient pas des commodités du mode urbain.

Cette dichotomie territoriale est source de difficultés en termes d'aménagement et de structuration d'un territoire souffrant de 20 années de retard en réseaux et équipements divers. La majorité de la population habite là où il y a très peu d'emplois et où aucun grand équipement structurant n'existe.

⚠ Le site d'implantation du projet s'inscrit d'ores et déjà au sein d'un espace dédié, figé, destiné à l'accueil d'activités de type industriel tournées vers les problématiques environnementales. Le problème du conflit entre situation géographique et aménagements disparates ne se pose pas en l'espèce, la ZAC Mascareignes étant déjà destinée à jouer le rôle de pôle structurel d'activités précises, à la fois industrielles et environnementales.

ZOOM : Le **SCOT** du TO

Le schéma de cohérence territoriale (SCoT) est un document d'urbanisme qui, à l'échelle d'un territoire de projet ou bassin de vie (périmètre intercommunal ou au-delà), détermine l'organisation spatiale et les grandes orientations de développement d'un territoire. Il est encadré par les articles L141-1 à L141-19 du code de l'urbanisme notamment, créé par la loi SRU, Solidarité et Renouvellement Urbain, n°2000-1208 du 13 décembre 2000.

L'article L141-2 du code de l'urbanisme précise les composantes du SCOT :

1. Un projet d'aménagement stratégique ;
2. Un document d'orientation et d'objectifs ;
3. Des annexes.

Le SCoT du TO a été approuvé le 21 Décembre 2016

RAPPEL : *le PCET du territoire du TO est toujours établi sur les références premières de l'exercice. La transition est engagée au sein de la collectivité. Elle est abordée dans le champ de la révision du SCOT :*

- *En effet, l'ordonnance n° 2020-744 du 17 juin 2020 (relative à la modernisation des SCOT) prévoit à son article 3 la modification de l'article L 141-16 du code de l'urbanisme afin d'inscrire la possibilité pour les SCoT de tenir lieu de PCAET.*
- *Les dispositions viennent compléter les évolutions déjà introduites au code de l'environnement concernant les PCAET, à l'article L229-26. Le PCAET pouvant être élaboré à l'échelle du territoire couvert par un SCOT dès lors que tous les EPCI à fiscalité propre concernés transfèrent leur compétence d'élaboration dudit plan à l'établissement public chargé du SCOT.*
- ***Ainsi, le TO sera doté d'un futur SCOT, révisé, valant également PCAET.*** *Remarque : la réalisation du volet AIR-ENERGIE-CLIMAT du futur SCOT est en cours (première étape en date du 10 mars 2023).*

Le **PADD** (Projet d'Aménagement et de Développement Durable) du SCOT du TO précise qu'il est la pièce du Schéma où la communauté d'agglomération exprime sa vision de l'aménagement et du développement de son territoire.

Le PADD du SCOT du TO est accessible au lien suivant :
https://www.tco.re/wp-content/uploads/2022/10/07_scot-modifie-padd_cc10.22.pdf

- L'argumentaire (2.1) du point 2. « Ménager et valoriser les ressources naturelles, diminuer les pressions et pollutions » du Chapitre II « L'ambition environnementale » du PADD précise à son point C. « L'énergie », que la consommation d'énergie a beaucoup augmenté jusque dans les années 2008-2010 et que depuis le mouvement ascendant a nettement ralenti, conséquence probable du double ralentissement démographique et économique. Il est précisé que les énergies renouvelables ne comptent que pour 5% de l'électricité consommée dans l'Ouest et qu'un fort potentiel de production d'énergie renouvelable a été identifié.

  Le projet porté par ECOSTRILL ne concerne pas une solution de valorisation pour une utilisation électrique. Néanmoins, la séparation et le tri des DASRI banalisés permettra une phase de recyclage ultérieure, dans un second temps du développement de l'activité, permettant une diminution des consommations d'énergie liées à toute la phase amont d'extraction, production et transport des matières premières initiales.

- Parmi les objectifs poursuivis à ce point 2. « Ménager et valoriser les ressources naturelles, diminuer les pressions et pollutions », objectif n°2, il est indiqué concernant le traitement des déchets que le progrès quant au traitement et à la valorisation est l'étape incontournable du domaine.

  Dans un second temps du développement de l'activité, la séparation et le tri des DASRI banalisés permettra une phase de recyclage ultérieure permettant une diminution des consommations d'énergie liées à toute la phase amont d'extraction, production et transport des matières premières initiales.

- Dans le cadre de l'Objectif n°4 « Définir et faire vivre l'armature urbaine de l'Ouest », au sein du Chapitre III « L'ambition économique et l'ambition sociale », le PADD classe la totalité de la commune du Port en niveau 1 Agglomération, rang 1 « Cœur d'agglomération », en espace urbain de référence + densification et urbanisation en continuité, avec finalement concernant la typologie des espace Loi Littoral le classement en « Agglomération ».

> ⚠ Le projet porté par ECOSTRILL est situé ainsi au cœur d'une agglomération, avec tous les classements identifiés par le PADD justifiant d'une situation fortement anthropisée. + Rappel : au sein du ZAC Mascareignes dédiée aux types d'activités telles que celle projetée.

- Idem concernant l'Objectif n°5 « Renforcer et diversifier l'économie productive », il est prévu l'accentuation du développement des parcs d'activités économiques avec notamment le développement des activités industrielles dans les localisations en bonne cohérence avec les espaces urbains résidentiels actuels et futurs.

> ⚠ Le projet porté par ECOSTRILL est situé au cœur de la ZAC Mascareignes (Eco-Parc du Port) et permettra d'offrir un nouvel horizon industriel encré dans les objectifs de développement des solutions de gestion des déchets mais également de celles d'essor des énergies dites renouvelables dans une logique d'économie circulaire.

Le **Document d'Orientation et d'Objectifs** du SCOT du TO, 3ème pièce du schéma, rassemble les dispositions normatives permettant la mise en œuvre du PADD.

> Le DOO du SCOT du TO est accessible au lien suivant :
> https://www.tco.re/wp-content/uploads/2022/10/08_scot-modifie-doo_cc10.22.pdf

- Le DOO précise dans son orientation O4 « Les continuités écologiques -La trame verte et bleue » que pour les corridors écologiques qui sont localisés en superposition des espaces urbains de référence, les PLU veillent à mettre en œuvre les dispositions (servitudes et règles spécifiques) visant à préserver leurs fonctionnalités écologiques ou leur remise en bon état.

> ⚠ Le site d'implantation du projet se situe au sein d'un « corridor avéré » (corridor aérien) , au cœur d'un espace urbain. **RAPPEL :** le seul obstacle identifié néanmoins par l'Etude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à la Réunion » (juin 2014, DEAL La Réunion) concernant le projet porté par ECOSTRILL est celui concernant les sources de pollution lumineuse. C'est sur cet aspect que les efforts devront être portés afin de respecter les exigences de conservation de la trame aérienne. + Remarque : les principales menaces identifiées ne concernent pas l'installation projetée.

La **Carte d'Organisation générale de l'espace** du SCOT du TO, 4ème pièce du schéma permet de situer à nouveau le projet au cœur des préoccupations et des dynamiques du territoire du TO :

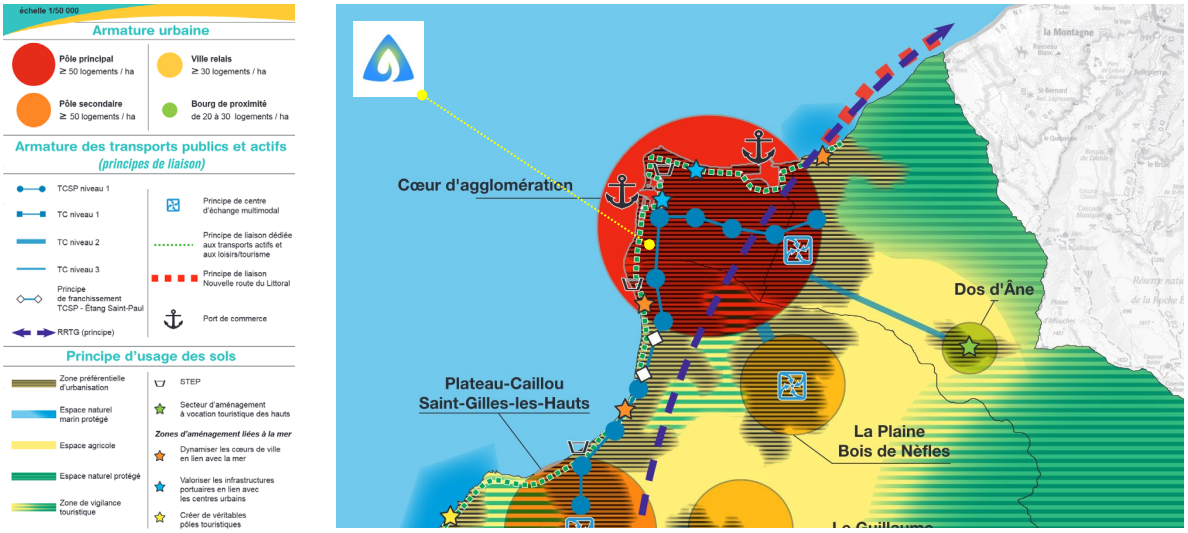


Figure 60 : Carte d'organisation générale de l'espace du TO (SCOT)

> ⚠ Le site d'implantation du projet est ainsi situé au cœur d'une zone qualifiée par le SCOT de « Cœur d'agglomération », au sein même du Pôle principal de dynamisme du TO.

II.4.3 Les activités agricoles sur le territoire communal

L'évaluation environnementale du PLU de la commune du Port rappelle dans le cadre de l'analyse des espaces agricoles que *« le paysage dans lequel le Port s'inscrit, est quasi désertique et la végétation est essentiellement constituée d'épineux. Elle resta longtemps peu attrayante, notamment à cause du manque d'eau. La Rivière des Galets a très tôt été convoitée, seul espoir d'irriguer les terres asséchées du territoire »*.

D'après la Base Occupation des Sols de la DAAF en 2012, **39 ha seraient valorisés en agriculture**. Il n'y a pas de culture de canne à sucre au Port, mais de la diversification végétale : fruits, légumes, cultures fourragères. **Le Port possède ainsi peu de surfaces agricoles, mais celles-ci sont à fortes valeurs ajoutées.**

La BOS, **Base d'Occupation des Sols** (données 2016) de la DAAF précise les éléments suivants concernant la commune du Port :



Figure 61 : Base d'Occupation des Sols DAAF

La quasi-totalité des exploitations se trouvent dans ce **« Triangle Agricole »** et produisent des fruits (cette production représentant plus de la moitié des surfaces), et la moitié des légumes également :

- La production de mangues est notamment importante, mais on note également les parcelles vouées à la production de fruits et légumes diversifiés, la production de fourrages (prés de fauche) ;
- Une parcelle communale est dédiée à l'insertion, avec l'apprentissage de l'entretien des espaces verts. Auparavant, une agriculture biologique était pratiquée sur cet espace, mais ce n'est plus le cas ;
- Des friches sont également présentes.

L'évaluation environnementale du PLU de la commune apporte des précisions quant à ce « Triangle Agricole » (point 5.4) :

- La zone est intéressée par une nappe phréatique dont le toit est calé vers +2,50 NGR, c'est-à-dire vers 75 m de profondeur ;
- Cette nappe appartient à un aquifère multicouche dont l'écoulement se fait vers le Nord ;
- Cet aquifère est une ressource en eau stratégique et fait l'objet sur le territoire d'étude de prélèvements par captages assurant la production d'AEP pour les Villes du Port et de la Possession. En effet, le triangle agricole est impacté par la présence de 3 forages FR1, F2, F3 et un en projet, F6. Ces captages font l'objet de périmètres de protection ;
- Le triangle se situe à la limite construite des mi-pentes, présentant des profils agricoles + profils de franges urbaines.

⚠ Le site d'implantation du projet est situé à plusieurs kilomètres de ce Triangle Agricole monopolisant les intérêts portés par la commune pour sa gestion agricole. La zone d'étude du projet n'est ainsi pas concernée par la problématique.

II.4.4 L'analyse du trafic routier

L'Observation du réseau routier national (trafic 2015) inséré au Rapport de suivi du SRIT version 11.10.2017 de l'AGORAH, permet de constater les flux (moyens journaliers) des voies nationales à proximité de la zone d'implantation du Projet. La RN 1, axe routier majeur de l'île, reliant Saint-Denis à Saint-Pierre est extrêmement empruntée à hauteur de la commune de Saint-Paul est des intersections menant à l'axe mixte desservant la zone d'implantation du Projet :

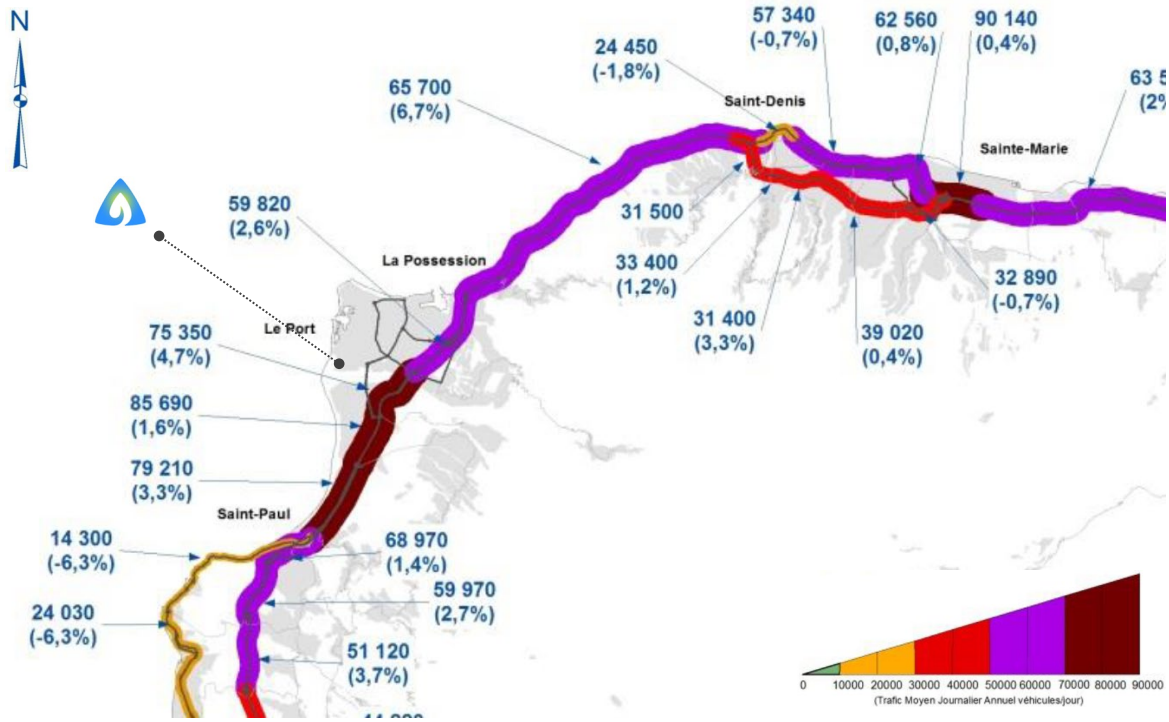
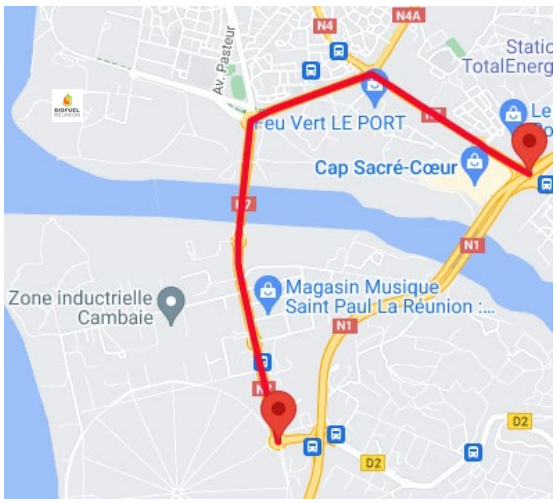


Figure 62 : Flux moyens journaliers de véhicules, route nationale 1a

La **RN 7, axe mixte** desservant la Zone Industrielle de Cambaie depuis le Port, par le nouveau pont de la rivière des Galets permet l'accès direct au Boulevard de la Marine, voie d'accès unique à la ZAC Mascareignes, Eco-Parc du Port, et au site d'implantation du projet porté :



II.4.4.1 Zoom : le trafic des PL sur le territoire de la commune du Port

Une attention particulière peut être portée au trafic des poids lourds sur la commune du Port. En effet, le paragraphe B.4 du diagnostic territorial du PLU de la commune s'attache spécifiquement à l'impact de ce trafic.

Ainsi, environ **250 PL/jour empruntent le réseau structurant de voieries du Port**, afin d'assurer la liaison entre le transport maritime et la desserte des activités de l'île. Les quelques 5,3 millions de tonnes (données 2016) du trafic sont en partie transbordées.

Le diagnostic territorial précité précise : *« Le schéma régional des investissements en transport (SRIT) souligne d'ailleurs que le trafic poids lourds représente en moyenne 5 % du trafic sur la **RN1 à hauteur de La Possession, soit environ 3 000 PL/jour en augmentation continuelle**. D'ailleurs concernant l'émission de gaz à effet de serre (GES) le transport de marchandises, y contribue à hauteur de 40% du poste « déplacements et transports », dont plus de la moitié concerne les Poids Lourds ».*

II.4.4.2 Le trafic de véhicules induit par l'activité projetée

Les 3 installations ciblées, VALDIRUN, VALOBIO et SOLYVAL sont en activité désormais depuis plusieurs années, autorisées au titre de la législation et réglementation des ICPE. Le trafic routier qu'elles engendrent est absorbé par le flux en présence sur toute la zone d'activité et les deux zones industrielles avoisinantes, avec un Boulevard de la Marine extrêmement emprunté, lien direct notamment entre le Port Ouest et la RN7, axe mixte pour l'accès le plus direct à la RN1.

Rappel : le paragraphe B.4 du diagnostic territorial du PLU de la commune s'attache spécifiquement à l'impact de ce trafic. Ainsi, environ **250 PL empruntent le réseau structurant de voieries du Port**, afin d'assurer la liaison entre le transport maritime et la desserte des activités de l'île. Les quelques 5,3 millions de tonnes (données 2016) du trafic sont en partie transbordées. Le diagnostic territorial précité précise : *« Le schéma régional des investissements en transport (SRIT) souligne d'ailleurs que le trafic poids lourds représente en moyenne 5 % du trafic sur la **RN1 à hauteur de La Possession, soit environ 3 000 PL/jour en augmentation continuelle**. D'ailleurs concernant l'émission de gaz à effet de serre (GES) le transport de marchandises, y contribue à hauteur de 40% du poste « déplacements et transports », dont plus de la moitié concerne les Poids Lourds ».*

L'activité projetée par l'entité ECOSTRILL, dans un schéma de dimensionnement majorant ajoutera au flux de véhicules (principalement PL) les volumes suivants :

Nombre de véhicules impliqués		Fréquence de passage
2 Crafter Volkswagen (VL)	:	Quotidiennement, 1 rotation par véhicule
2 PL Renault	:	Quotidiennement, 2 rotations pour le 1er PL, 1 rotation pour le 2nd
1 PL Iveco	:	Quotidiennement, 1 rotation
TOTAL de rotations quotidiennes	:	**6 rotations**

Le flux de véhicules transitant par l'unité de pré-traitement et valorisation des DASRI peut raisonnablement être considéré comme **négligeable** au regard du trafic opérant au sein de la ZAC Mascareignes, du Boulevard de la Marine alimentant la zone industrielle du Sud ainsi que celle des Tamarins, mais également sur l'axe mixte (RN7) ou encore la RN1 à proximité. Rappel : la RN1 comptabilise plus de 75 000 véhicules (année 2015) quotidiennement tandis que la RN7 compte en moyenne plus de 29 000 véhicules quotidiennement en jours ouvrés (données DDE et Direction Régionale des Routes années 2017).

II.4.5 Rappel : l'analyse des SUP en vigueur sur le territoire communal

Les développements suivants sont une parenthèse dans la présente Partie dédiée à l'analyse du milieu physique afin de conserver une cohérence juridique autour de l'étude des SUP.

Les SUP en vigueur sur le territoire de la commune du Port font l'objet d'une pièce spécifique annexée au PLU. Les développements suivants reprennent à titre de synthèse la totalité des SUP en vigueur sur le territoire communal

Les SUP et emplacements réservés en vigueur sur la commune du Port sont reprises en détails dans la pièce écrite n°5-1 Annexes Tome 1 « Servitudes d'Utilité Publique, Emplacements réservés, Périmètres particuliers, autres servitudes et obligations » du PLU de la commune du Port.

La polychotomie employée par la commune du Port est propre à l'entité, elle ne suit pas celle proposée notamment par le code de l'environnement et employée dans la présente Etude d'Impact. **Les données de la présente partie sont versées à titre de synthèse et afin de mettre en exergue les SUP applicables directement au Projet :**

Servitudes relatives à la conservation du patrimoine	Servitudes de protection des ressources en eau = périmètres de protection de captage	Installation hors périmètre
Servitudes relatives à la conservation du patrimoine	Servitudes relatives aux parcs nationaux	Installation hors périmètre
Servitudes relatives à la conservation du patrimoine	Servitudes relatives à la préservation des monuments historiques	Installation hors périmètre
Servitudes relatives à l'utilisation de certaines ressources et équipements	Servitudes relatives au transport de gaz, d'hydrocarbures et de produits chimiques	Installation hors périmètre
Servitudes relatives à l'utilisation de certaines ressources et équipements	Servitudes relatives à l'établissement des canalisations électriques	Installation hors périmètre
Servitudes relatives à l'utilisation de certaines ressources et équipements	Servitudes de canalisations publiques d'eau potable et d'assainissement	Installation hors périmètre
Servitudes relatives à la Défense Nationale	Servitudes relatives aux transmissions radio-électriques	Installation hors périmètre
Servitudes relatives à la salubrité et à la sécurité publique	Servitudes résultant des Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles	Installation comprise dans la zone rB2 (aléa moyen inondation + aléa faible à modéré mouvement de terrain). L'analyse du Règlement ne fait apparaître néanmoins aucun point bloquant quant à la création de l'installation projetée. Cette dernière respectant (notamment en termes d'écoulement des eaux, captage vers réseau séparatif, etc) le cadre imposé.
Servitudes relatives à la salubrité et à la sécurité publique	Servitudes résultant des Plans de Prévention des Risques Technologiques	Installation hors périmètre
Servitudes relatives à la salubrité et à la sécurité publique	Fiches relatives aux établissements à risques technologiques	Installation hors périmètres du PPRT de la SRPP + non concerné par les installations de : - Stockage de produits chimiques COROI (ZI rue Armagnac) ; - Centrale thermique EDF-PEI Port Est (enceinte portuaire de Port Est) ; - Terminal sucrier du GPMdLR (Terminal sucrier) ; - EUROCANNE (ZI n°3) ; - GPMdLR silo de céréales port Ouest magasin 80 (Quai 9 du Port de la Pointe des Galets) ; - Entrepôt DISTRIDOM SAS (ZI Le Port Sud) ; - Entrepôt SAPRIM (ZAC 2000) ; - Entrepôt sec SODEXPRO (ZAC 2000) ; - Stockage d'alcool RHUMS REUNION (ZI rue Armagnac); - Stockage d'artifices de divertissement BANGUI (ZI n°1) ; - Dépôt de bitume GPMdLR (enceinte portuaire Quai H) ;
Les autres servitudes et obligations	Projet d'Intérêt Général (P.I.G) - Projet d'aménagement de la zone arrière portuaire du Port Est	Installation hors périmètre
	Servitudes forestière, hydraulique et de marchepied le long des rivière et ravines	Installation hors périmètre :

		- Hors bande de 3,25 m de large à partir de la crête de la berge naturelle (article L2131-3 code général de la propriété des personnes publiques) ; - Hors bande de 10 m de chaque côté des plans d'eau.
	Servitudes de passage des piétons sur le littoral et la bande des 50 pas géométriques	Installation hors périmètre
	Les espaces remarquables et caractéristiques du littoral	Installation hors périmètre de l'espace remarquable du littoral n°49 du SMVM
	Les Z.N.I.E.F.F	Installation comprise dans le périmètre de la Z.N.I.E.F.F continentale de type 2 « Mafate et sa vallée » - Identifiant national : 040030021
	Les entrées de ville (L111-6 code de l'urbanisme)	Installation hors périmètre
	Le classement sonore des infrastructures de transports terrestres	Installation à proximité immédiate du Boulevard de la Marine, classé en catégorie 4. Remarque : l'activité projetée n'est cependant pas affectée par la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit (de part et d'autre) de l'infrastructure, à savoir 30 mètres pour les infrastructures de catégorie 4.
	Arrêté relatif aux termites	Inopérant en l'espèce

Liste des emplacements réservés :

Liste des emplacements réservés relatifs à la réalisation de voies et ouvrages publics	Installation non concernée
Liste des emplacements réservés relatifs aux installations d'intérêt général à créer ou à modifier	Installation non concernée
Liste des emplacements réservés relatifs aux espaces verts à créer ou à modifier ou aux espaces nécessaires aux continuités écologiques	Installation non concernée
Liste des emplacements réservés relatifs à la réalisation, dans le respect des objectifs de mixité sociale, de programmes de logements	Installation non concernée
Liste des emplacements réservés relatifs aux servitudes d'urbanisme dans l'attente de l'approbation par la commune d'un projet d'aménagement global	Installation non concernée

Les périmètres particuliers :

Les périmètres d'études	Installation non concernée
Périmètres de ZAC et RHI	Installation sise au droit de la ZAC Mascareignes : crée par délibération du Conseil Municipal le 11 décembre 1987, modifié une première fois le 18 février 1993, une seconde fois le 19 octobre 1995 et une troisième fois le 31 mai 2001.
Plan de mixité sociale	Inopérant en l'espèce
Linéaire commercial	Inopérant en l'espèce
Droit de préemption urbain et commercial	Installation non concernée
Loi Barnier	Inopérant en l'espèce
Protection du Patrimoine Bâti et Paysager	Installation hors périmètres
Taxe d'Aménagement et Projet Urbain Partenarial (PUP)	Inopérant en l'espèce
Zonage assainissement	Installation comprise dans le zonage d'assainissement collectif

II.5 La description des risques naturels et technologiques



Le Livre V du code de l'environnement prévoit à son Titre VI l'encadrement de la prévention des risques naturels. Le même Livre prévoit à son Titre Ier consacré aux ICPE l'encadrement des installations soumises à un PPRT (Plan de Prévention des Risques Technologiques). Les deux dimensions, risques naturels et risques technologiques sont traités au sein des mêmes développements suivants en ce qu'ils font référence à une **approche préventive première**.

II.5.1 Analyse de l'approche préventive des risques naturels : le PPRN prévisibles

L562-1 : L'Etat élabore des PPRN prévisibles tels que les :

- **inondations**
- **mouvements de terrain**
- **avalanches**
- **incendies de forêt**
- **séismes**
- **éruptions volcaniques**
- **tempêtes**
- **cyclones**

Ces plans permettent :

1 De délimiter les zones exposées aux risques, en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, d'y interdire tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle, notamment afin de ne pas aggraver le risque pour les vies humaines ou, dans le cas où des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles, pourraient y être autorisés, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités ;

2 De délimiter les zones qui ne sont pas directement exposées aux risques mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions telles que prévues au 1° ;

3 De définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises, dans les zones mentionnées au 1° et au 2°, par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers ;

4 De définir, dans les zones mentionnées au 1° et au 2°, les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs ;

5 De définir, dans les zones mentionnées aux mêmes 1° et 2°, des exceptions aux interdictions ou aux prescriptions afin de ne pas s'opposer à l'implantation d'installations de production d'énergie solaire dès lors qu'il n'en résulte pas une aggravation des risques.

+

L'article L562-4 du code de l'environnement précise que le PPRN prévisible approuvé vaut SUP, servitude d'utilité publique (il est **annexé au PLU**).

Spécificités :

L562-6 :
- *Les **PLANS D'EXPOSITION AUX RISQUES NATURELS PREVISIBLES**, pris dans le cadre de la loi n°82-600 du 13 juillet 1982 (article 5) relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles valent PPRN prévisibles.*
- *Idem pour :*
  - *les **PLANS DE SURFACES SUBMERSIBLES** établis en application des articles 48 à 54 du code du patrimoine public fluvial et de la navigation ;*
  - *les périmètres de risques de l'article R111-3 du code de l'urbanisme ;*
  - *les plans de zones sensibles aux incendies de forêt - loi n°91-5 du 3 janvier 1991 article 21.*

ZOOM :

R562-11-2 : concernant le PPRN prévisibles pour les **aléas débordement de cours d'eau et submersion marine** : la délimitation des zones et définition des mesures du L562-1 se fonde sur :
1. la carte de l'aléa (R562-11-4) ;
2. la carte de l'aléa à échéance 100 ans (R562-11-5) ;
3. l'analyse des enjeux susceptibles d'être affectés (personnes ; biens ; activités).

II.5.1.1 Analyse du PPR multirisques naturels concernant le territoire de la commune du Port

La commune du Port est concernée par un PPR naturels prévisibles relatif aux phénomènes de :

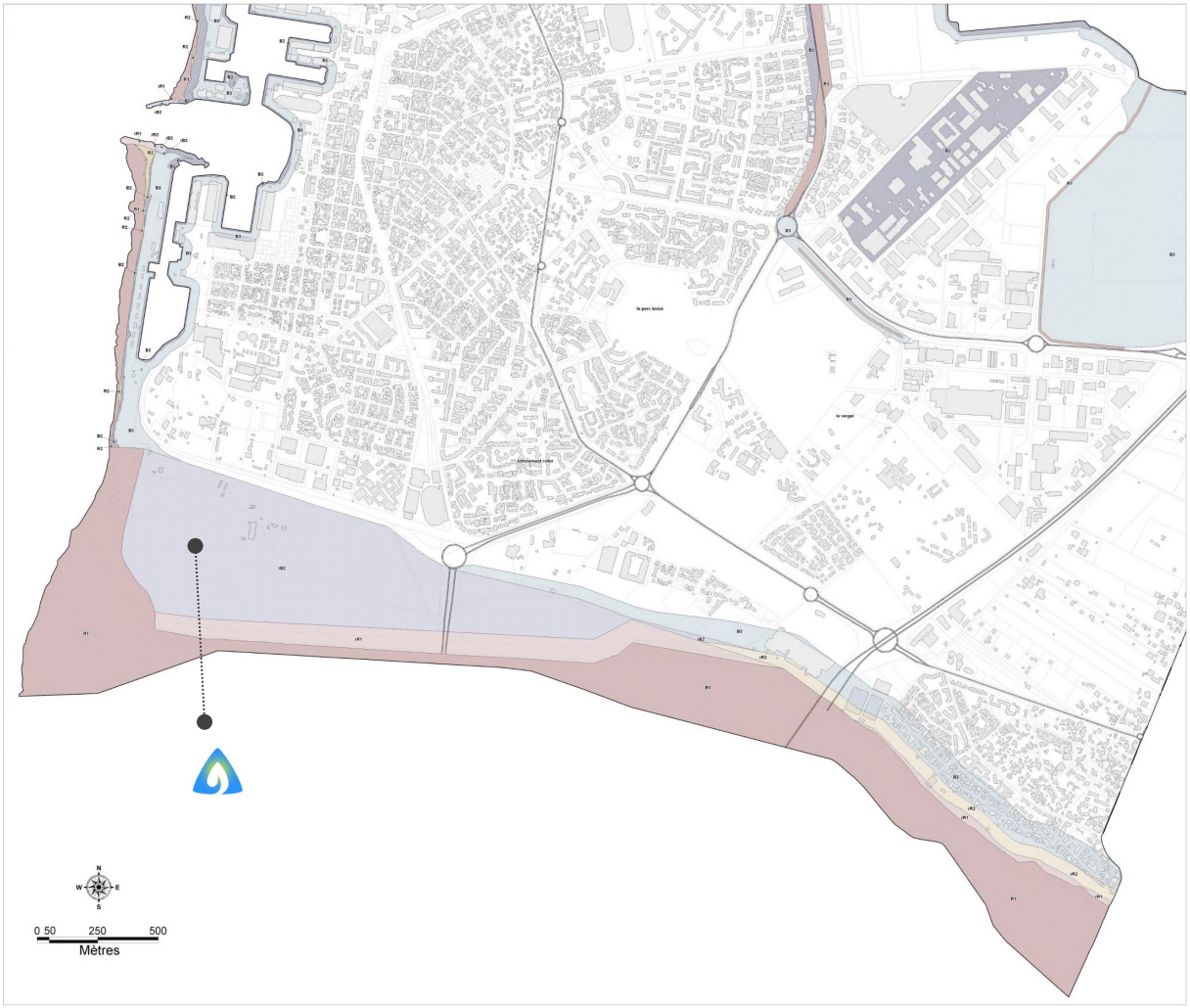
- **Inondation ;**
- **Mouvement de terrain ;**
- **Aléa côtier.**

L'arrêté approuvant le PPRn prévisibles sur la commune du Port, relatif aux phénomènes d'inondation, de mouvement de terrain et d'aléa côtier, n°401, est en date du 26 mars 2012.

L'arrêté approuvant le PPRn prévisibles sur la commune du Port est accessible au lien suivant :
https://www.reunion.gouv.fr/contenu/telechargement/7811/109104/file/22_bis_AP_approbation_PPR_Le_Port_20120326_cle026371.pdf

Le PPRn prévisibles établit son Règlement sur la base d'un zonage précis. Le site projeté par l'entité ECOSTRILL est localisé au sein de la zone rB2 « aléa moyen inondation et aléa faible à modéré mouvement de terrain », faisant partie des zones de prescriptions.

Il est ainsi possible dans cette première phase de l'analyse de préciser que l'installation projetée n'est pas située en « zones d'interdiction » du plan.



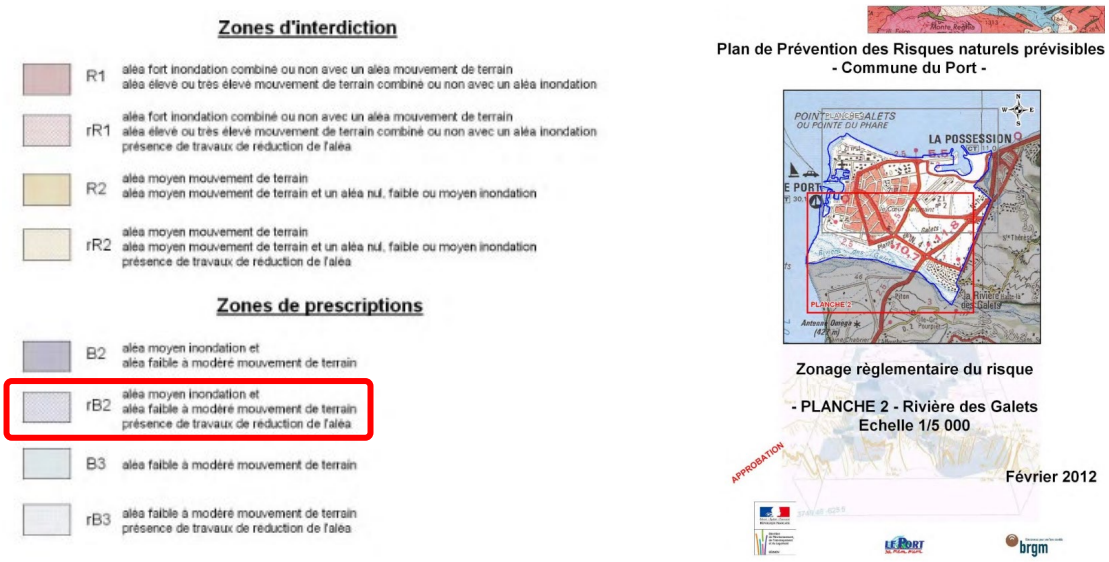


Figure 63 : Zonage réglementaire planche 2 - Positionnement du site d'implantation

L'installation projetée se situe ainsi en zone **rB2** :

- **aléa moyen inondation**
- **aléa faible à modéré mouvement de terrain**

L'indice « r » signifie que des travaux de réduction de l'aléa ont été réalisés, notamment lors de l'endiguement de la Rivière des Galets. Les travaux de sécurisation ont été menés, l'indice permet de marquer et signifier leur existence.

II.5.1.2 Analyse du Règlement du PPR multirisques naturels

Le **Règlement du PPRn** fixe les dispositions applicables aux biens et activités existants ainsi qu'à l'implantation de toutes constructions ou installations nouvelles, à l'exécution de tous travaux et à l'exercice de toutes activités, sans préjudice de l'application des autres législations ou réglementations en vigueur.

Le Règlement du PPRn prévisibles de la commune du Port est accessible au lien suivant :
http://www.risquesnaturels.re/pdf/reglements/Reglement_Port.pdf

***RAPPEL :** le PPRn est annexé au PLU de la commune.*

II.5.1.2.1 Analyse des recommandations générales

Le Chapitre 2 du Règlement précise les recommandations générales, applicables sur l'ensemble du territoire communal, quel que soit le classement réglementaire des terrains. Leur correspondance et impacts sur le projet sont les suivants :

Les aménagements ne doivent pas aggraver les risques naturels existants et leurs effets (y compris durant la phase « chantier »)	:	L'installation projetée se situe au cœur de l'Eco-Parc du Port, ZAC déjà aménagée afin d'accueillir des installations inscrite dans la « filière environnementale ». Les risques naturels identifiés sur le territoire de la commune, inondation, mouvement de terrain et aléa côtier, ne peuvent être aggravés par l'installation et cela même en phase « chantier », la totalité des phases s'effectuant exclusivement sur l'emprise géographique du site d'implantation notamment.
Dégagement de tous obstacles susceptibles de favoriser les embâcles	:	Inopérant en phase d'exploitation : Rappel : aucun déchet en présence sur l'installation n'est susceptible de créer des amas, embâcles, etc. En phase « travaux » : toutes les mesures seront prises afin de cantonner au droit du site d'emprise 100% des déchets générés afin de circonscrire la totalité de ces derniers.
Les EP doivent être collectées par des réseaux d'assainissement + évacuées vers des exutoires capables de les recevoir (…)	:	La totalité des effluents de l'installation est dirigée vers le réseau séparatif de la ZAC Environnement, réseau EU + réseau EP.
Les rejets et infiltrations d'eau de toute origine dans les sols doivent être organisés + maîtrisés afin de ne pas aggraver les risques d'instabilité des terrains soumis à des glissements	:	La totalité des effluents (+EP) est raccordée au réseau séparatif. Les voies de circulation extérieures sont raccordées au réseau EP avec séparateurs à hydrocarbures. Seules les eaux de toiture sont directement dirigée vers les sols pour infiltration.
Les sols particulièrement soumis aux risques d'érosion doivent être plantés d'espèces végétales stabilisatrices et anti-érosives	:	Les pourtours de l'unité seront pourvus d'espaces végétalisés, permettant également une intégration paysagère pertinente. Ces sols, bien que peu enclins dans ladite zone à érosion seront ainsi recouverts d'espèces végétales stabilisatrices.

Libre écoulement des eaux et les champs d'inondation ne doivent pas être restreints	:	L'installation projetée est pensée afin d'assurer ce libre écoulement à travers la parcelle. Aucun obstacle significatif n'est prévu pouvant restreindre ledit écoulement.
Tout projet de construction devra être évité, voire proscrit, dans les talwegs ou à proximité immédiate	:	Inopérant en l'espèce
Toute disposition devra être prise pour que les structures susceptibles d'être exposées aux flots puissent résister à l'érosion et aux pressions pouvant survenir.	:	Inopérant en l'espèce

II.5.1.2.2 Analyse des dispositions applicables en zone bleue rB2

Rappel : le Chapitre 6 du Titre III « Dispositions réglementaires » du Règlement rappelle :
- *« Ce zonage correspond aux secteurs exposés à un aléa moyen inondation, et éventuellement par un aléa faible à modéré de mouvements de terrain ;*
- *L'un indice « r » traduit le fait que la zone a fait l'objet par le passé de travaux de sécurisation. Cet indice permet de « garder la mémoire du risque » originel ».*

Analyse des **interdictions** en zone rB2 :

Concernant les constructions et ouvrages :

Création de sous-sols, sauf ceux expressément autorisés	:	L'installation projetée ne comprend pas de sous-sols
Création de parkings souterrains	:	L'installation projetée ne comprend pas de parkings souterrains
Création d'établissements stratégiques	:	Inopérant en l'espèce
Création de nouvelles surfaces destinées à l'habitation	:	Inopérant en l'espèce
Création de nouvelles surfaces destinées aux activités artisanales, industrielles ou commerciales, situées au-dessous de la cote de référence	:	L'installation projetée ne comprend pas de constructions en dessous de la cote de référence
Nouveaux établissements sensibles accueillant des personnes en résidence permanente	:	Inopérant en l'espèce
Stationnement de caravanes habitées, ainsi que le stationnement nocturne de camping-cars	:	Inopérant en l'espèce

Concernant le stockage de produits et de matériaux

Stockage au-dessous de la cote de référence de produits dangereux ou polluants ou de produits périssables en grande quantité (sauf si le site est équipé d'un dispositif empêchant leur entraînement par les eaux)	:	L'installation projetée ne comprend pas de stockages de quelques natures que ce soit en dessous de la côte de référence
Stockage de matériaux ou de produits flottants au-dessous de la côte de référence et dans les locaux non clos (pneus, bois et meubles, automobiles et produits de récupérations...), à l'exception de ceux destinés à un usage domestique	:	Inopérant en l'espèce

II.5.2 Analyse des autres mesures de prévention

Le Livre V du code de l'environnement prévoit à son Titre VI l'encadrement de la prévention des risques naturels. Le Chapitre III concerne les autres mesures de prévention en dehors du PPRn précédemment étudié. Les articles L563-2, L563-3 et L563-6 notamment prévoient l'encadrement respectivement de la prévention :

- dans les zones de montagnes ;
- dans les zones exposées au risque d'inondations ;
- dans les zones de présence de cavités souterraines et marnières.

Les risques sismiques et volcaniques sont traités réellement en partie règlementaire, articles R563-1 et suivants ainsi que l'article D563-9 concernant le risque volcanique précisément.

Rappel : *le DICRIM, Document d'Information communal sur les Risques Majeurs, de la commune du Port (30.01.2020) a également été analysé pour alimenter les développements précédents et suivants concernant les risques en présence sur le territoire d'implantation du projet.*

II.5.2.1 Les typologies de risques écartées

La zone d'implantation du projet n'est pas concernée par les risques naturels des zones de montagnes ;

Le Maire procède à l'inventaire des repères de crues existant sur le territoire communal, conformément à l'article L563-3 du code de l'environnement. Remarque : le risque d'inondation est intégré au PPRn prévisible en vigueur sur le territoire de la commune du Port et appréhendé dans les développements précédents de la présente Etude d'Impact.

Conformément à l'article L563-6 du code de l'environnement, les communes ou groupements en matière de documents d'urbanisme élaborent (en tant que de besoin) des cartes délimitant les sites où sont situées des cavités souterraines et marnières susceptibles de provoquer l'effondrement du sol. Le site d'implantation du projet n'est pas concerné par ce risque.

II.5.2.2 L'analyse du risque sismique

Un séisme est une vibration du sol, causée par une fracture brutale des roches en profondeur créant des failles dans le sol et parfois en surface. Le séisme est le risque naturel le plus meurtrier, pouvant engendrer des effets directs (chutes effondrements de bâtiments, interruption des réseaux de transports ou de communication…) ou des effets indirects (mouvements de terrain, tsunamis, liquéfaction sol…).

L'île de La Réunion est située dans une zone considérée comme sismiquement stable. Elle est classée en zone de sismicité 2 selon le Zonage Sismique de la France, soit une sismicité faible (les règles urbanistiques parasismiques ne sont ainsi pas obligatoires)

C'est l'article D563-8-1 du code de l'environnement qui prévoit le classement de la Réunion en zone de **sismicité FAIBLE.**

II.5.2.3 L'analyse du risque volcanique

Le volcanisme représente, au même titre que les séismes, une des manifestations de la tectonique des plaques. On distingue le volcanisme qui prend naissance aux frontières des plaques tectoniques (rifts, dorsales océaniques et zones de subduction), du volcanisme dit de point chaud en milieu de plaques, indépendant de leur mouvement. Le volcanisme s'explique par la remontée en surface d'un magma profond, mais ses manifestations peuvent différer d'une éruption à une autre.

Le **DDRM**, Dossier Départemental des Risques Majeurs de la Réunion, précise concernant le risque volcanique :

À La Réunion, l'activité éruptive du Piton de la Fournaise est l'une des plus régulières du monde avec en moyenne une éruption tous les 8 mois depuis la création de l'observatoire volcanologique en 1979.

Les manifestations en surface sont :

- les nuées ardentes ;
- les coulées de laves ;
- les émanations de gaz ;
- les produits de projection et de dégazage.

Les données du DDRM concernant le risque volcanique sont accessibles au lien suivant :
https://ddrm-reunion.re/volcanique/

Ainsi, concernant la commune du Port, l'aléa volcanique ne présente pas de risque (probabilité 0) de coulée de lave. En revanche, au même titre que toutes les communes de la Réunion, le risque de retombées de Cheveux de Pelé (= roches volcaniques issues de gouttelettes de lave très fluides, s'étirant en longs et fins filaments sous l'action du vent), cendres et blocs est présent.

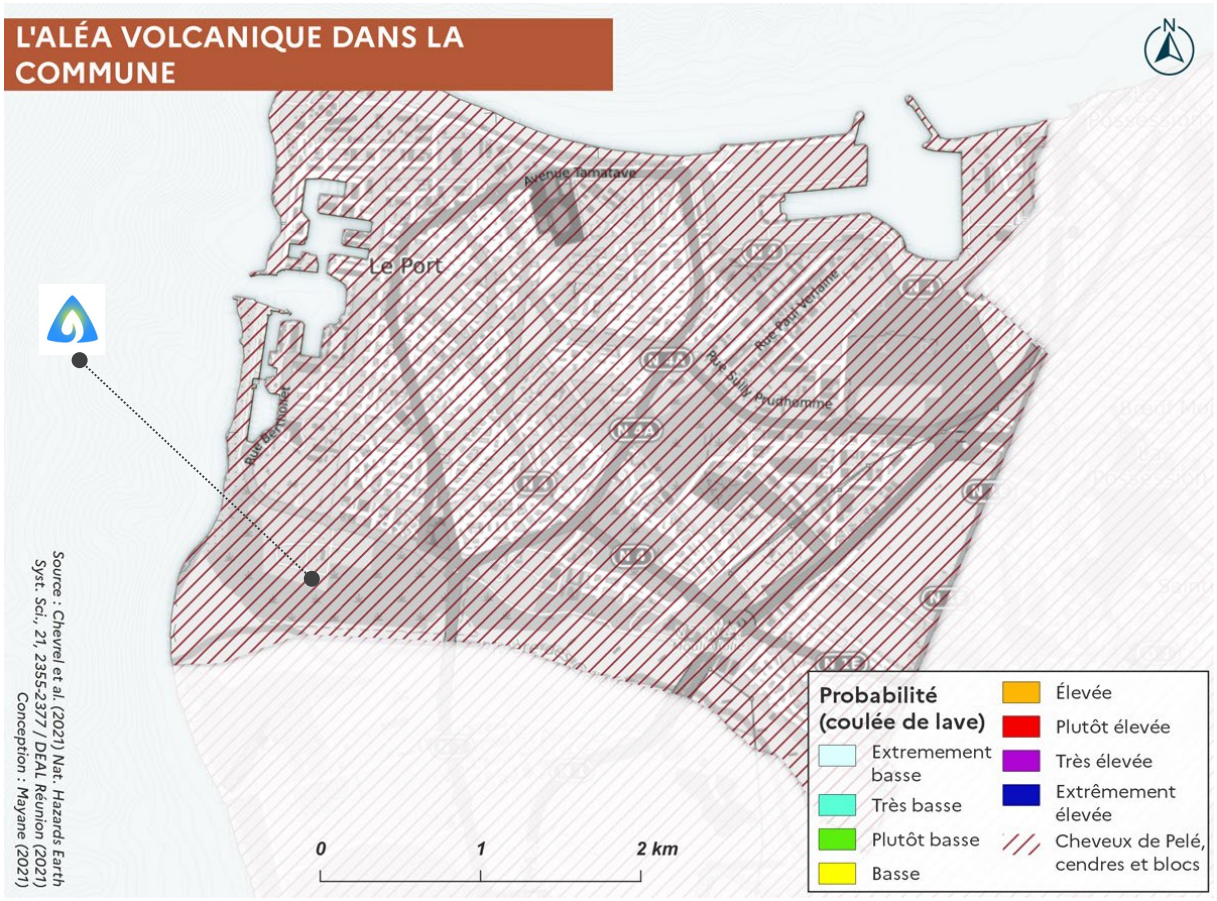


Figure 64 : Aléa volcanique dans la commune du Port : cheveux de Pelé, cendres et blocs exclusivement

II.5.2.4 L'analyse de l'aléa feu de forêt

Le DDRM de la Réunion, précité, précise que *« la notion de « feu de forêt » englobe l'ensemble des espaces de végétations, y compris les espaces « hors forêts » (broussailles, surfaces cannières, etc.) ».*

Les données du DDRM concernant l'aléa feu de forêt sont accessibles au lien suivant :
https://ddrm-reunion.re/feu-de-foret/

La base de données Prométhée (base de données officielle pour les incendies de forêts dans la zone méditerranéenne française) définit le feu de forêt ainsi :

Feu de forêt	=	*« un incendie ayant atteint des forêts, garrigues, maquis ou landes, d'une superficie d'au moins 1 ha d'un seul tenant, quelle que soit la surface parcourue »* Le terme « atteint » = une partie au moins de l'étage arbustif ou de l'étage arboré a été détruite.
Autres feux de l'Espace Rural et péri-urbain (AFERPU)	=	*Incendies ayant atteint des :* - *forêts, garrigues, maquis ou landes d'une superficie inférieure à 1 ha ;* - *haies et boisements linéaires ;* - *terrains en herbe (prairies notamment) ;* - *terrains agricoles (chaumes, autres cultures) ;* - *dépôts d'ordures dans la nature.*

La Réunion est un territoire exposé aux feux de forêts, 45% de l'île étant recouverts par la forêt (= 120 000 ha environ). Dans la zone « sous le vent », à l'ouest de l'île : forêts de Saint-Paul, des Hauts Sous le vent, de l'Etang-Salé + forêts des cirques de Mafate et Cilaos. La gestion du risque s'articule autour d'un Plan d'action Départemental de Protection de la Forêt Contre l'Incendie (PDPFCI) + Dispositif spécifique ORSEC « Feux de forêt et espaces naturels ».
Le DDRM de la Réunion, précité, précise pour la **prise en compte du risque dans l'aménagement**, exclusivement les règles d'emploi du feu, à savoir : **du 15 août au 15 janvier, tout emploi du feu est interdit, y compris l'écobuage, à l'exception de l'emploi du feu dans les habitations, dans leurs dépendances et dans les places à feu aménagées à cet effet, ainsi que les bâtiments, ateliers et usines, par l'arrêté préfectoral n° 2016 du 17 octobre 2018.**

Le site d'implantation du projet est situé à la limite entre la zone générale « modérée » et la zone « nulle à très faible »

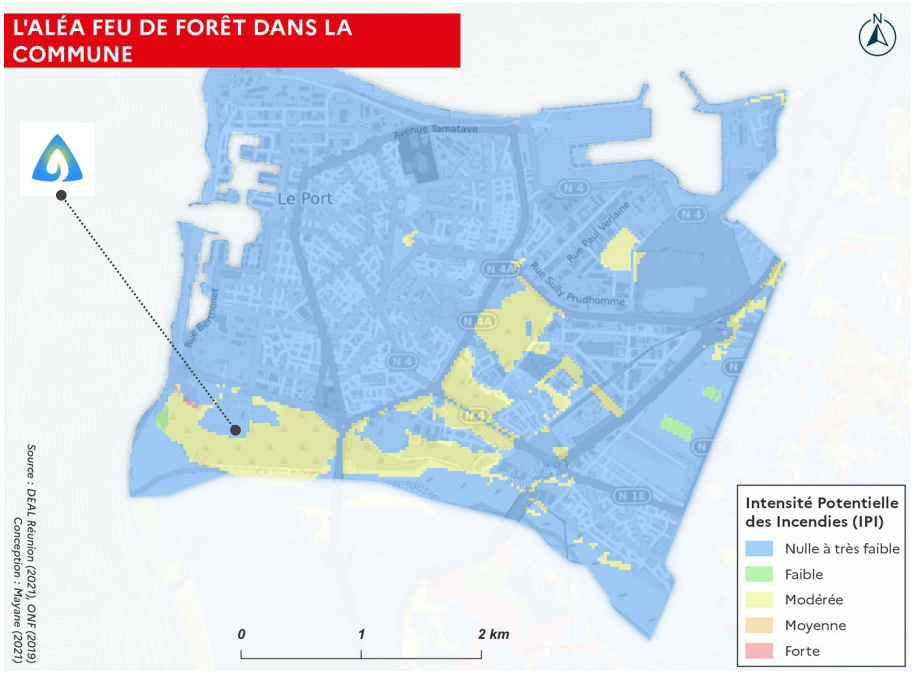


Figure 65 : Aléa Feu de forêt – zone d'implantation à la limite de la zone « modérée »

II.5.3 ZOOM : évaluation et gestion des risques d'inondation et prévision des crues

Le Livre V du code de l'environnement prévoit à son Titre VI l'encadrement de la prévention des risques naturels. Le Chapitre VI concerne l'évaluation et la gestion des risques d'inondation.

II.5.3.1 Rappels législatifs et réglementaires

La prévision des crues dans un premier temps est encadrée par les articles L564-1 et L564-2 du code de l'environnement, l'Etat assurant l'organisation de la surveillance, de la révision et de la transmission de l'information sur les crues.

L'évaluation environnementale du PLU du Port (septembre 2018) précise à son point 8.4 concernant la problématique « crue » :
« Afin de protéger la commune des crues de la rivière des Galets, la partie amont a été munie de neuf murs épis permettant de recentrer le courant et la partie avale a été endiguée. Le Syndicat Intercommunal à Vocation Unique «SIVU de la Rivière des Galets» assure la gestion des ouvrages d'endiguement de la rivière, l'observation du lit de la rivière en amont, la surveillance et l'entretien du domaine public fluvial au droit des ouvrages dans le cadre d'une concertation avec l'Etat. »

L'article L566-1 du code de l'environnement définit l'inondation de la manière suivante :

Inondation	=	*une submersion temporaire par l'eau des terres émergées quelle qu'en soit l'origine, à l'exclusion des inondations dues aux réseaux de collecte des eaux usées, y compris les réseaux unitaires.*
Risque d'inondation	=	*combinaison de la probabilité de survenue d'une inondation + ses conséquences négatives potentielles pour la santé humaine, l'environnement, les biens, dont le patrimoine culturel et l'activité économique.*

- L'article L566-2 du code de l'environnement précise que l'évaluation et la gestion des risques d'inondation visent à réduire les conséquences négatives potentielles associées aux inondations pour les intérêts du L566-1 (…).

- L'article L566-3 du code de l'environnement prévoit que pour chaque bassin (bassin hydrographique) une évaluation préliminaire des risques d'inondation est réalisée par l'autorité administrative.

- L'article L566-7 du code de l'environnement précise la possibilité à l'échelle d'un bassin d'un plan de gestion des risques d'inondation pour les territoires visés à l'article L566-5 : à savoir : *« territoires dans lesquels un risque d'inondation important ayant des conséquences de portée nationale »*. Les objectifs de ce plan sont déclinés au sein de stratégies locales de gestion des risques d'inondation pour ces territoires à risque d'inondation important.

- L'autorité administrative arrêté pour ces territoires du L566-5 des cartes de surfaces inondables + cartes des risques d'inondation

II.5.3.2 Le contexte autour de la gestion du risque représenté par la Rivière des Galets

- L'île de la Réunion détient les records mondiaux de pluviométrie et la Rivière des Galets est une des plus puissantes de l'île, avec débits torrentiels très importants. La rivière est équipée d'imposants épis de protection et le cône de déjection aval d'un endiguement, protégeant une zone industrielle. Concernant le risque inondation spécifiquement, un arrêté préfectoral en date du 23 août 1991 n°2606 prévoyait une zone d'exposition aux risques d'inondation et d'érosion liés aux écoulements de la Rivière des Galets (la ZERH Zone d'Exposition au Risque Hydraulique), avec le 17 janvier 1992 la pose de la première pierre pour des travaux d'endiguement qui dureront plus de 2 ans (cf précisions 12ème congrès INTERPRAEVENT 2012, Grenoble http://www.interpraevent.at/palm-cms/upload_files/Publikationen/Tagungsbeitraege/2012_2_663.pdf).

- Suite à la réalisation des travaux de protection, le PPRI partiel de la rivière des Galets a été révisé à compter de 2002 (cf circulaire interministérielle du 30 avril 2002 relative à la politique de l'Etat en matière de risques naturels prévisibles et de gestion des

espaces situés derrière les digues de protection contre les inondations et les submersions marines). Les risques d'inondation, notamment liés au risque de rupture des ouvrages de protection ont été pris en compte.

- La mission de surveillance des ouvrages de la Rivière des Galets a été confiée par le SIVU (Syndicat à Vocation Unique) à la DDE (Direction Départementale de l'Equipement) en 2002.

- L'arrêté préfectoral du 17 décembre 2002 vient entériner l'application de la nouvelle procédure de PPRn pour les communes du Port et de Saint-Paul. Ledit PPRn (arrêté préfectoral n°3389 du 19 décembre 2003) définit de nouveaux périmètres d'exposition aux risques + les conditions d'utilisation des terrains exondés.

- Le PPRn de la commune du Port multirisques, relatif aux phénomènes d'inondation (+ submersion marine), de mouvement de terrain et d'aléa côtier, révisé, approuvé par arrêté n°401 est en date du 26 mars 2012, permet de conforter aligner sur les exigences légales et réglementaires récentes la gestion prévisible des risques précités.

RAPPEL :



Figure 66 : Positionnement du projet par rapport à l'aléa inondation (source : PEIGEO + cartographie aléas inondations PPRn))

Rappel : le site du projet est situé en zone d'aléa moyen inondation, les recommandations imposées par le Règlement du PPRn prévisibles de la commune du Port seront scrupuleusement appliquées.

+

Précisions concernant le dispositif établi par la **Directive « inondation »** : adoptée en 2007 par la Commission européenne, la directive 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation dite "Directive Inondation" fixe une méthode de travail pour permettre aux territoires exposés de réduire les conséquences négatives de tous les types d'inondation pour la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique.

1ère étape : Évaluation Préliminaire des Risques d'Inondations (EPRI) et son addendum. L'addendum EPRI (pris par arrêté préfectoral) intègre :

- les évolutions d'ordre stratégique : le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) 2016-2021, le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) 2016-2021, la stratégie d'organisation des compétences locales de l'eau (SOCLE) ;
- les avancées techniques : les nouvelles cartographies associées aux plans de prévention des risques (PPR) approuvés après 2011, l'anticipation des risques de crues avec le site Vigicrues ou les dispositifs d'alerte locaux (DAL), la mise en place des dispositifs spécifiques ORSEC (DSO) « Événements météorologiques dangereux » et « Vigicrues » ;
- les phénomènes historiques naturels supplémentaires tels que le cyclone Béjisa (1er-3 janvier 2014) ou la saison cyclonique (2017-2018).

2ème étape : Les Territoires à Risques Importants (TRI) : 6 TRI identifiés :

- TRI Saint-Benoît ;
- TRI Saint-Denis/Sainte-Marie ;
- TRI Saint-Joseph ;
- TRI Saint-Paul : le TRI couvre deux zones : au Nord le centre-ville impacté par l'Etang-Saint-Paul et au Sud la zone de la Saline et de l'Ermitage ;
- TRI Saint-Pierre/Tampon ;
- TRI Sainte-Suzanne/Saint-André.

3ème étape : cartographie des risques sur les TRI

4ème étape : PGRI Plan de Gestion du Risque Inondation (https://www.reunion.developpement-durable.gouv.fr/le-plan-de-gestion-du-risque-inondation-pgri-2022-a1087.html) : Le PGRI définit, pour la période 2022-2027, les grandes orientations qui permettent de réduire les conséquences négatives des risques d'inondation pour l'ensemble de La Réunion.

Le PGRI est accessible au lien suivant :
https://www.reunion.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/pgri_2022_2027.pdf

5ème étape : les Stratégies Locales de Gestion des Risques Inondations (SLGRI) appliquée donc aux TRI identifiés.

Le site d'implantation du projet n'est pas concerné par le cadrage du dispositif local établi sur les standards de la Directive dite Inondation. La commune du Port n'est notamment pas concernée par le zonage des Territoires à Risques Importants (TRI), base du dispositif de cadrage.

+

Précisions concernant les « **Ouvrages hydrauliques** » : l'ouvrage le plus proche du site d'implantation du Projet est : « Endiguement de la Rivière des Galets / Le Port » ouvrage n°FRD9740299, de classe B, classement par arrêté n°1502/SG/DRCTCV du 20 août 2013.

Le site d'implantation du projet n'est pas concerné par le champ de cet ouvrage hydraulique, aucun impact n'est à noter concernant l'installation envisagée.

II.5.4 Analyse de l'approche préventive des risques technologiques

II.5.4.1 Panorama des ICPE sur le territoire communal : tissu industriel

L'évaluation environnementale du PLU de la commune du Port rappelle (Chapitre 9 « Les risques technologiques ») que le tissu industriel de la Réunion est concentré autour de 2 pôles géographiques : Le Port et Saint-Pierre. Ainsi, plus d'une cinquantaine d'installations ICPE sont comptabilisées sur le territoire de la commune. Géographiquement, ces installations sont réparties de la manière suivante (*Remarque : apparaissent également les ICPE de la zone d'activité de Cambaie, commune de Saint-Paul*) :

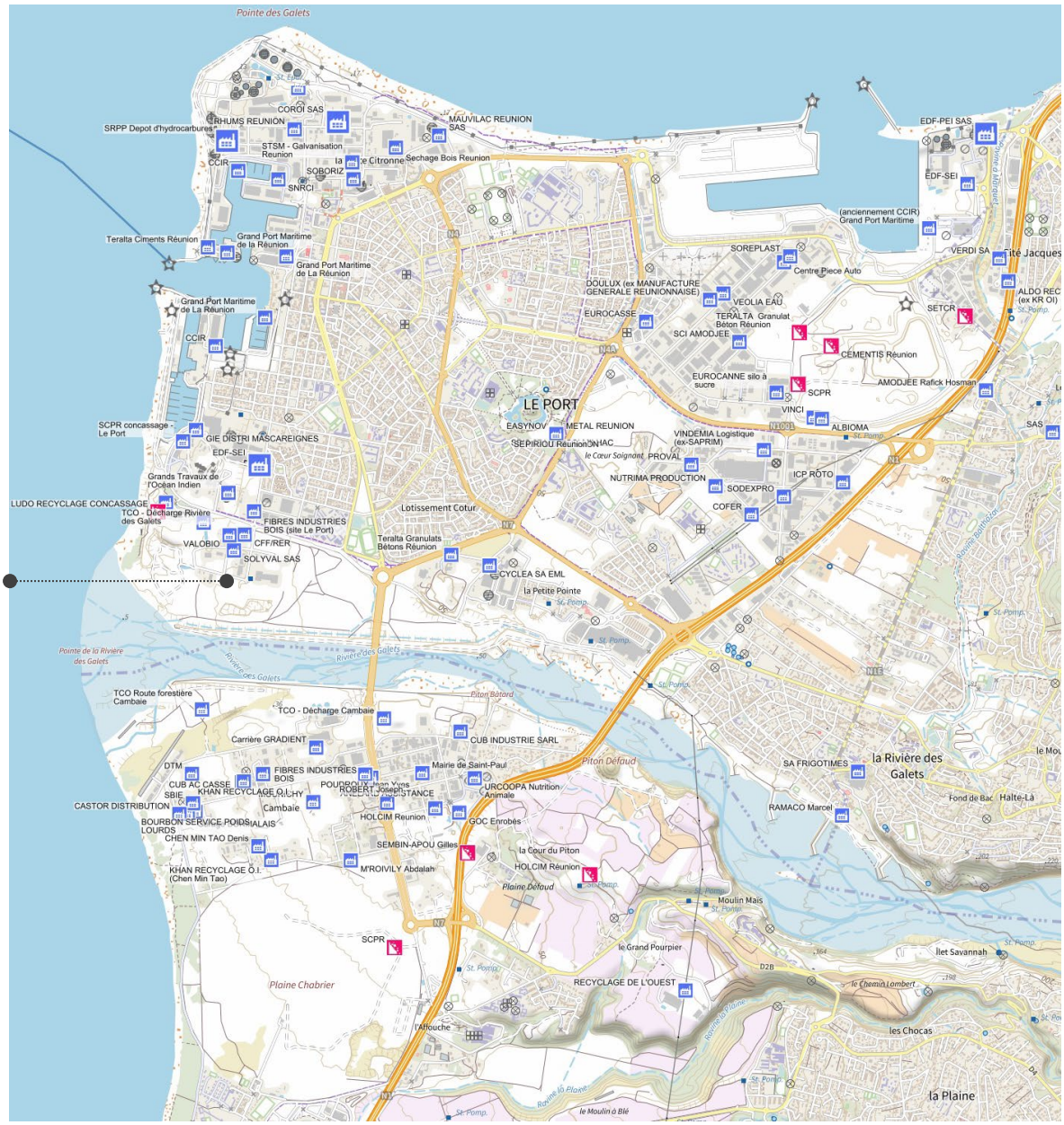


Figure 67 : Géographie du tissu industriel du Port (+ Cambaie Saint-Paul)

Un **zoom** opéré sur la zone d'implantation du projet permet de visualiser plus précisément les ICPE de l'Eco-Parc du Port (Remarque : VALDIRUN a été ajouté manuellement à la base de données exploitable sur la plateforme Géorisques) :

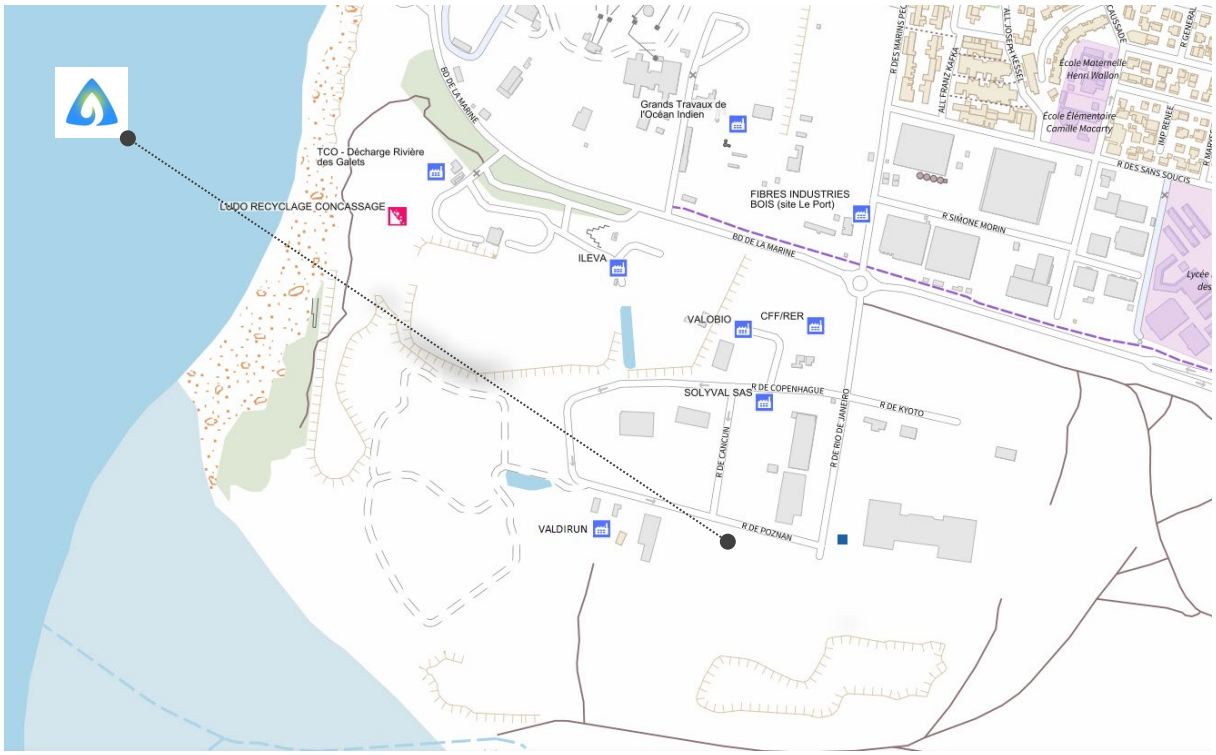


Figure 68 : ZOOM - Géographie du tissu industriel zone de l'Eco-parc du Port

Les données et points géographiques sont accessibles au lien suivant :
https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/carte#/admin/fxx

Les informations tirées des fiches techniques de chaque établissement sont les suivantes :

CFF/RER	
Numéro d'établissement :	0007100470
État d'activité :	En fin d'exploitation

FIBRES INDUSTRIES BOIS (site Le Port)			
Localisation :	ZI les Tamarins Rue des Marins Pêcheurs - 97420 Le Port		
Numéro d'établissement :	0007100118		
SIRET :	34896604500018		
Activité principale :	Non renseigné		
État d'activité :	En exploitation avec titre		
Régime en vigueur de l'établissement :	Autorisation		
Priorité nationale :	Oui		
Statut SEVESO :	Non Seveso		
IED - MTD :	Oui		
CLASSEMENT ICPE			
1532 - 2.b	Stockage bois déclaré	**D**	8000.000 m3
3700	Préservation du bois	**A**	60.000 m3/j
4510 - 2	Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie aiguë 1 ou chronique 1	**DC**	46.000 t

GTOI			
Localisation :	ZI SUD - 97420 LE PORT		
Numéro d'établissement :	0007100022		
SIRET :			
Activité principale :	Non renseigné		
État d'activité :	En exploitation avec titre		
Régime en vigueur de l'établissement :	Enregistrement		
Priorité nationale :	Non		
Statut SEVESO :	Non Seveso		
IED - MTD :	Non		
CLASSEMENT ICPE			
1175 - 2	Organohalogénés (emploi de liquides)	**D**	220.000 L
1432 - 2.b	Liquides inflammables (stockage)	**DC**	12.000 m3
1520 - 2	Houille, coke,etc (dépôt)	**D**	400.000 t
2521 - 1	Centrale d'enrobage à chaud	**E**	200.000
2915 - 2	Chauffage (procédé de) fluide caloporteur organique combustible	**D**	2500.000 L

ILEVA			
Localisation :	Bd de la Marine - 97420 Le Port		
Numéro d'établissement :	0007100041		
SIRET :			
Activité principale :	Non renseigné		
État d'activité :	En exploitation avec titre		
Régime en vigueur de l'établissement :	Autorisation		
Priorité nationale :	Non		
Statut SEVESO :	Non Seveso		
IED - MTD :	Non		
CLASSEMENT ICPE			
1434 - 1.b	Liquides inflammables (remplissage ou distribution) autres que 1435	**DC**	1.000 m3/h
2780 - 2.a	Installations de traitement aérobie de déchets non dangereux	**A**	25.000 t/j

LUDO RECYCLAGE CONCASSAGE			
Localisation :	Zone industrielle Sud - 97420 Le Port		
Numéro d'établissement :	0007101938		
SIRET :			
Activité principale :	Non renseigné		
État d'activité :	En exploitation avec titre		
Régime en vigueur de l'établissement :	Autorisation		
Priorité nationale :	Non		
Statut SEVESO :	Non Seveso		
IED - MTD :	Non		
CLASSEMENT ICPE			
2510 - 1	Carrières (exploitation de)	**A**	1.000

SOLYVAL SAS			
Localisation :	ZAC Environnement - 97420 Le Port		
Numéro d'établissement :	0007100839		
SIRET :	44154423600017		
Activité principale :	Non renseigné		
État d'activité :	En exploitation avec titre		
Régime en vigueur de l'établissement :	Autorisation		
Priorité nationale :	Non		
Statut SEVESO :	Non Seveso		
IED - MTD :	Non		
CLASSEMENT ICPE			
2661 - 1.c	MATIERES PLASTIQUES, CAOUTCHOUC...(EMPLOI OU REEMPLOI)	**D**	9.500 t/j
2713 - 2	Métaux et déchets de métaux (transit)	**D**	990.000 m2
2714 - 1	déchets non dangereux de papiers, plastiques, bois,... (transit)	**E**	7000.000 m3

TCO - Décharge Rivière des Galets			
Localisation :	Boulevard de la Marine - 97420 LE PORT		
Numéro d'établissement :	0007100013		
SIRET :			
Activité principale :	Non renseigné		
État d'activité :	En fin d'exploitation		
Régime en vigueur de l'établissement :	Autorisation		
Priorité nationale :	Non		
Statut SEVESO :	Non Seveso		
IED - MTD :	Non		
CLASSEMENT ICPE			
2760 - 2.b	Autres installations que celles mentionnées au a	**A**	0.000

VALDIRUN			
Localisation :	Rue de Poznan - 97420 Le Port		
Numéro d'établissement :			
SIRET :	82102975800025		
Activité principale :	Non renseigné		
État d'activité :	En exploitation avec titre		
Régime en vigueur de l'établissement :	Autorisation		
Priorité nationale :	Non		
Statut SEVESO :	Non Seveso		
IED - MTD :	Oui		
CLASSEMENT ICPE			
2718 - 1	Installation de transit, regroupement ou tri de déchets dangereux	**A**	104 tonnes
2790 - 1	Installation de traitement de déchets dangereux	**A**	100 fûts/jour
3550	Stockage temporaire de déchets dangereux	**A**	104 tonnes
2795 - 2	Installation de lavage de fûts	**DC**	150 m³/an

VALOBIO			
Localisation :	Rue de Copenhague - 97420 Le Port		
Numéro d'établissement :	0100000036		
SIRET :	82053392500013		
Activité principale :	Non renseigné		
État d'activité :	En exploitation avec titre		
Régime en vigueur de l'établissement :	Autorisation		
Priorité nationale :	Non		
Statut SEVESO :	Non Seveso		
IED - MTD :	Non		
CLASSEMENT ICPE			
2730	Traitement de sous-produits d'origine animale	**A**	10000.000 kg/j

Le site d'implantation du projet est situé dans le périmètre et périmètre étendu à plusieurs centaines de mètres des installations listées. L'analyse du cumul des incidences potentielles avec les activités de ces installations et des autres projets approuvés ou non encore est menée dans les développements suivants de la présente Etude d'Impact au sein d'une section dédiée.

Néanmoins, il convient de rappeler que le projet s'inscrit au droit d'implantation d'une zone d'activités dédiée à l'exploitation d'unités industrielles (pour leur majeure partie) œuvrant dans le domaine des problématiques environnementales (gestion des déchets pour une grande partie). La pluralité des activités au sein de l'Eco-Parc est donc une donnée prévue, anticipée et gérée :

- **réseaux en place EU + EP ;**
- **réseau de lutte incendie extérieure accessible à toutes les parcelles de la ZAC Mascareignes ;**
- **réseaux électrique ;**
- **voieries ;**
- **zones de circulation et retournement pour les véhicules d'intervention du SDIS notamment ;**
- **etc.**

II.5.4.2 Le PPRT

Le Livre V du code de l'environnement prévoit à son Titre I[er] consacré aux ICPE, Section 6, l'encadrement des installations soumises à un PPRT (Plan de Prévention des Risques Technologiques). Ainsi, l'article L515-15 du code de l'environnement fixe la base légale de ces plans élaborés par l'Etat (Préfet) et ayant pour objet de délimiter les effets d'accidents susceptibles de survenir dans certaines installations, celles désignées à l'**article L515-36** (présentant des dangers particulièrement importants pour la sécurité et la santé des populations voisines et pour l'environnement).

L'arrêté portant PPRT détermine :
1. **Un périmètre d'exposition aux risques** est fixé, tenant compte de la nature + intensité des risques technologiques ;
2. 2 nature des risques pris en compte ;
3. Services instructeurs ;
4. Liste des personnes + organismes associés + modalités de leur association.

II.5.4.2.1 Rappels législatifs et réglementaires

Les installations désignées sont celles de l'article L515-36 du code de l'environnement, ICPE dites SEVESO seuil haut, installations présentant des dangers particulièrement importants pour la sécurité et la santé des populations voisines et l'environnement.

Elles entrent dans le champ de la Section 9 consacrée aux ICPE susceptibles de créer des accidents majeurs impliquant des substances dangereuses. Les dispositions communes de ladite Section disposent à l'article L515-32 I que les ICPE concernées sont fixées aux articles R511-10 et suivants, c'est-à-dire **les ICPE dans lesquelles des substances, préparations ou mélanges dangereux sont présents dans des quantités telles qu'ils peuvent être à l'origine d'accidents majeurs.**

Les substances et mélanges dangereux auxquels il est fait référence sont ceux fixés à l'article R511-10 du code de l'environnement, c'est-à-dire les substances et mélanges dangereux et assimilés définis à la rubrique 4000 de la nomenclature des ICPE, visés aux rubriques 4100 à 4799 + 2760-4 + 2792.

C'est au sein de ces rubriques que sont définies les quantités seuil haut et seuil bas de ces ICPE dites SEVESO.

Les ICPE désignées à l'article L515-36 du code de l'environnement sont les installations dans lesquelles des :

substances, préparations ou mélanges dangereux

sont présents dans des quantités telles qu'ils engendrent

des dangers particulièrement importants pour :

1. la sécurité + santé des populations voisines ;
2. l'environnement.

Les plans de prévention des risques technologiques (PPRT) participent à la politique de maîtrise des risques sur les territoires accueillant des sites industriels à haut risque Les PPRT permettent de contribuer à définir une stratégie de maîtrise des risques sur les territoires, combinant réduction des risques à la source, réglementation de l'urbanisation et des constructions et mesures foncières (jusqu'à l'expropriation). Ce sont des plans qui organisent la cohabitation des sites industriels à risques et des zones riveraines. Le PPRT donne une assise juridique solide aux mesures à prendre en matière d'urbanisme et de construction pour gérer le risque technologique. Approuvé, il **vaut servitude d'utilité publique** (code de l'environnement, article L515-23). Ce même article L515-23 précisant qu'il est porté à la connaissance des maires des communes situées dans le périmètre du plan en application de l'article L132-2 du code de l'urbanisme. Il est annexé aux plans locaux d'urbanisme, conformément à l'article L. 153-60 du même code.

II.5.4.2.2 Le PPRT en vigueur sur le territoire de la commune du Port

Un seul PPRT est en vigueur sur le territoire de la commune du Port, celui de la **SRPP Société Réunionnaise de Produits Pétroliers.**

En effet, l'évaluation environnementale du Projet Stratégique 2019-2023 du Grand Port Maritime de la Réunion précise que l'exploitation d'un dépôt d'hydrocarbures liquides et de gaz inflammables liquéfiés par la SRPP dans la zone industrielle n °1 au lieu-dit « la Pointe des Galets » à Port Ouest a justifié l'élaboration d'un PPRT.

Remarque : l'évaluation environnementale du PLU du Port précise que le site COROI, du fait d'un durcissement des réglementations européennes, est désormais classé en SEVESO haut. Aucun PPRT n'est encore approuvé pour cette activité de stockage de produits chimiques et phytosanitaires.

L'évaluation environnementale du PLU du Port (point 9.3) détaille les éléments suivants :

- *L'établissement pétrolier de la SRPP se situe dans la zone industrielle n °1 au lieu-dit « la Pointe des Galets » au nord-est de la commune du Port. Les premières habitations sont situées à plus de 700 m au Sud Est du dépôt, les établissements recevant du public (centres scolaires, hôpitaux, centres commerciaux, EAM…) se situent quant à eux à plus de 700 m).*
- *La SRPP réceptionne et stocke, pour le compte des compagnies pétrolières présentes à La Réunion, des hydrocarbures liquides (gazole, super sans plomb, jet A1) pour un volume annuel de 829 513 m3, et des hydrocarbures liquéfiés (butane commercial) pour un tonnage annuel de 22 602 tonnes (chiffres 2012).*
- *Les capacités de stockage de la SRPP sont de :*
  - *250 500 m³ d'hydrocarbures liquides stockés dans des réservoirs aériens et répartis sur 4 cuvettes de rétention ;*
  - *13 475 m³ d'hydrocarbures liquéfiés, stockés en réservoirs sous talus et répartis sur 2 zones de stockage.*

Le dépôt d'hydrocarbures liquides et de gaz inflammables liquéfiés exploité par la SRPP fait donc l'objet d'un PPRT approuvé par arrêté préfectoral n°2014-3714 SG/DRCTCV du 12 juin 2014. **Le zonage réglementaire, deuxième pièce du PPRT, est le suivant :**

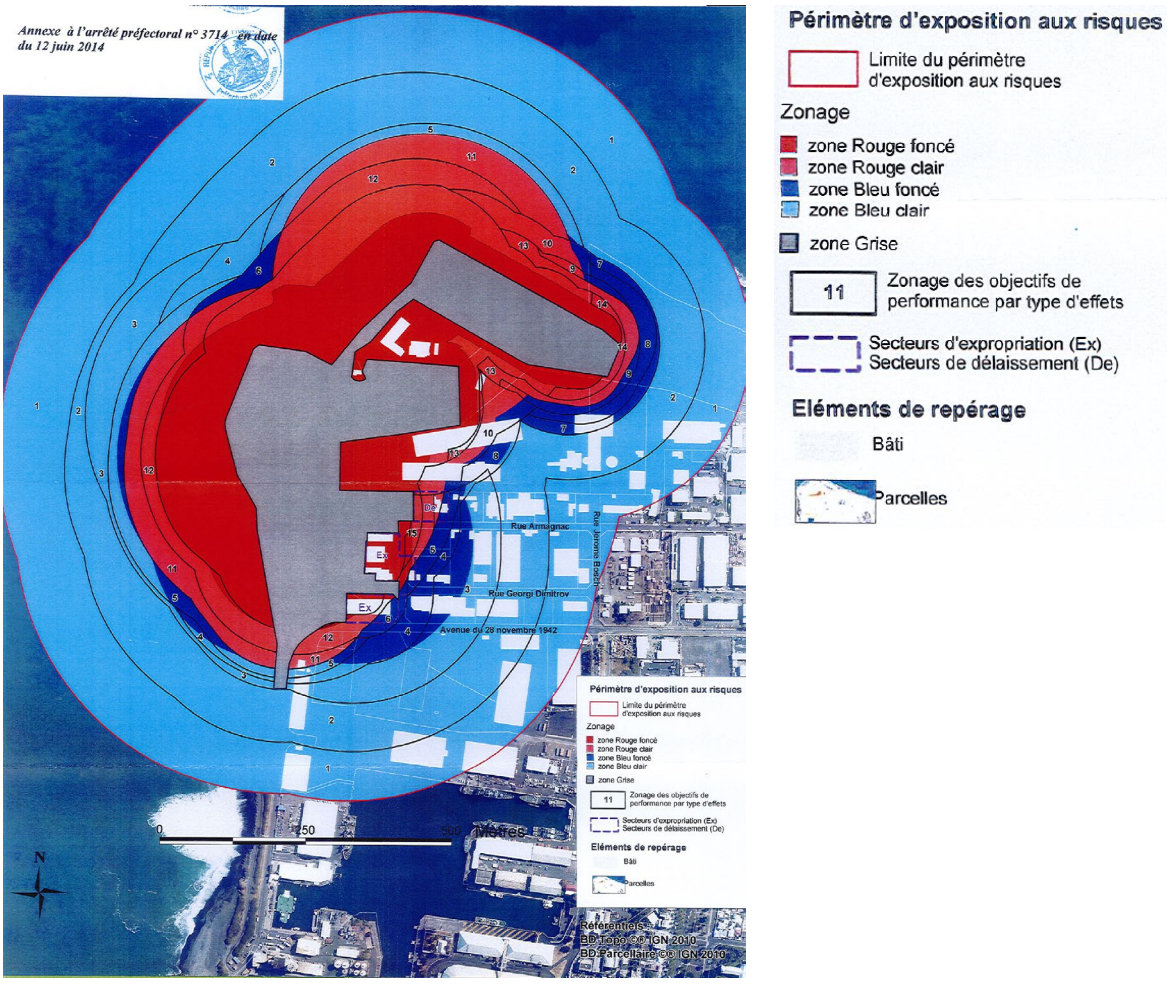


Figure 69 : Carte de zonage du PPRT de la SRPP (annexe arrêté préfectoral n°2014-3714 SG/DRCTCV)

II.5.4.3 Le transport de marchandises dangereuses

La définition du risque posée par le Dossier Départemental des Risques Majeurs de la Réunion (DDRM) précité, indique que *« le risque lié au Transport de Marchandises Dangereuses (TMD) implique un potentiel accident lors du transport de ces matières, par voie routière, ferroviaire, fluviale, aérienne, maritime ou par canalisation ».*

Les principaux dangers sont l'explosion, l'incendie, le nuage toxique et la pollution de l'atmosphère, du sol et de l'eau.

Les données issues du DDRM sont accessibles au lien suivant :
https://ddrm-reunion.re/transport-de-matieres-dangereuses-tmd/



Figure 70 : Carte des axes et points sensibles de TMD - Zoom le Port

Le site d'implantation du projet est situé dans une zone concentrant un grand nombre d'activités industrielles dont certaines présentent des risques technologiques élevés en termes de risque industriel. Le risque TMD est présent également dans la ZAC MASCAREIGNES, zone d'implantation du projet.

II.6 Les sites et sols pollués

ZOOM : CASIAS

La France a été l'un des premiers pays européens à conduire des inventaires des sites pollués d'une façon systématique (premier inventaire en 1978). Des Inventaires Historiques Régionaux (IHR) des anciennes activités industrielles et activités de service ont été conduits systématiquement à l'échelle départementale de 1994 à 2020. Les données recueillies dans le cadre de ces inventaires ont été archivées dans une base de données nationale, **BASIAS** (Base des Anciens Sites Industriels et Activités de Service).

Entre 2005 et 2013, les sites n'appelant plus d'action de la part des pouvoirs publics chargés de la réglementation sur les installations classées (ancienne dénomination : **BASOL**), ont été transférés dans BASIAS pour en conserver également la mémoire.

Nouveauté : en octobre 2021, le système d'information géographique constitué par la CASIAS, carte des Anciens Sites Industriels et Activités de Services, a intégré les sites répertoriés dans BASIAS. Aujourd'hui, la **CASIAS** contient les anciens sites industriels et activités de service recensés sur le territoire français, repris de l'ancienne base de données BASIAS. Les données contenues dans CASIAS sont publiques et diffusées via la portail Géorisques.

Les résultats de la consultation des données concernant la carte des anciens sites industriels et activités de service, ont précisé que **la parcelle d'implantation du projet n'est pas située dans un secteur d'information sur les sols :**

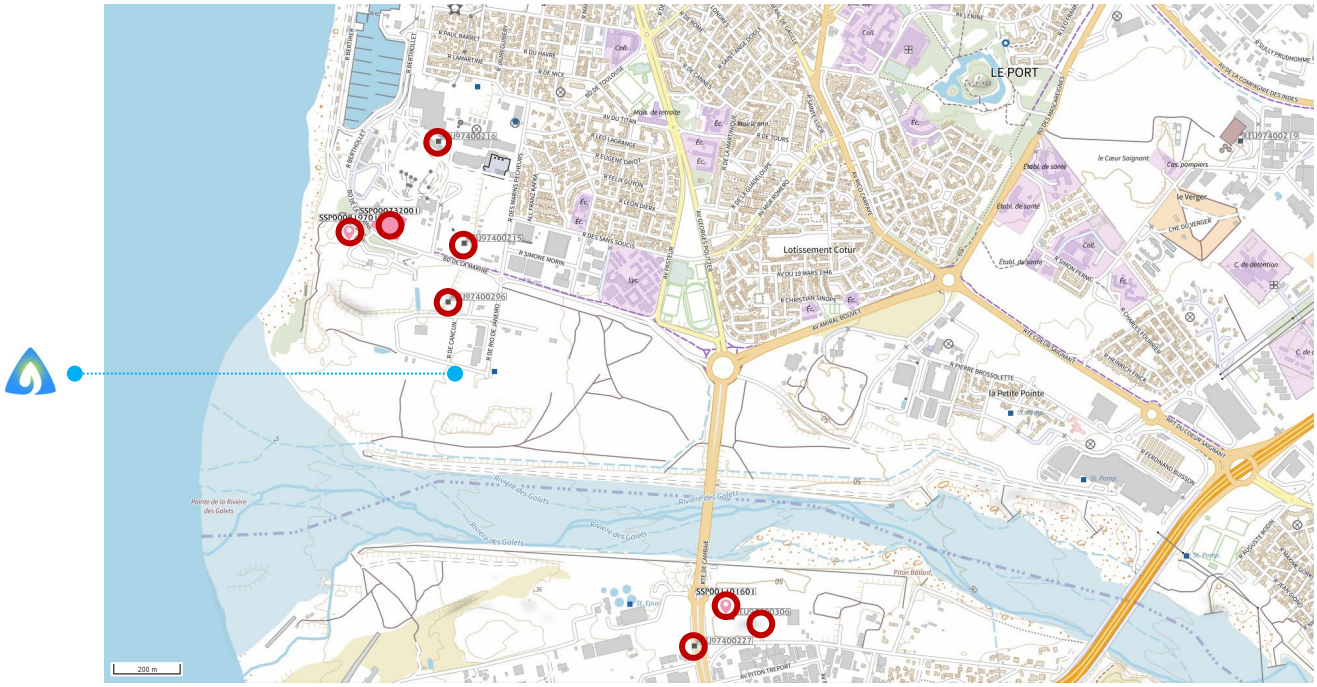


Figure 71 : Localisation des sites et sols pollués par rapport au site d'implantation

La base de données précise néanmoins la présence des sites suivants (sites référencés dans l'inventaire BASIAS des sites ayant accueilli par le passé une activité industrielle ou activité de service qui a pu générer une pollution des sols) à « proximité » de la zone d'implantation du projet porté par ECOSTRILL dans un rayon allant jusqu'à environ 1 500 m de l'entrée de l'unité :

SSP000819701	Distance de l'entrée de l'installation : **572,53 m**
Commune principale : PORT(LE) Parcelles KB1 + 26 + 35 + 81 +84 + BM2 + 43 Environnement : Décharge de la Rivière des Galets *Cette décharge communale d'une surface d'environ 7 hectares aurait été exploitée par la mairie du Port à partir de 1973 d'après le rapport « étude diagnostic préalable à la mise en œuvre des opérations de réhabilitation des décharges » de mai 1998 réalisé par le bureau d'études SOGREAH. La décharge a cessé de réceptionner des déchets le 31 août 1997.* *L'« étude de réhabilitation du centre d'enfouissement technique de la Rivière des Galets » d'octobre 1997 complétée par un « addendum au rapport d'étude » d'octobre 1998 indique que la décharge peut avoir un impact important sur les nappes d'eaux souterraines du fait de la grande perméabilité des alluvions constituant le substrat de la décharge. Cependant cet impact n'est pas quantifié en l'absence de dispositif de surveillance des eaux souterraines. Cette étude signale que la décharge étant située dans le lit majeur de la Rivière des Galets, elle est susceptible d'impacter le milieu naturel en cas d'inondation. (…) L'étude d'octobre 1997 préconise de remodeler la décharge, de mettre en place une couverture étanche avec un système de captage et de traitement du biogaz, de drainer les eaux pluviales (création de fossés périphériques), de mettre en place une protection en enrochement pour la partie sud de la décharge susceptible d'être impactée par des crues et de mettre en place une surveillance des eaux souterraines.* Action : exécution des travaux de réhabilitation, mise en sécurité du site par interdiction d'accès.	
https://fiches-risques.brgm.fr/georisques/infosols/instruction/SSP000819701	

SSP000732001 (ex BASOL n°974.0035)	Distance de l'entrée de l'installation : **655,72 m**
Commune principale : PORT(LE) Parcelle BM0022 Société : SIR Activité principale : Enrobage à chaud *Pollution des eaux souterraines de 2005 : une pollution au tétrachloroéthylène (TeCE) est constatée sur la nappe phréatique au droit du site de la SIR au Port. Une mauvaise gestion du TeCE par l'exploitant est mise en évidence. L'exploitant cesse d'utiliser ce produit par la suite. Mais suite à ce constat, une étude des sols et des eaux souterraines est prescrite par un arrêté complémentaire du 30 juin 2005. Cet arrêté est annulé par un jugement du 22 mai 2008 du tribunal pour vice de procédure. L'exploitant transmet néanmoins à la DRIRE (ex-DEAL) un rapport (ANTEA) de diagnostic initial le 26 janvier 2006 dont il ressort notamment les points suivants : une concentration en TeCE dans la zone du laboratoire de 2200 mg/m3 (06/10/2005) et dans la zone des rebuts de 170 mg/m3 (25/10/2005) ainsi qu'une concentration de 26 µg/litre de TeCE dans les eaux souterraines (25/10/2005). En complément, l'exploitant a envoyé le 17 février 2009 un rapport intitulé « Recherche de la présence d'amiante dans les sols » réalisé par ANTEA. Les résultats obtenus montrent que sur les 8 prélèvements de sol effectués sur le site de la centrale d'enrobé, il n'y a aucune trace d'amiante.* (…) Action : traitement par ventilation de la zone non saturée (« *venting* » *: mise en dépression des sols polluées afin de favoriser la captation des polluants et leur adsorption sur charbon actif avant rejet à l'atmosphère des gaz traités*) + élimination en ISDND + ISDD	
https://fiches-risques.brgm.fr/georisques/infosols/instruction/SSP000732001	

SSP001101601 (ex BASOL n°974.0018)	Distance de l'entrée de l'installation : **1 144 m**
Commune principale : SAINT-PAUL Parcelles AB469 + 394 + 470 + HN261 + 263 + 268 Environnement : Ancienne décharge d'ordure ménagères exploitée par la commune de Saint-Paul située en rive gauche de la Rivière des Galets. *Cette décharge communale illégale d'une surface d'environ 6 hectares aurait été exploitée par la mairie de Saint-Paul depuis 1972 d'après le rapport « résorption de la décharge de Cambaie » d'octobre 1997 réalisé par le bureau d'études SOGREAH. Par arrêté préfectoral du 22 juin 1994, il est prescrit à la mairie de Saint-Paul de transmettre une étude de réhabilitation de la décharge et dans l'attente de sa fermeture de l'exploiter de manière à minimiser les nuisances (gardiennage, arrêt du brûlage, mise en place d'une clôture et recouvrement régulier des déchets).* (…) Action : Travaux de dépollution (sol + sous-sol) : confinement par couverture et étanchéification.	
https://fiches-risques.brgm.fr/georisques/infosols/instruction/SSP001101601	

Reu97400296	Distance de l'entrée de l'installation : **280 m**
Commune principale : PORT(LE) Activité principale : Collecte des déchets non dangereux dont les ordures ménagères (décharge d'O.M. ; déchetterie) Etat du site : Activité terminée Date de début d'activité : 1987-08-18 Date de fin d'activité : 1997-01-01	
https://fiches-risques.brgm.fr/georisques/basias-detaillee/REU97400296	

REU97400215	Distance de l'entrée de l'installation : **477 m**
Commune principale : PORT(LE) Zone Industrielle SUD Société : SGTE Activité principale : 1. Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin 2. Imprégnation du bois ou application de peintures et vernis... 3. Stockage de produits chimiques (minéraux, organiques, notamment ceux qui ne sont pas associés à leur fabrication, ...) Date de début d'activité : 1976-01-27 Date de fin d'activité : 2000-05-24	
https://fiches-risques.brgm.fr/georisques/basias-detaillee/REU97400215	

REU97400216	Distance de l'entrée de l'installation : **834,70 m**
Commune principale : PORT(LE) Zone Industrielle SUD Société : Société Maritime d'Atelier et de Génie Civil (SMAG) Activité principale : Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.) Date de début d'activité : 1979-07-17 Date de fin d'activité : 2000-06-13	
https://fiches-risques.brgm.fr/georisques/basias-detaillee/REU97400216	

REU97400306	Distance de l'entrée de l'installation : **1 194,76 m**
Commune principale : SAINT-PAUL Activité principale : Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères (décharge d'O.M. ; déchetterie) *« Décharge d'ordures ménagères de Cambaie »* Date de début d'activité : ? Date de fin d'activité : 1999-01-01	
https://fiches-risques.brgm.fr/georisques/basias-detaillee/REU97400306	

REU97400227	Distance de l'entrée de l'installation : **1 167,86 m**
Commune principale : SAINT-PAUL (ZA Cambaie) Activité principale : 1. Fonderie de métaux légers 2. Démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables (ferrailleur, casse auto...) 3. Récupération de déchets triés non métalliques recyclables (chiffon, papier, déchets "vert" pour fabrication de terreaut ; à ne pas confondre avec décharge de "déchets verts" qui n'est pas contrôlée : E38.43Z, ou avec peaux vertes ou bleues : C15.11Z) Date de début d'activité : 1996-07-22 Date de fin d'activité : 1999-10-01	
https://fiches-risques.brgm.fr/georisques/basias-detaillee/REU97400227	

L'activité projetée par ECOSTRILL est exclusivement réalisée à l'intérieur des bâtiments industriels d'exploitation dotés d'une dalle ciment imperméable rendant impossible toute pénétration d'effluents potentiellement polluants dans les sols et sous-sol de la parcelle d'implantation. Aucun rejet (d'ordre gazeux ou aqueux) n'est à enregistrer sur toute la phase process hormis les eaux usées de lavage des sols et équipement ainsi que les eaux grises des sanitaires. Également, toutes les zones de circulation extérieures sont réalisées sur sol imperméable raccordé au réseau d'assainissement collectif de la zone d'activité.

+ l'activité projetée n'entrera à aucun moment en interaction avec les activités identifiées par les fiches détaillées BASIAS. Aucun de ces sites ne peut impacter l'installation projetée par ECOSTRILL et l'activité déployée de pré-traitement des DASRI n'est pas susceptible d'impacter et/ou aggraver la situation constatée desdits sites enregistrés à la base de données BASIAIS (CASIAS).

II.7 L'appréhension des problématiques annexes de prévention : *pollution sonore, nuisances visuelles et lumineuses*

II.7.1 L'appréhension de la prévention des pollutions sonores



Ainsi, le Livre V du code de l'environnement prévoit à son Titre VII l'encadrement de la prévention de la pollution sonore. L'article L571-1 A prévoit que l'Etat, les Etablissements Publics, les collectivités territoriales, (…), les personnes privées (…) *concourent à une politique dont l'objectif est la mise en œuvre du droit à chacun de vivre dans un environnement sonore sain. Cette action d'intérêt général consiste à prévenir, surveiller, réduire ou supprimer les pollutions sonores + préserver la qualité acoustique.*

Les articles L572-1 et suivants du code de l'environnement encadrent l'évaluation, prévention et réduction du bruit dans l'environnement : notamment :

- Le bruit émis dans l'environnement aux abords des principales infrastructures de transport et dans les grandes agglomérations est évalué et fait l'objet d'actions tendant à le prévenir ou réduire.

- **Carte de bruit** + plan de prévention du bruit pour :

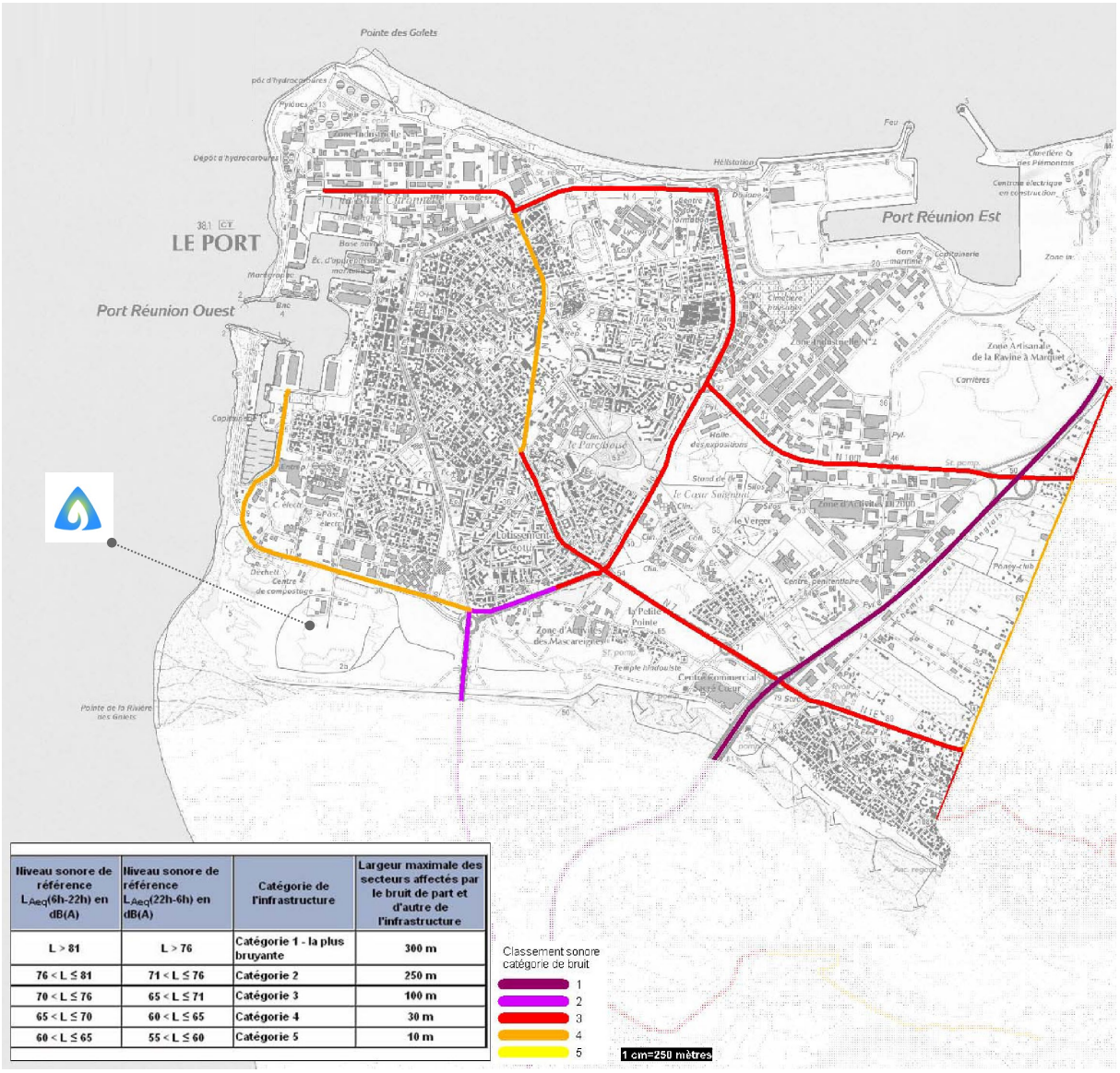
  1. Chacune des infrastructures routières, autoroutières, ferroviaires (caractéristiques fixées par Décret R572-3 : trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules / trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de train) ;

  2. Agglomération de + de 100 000 habitants.

L'évaluation environnementale précitée du PLU du Port, précise au point 12 « L'ambiance sonore », que les *« principales sources de bruit et de vibration sur la commune sont les infrastructures de transport terrestre, les exploitations de carrières, les industries et notamment l'exploitation du Port Ouest ».*

Le bruit émis par les infrastructures terrestres est la principale nuisance ressentie en l'espèce en milieu urbain. Comme précisé précédemment dans l'analyse de la base légale de la prévention des pollutions sonores (Rappel : L571-1 + L572-1 et suivants du code de l'environnement), la politique de lutte contre le bruit repose sur la détermination et le suivi des zones particulièrement exposées.

Ainsi, conformément aux article L572-1 et suivants du code de l'environnement, l'arrêté préfectoral n°2014-3743/SG/DRCTCV du 16 juin 2014 portant révision du classement sonore des infrastructures de transports terrestres sur le territoire de la commune de Le Port est désormais la référence, avec notamment la représentation cartographique du classement des infrastructures en question :



Niveau sonore de référence L_{Aeq}(6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence L_{Aeq}(22h-6h) en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
L > 81	L > 76	Catégorie 1 - la plus bruyante	300 m
76 < L ≤ 81	71 < L ≤ 76	Catégorie 2	250 m
70 < L ≤ 76	65 < L ≤ 71	Catégorie 3	100 m
65 < L ≤ 70	60 < L ≤ 65	Catégorie 4	30 m
60 < L ≤ 65	55 < L ≤ 60	Catégorie 5	10 m

Figure 72 : Représentation cartographique du classement des infrastructures de transport terrestre commune du Port

La cartographie + arrêté préfectoral sont accessibles aux liens suivants :
https://www.reunion.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2Cart_Port_Le__cle5fa116.pdf
https://www.reunion.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/1Arret_Port_Le__cle266f41.pdf

Le site d'implantation du projet est situé à proximité immédiate du Boulevard de la Marine, classé en catégorie 4 de nuisance sonore.

Remarque : l'article 4 de l'arrêté précité n°2014-3743/SG/DRCTCV du 16 juin 2014, précise que dans les départements d'outre-mer, l'isolement acoustique requis ne concerne pas les infrastructures terrestres classées dans les deux dernières catégories (4 et 5).

L'activité projetée n'est pas affectée par la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit (de part et d'autre) de l'infrastructure, à savoir 30 mètres pour les infrastructures de catégorie 4.

RAPPEL : concernant la problématique relative aux nuisances sonores de manière plus large, ECOSTRILL s'alignera sur les exigences de l'arrêté dit « intégré » applicable de facto à l'exploitation, abordé dans la « Description du Projet » du présent dossier de demande d'autorisation environnementale, notamment l'article 47 :

L'**article 47** de l'arrêté dit « intégré », prévoit que l'installation respecte les dispositions de l'arrêté de référence, du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE : les éléments cibles sont les suivants :

Mesures **tous les 3 ans** (minimum) (selon méthode Annexe arrêté du 23 janvier 1997) suivantes :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	Emergence admissible pour la période allant de 7h à 22h, sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22h à 7h, ainsi que les dimanches et jours fériés
supérieur à 35 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)**

+

Niveau de bruit en **LIMITE DE PROPRIETE**, installation en fonctionnement, maximum en période **diurne** : **70 dB (A)**

Niveau de bruit en **LIMITE DE PROPRIETE**, installation en fonctionnement, maximum en période **nocturne** : **60 dB (A)**

Sauf si le bruit résiduel pour la période considéré est supérieur à cette limite.

\+ Les véhicules + engins de chantier doivent également respecter ces VLE.

\+ Seuls les appareils de communication par voie acoustique réservés à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents sont acceptés.

RAPPEL :

L'installation d'ECOSTRILL est exclusivement exploitée à l'intérieur de bâtiments industriels, au cœur de la ZAC Eco-Parc du Port et à proximité immédiate de voies de circulation importantes (ex : Boulard de la Marine au Nord de l'unité ; Nationale 7 à l'Est de l'unité) et d'exploitations industrielles émettrice de bruit (ex : SOLYVAL ; METAL REUNION ; les unités de concassage notamment de la SCPR et GTOI de l'autre côté du Boulevard de la Marine). L'impact bruit de l'activité sera ainsi nul pour son environnement ainsi que l'environnement humain de proximité. Son fonctionnement, de par le type de process utilisé ainsi que la réalisation exclusive en intérieur, ne pourra 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. ECOSTRILL réalisera néanmoins la première campagne de mesures au démarrage de l'activité puis tous les 3 ans.

+

Il convient d'ajouter à l'analyse la cartographie stratégique du bruit du TCO (la source donnée est : GAMBA acoustique 2013), insérée dans l'évaluation environnementale du Projet Stratégique 2019-2023 du Grand Port Maritime de la Réunion ainsi que celle du PLU du Port précitées. Il est en effet précisé que la population dense de la commune du Port est soumise à des niveaux de bruit homogène relativement élevé. Plus de 66% de la population est soumis à un niveau de bruit compris entre 55 et 70 dB(A), avec cependant peu de dépassements de valeurs seuils de 68 dB(A) en Lden pour le bruit routier.

Remarque : analyse menée sur une durée de 24 heures.

L'intérêt de cette cartographie est qu'elle intègre le bruit émis par les zones d'activité :

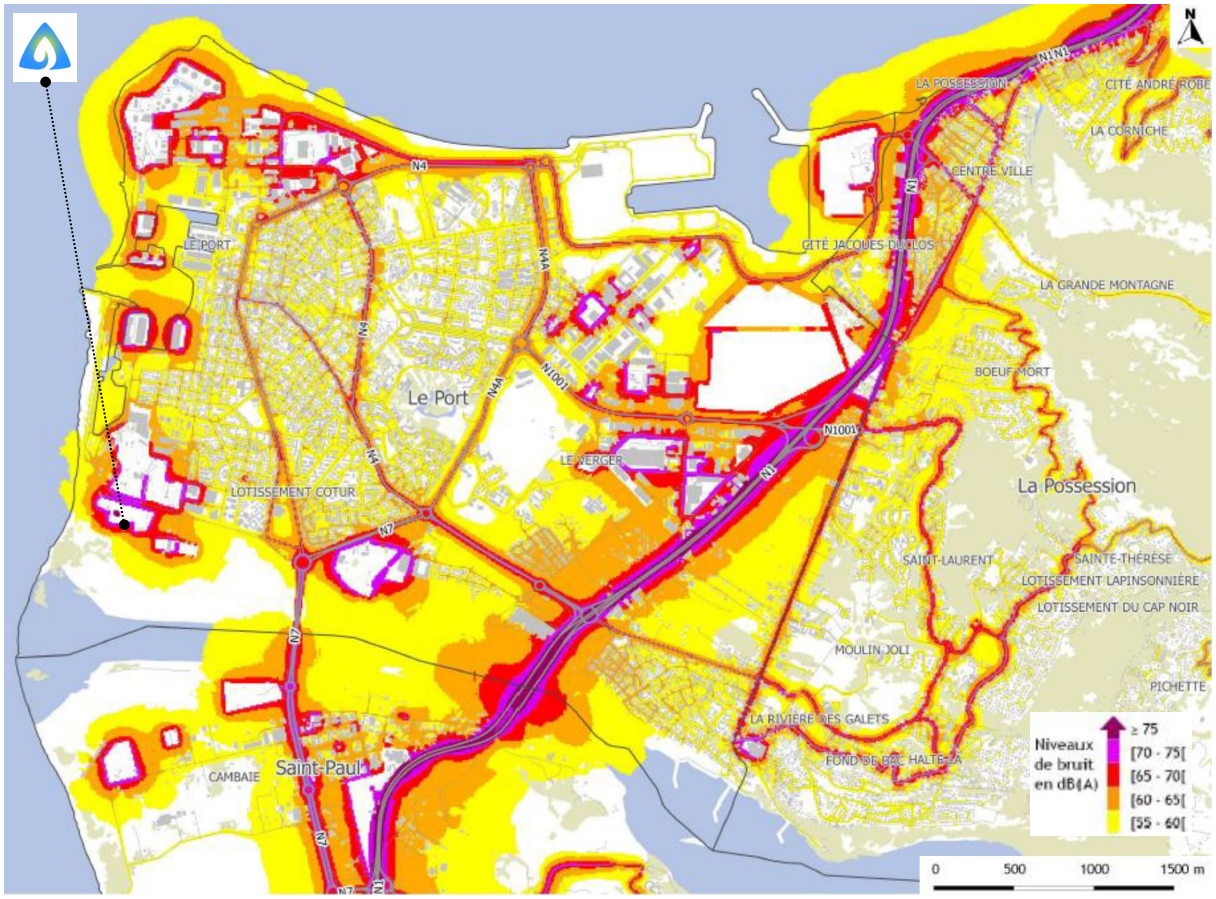


Figure 73 : Cartographie du bruit routier et industriel sur la commune du Port

L'activité projetée est située au cœur de la ZAC Eco-Parc du Port, au sein d'une zone présentant des niveaux de bruits parmi les tranches les plus hautes (notamment 65-70 dB(A) et 70-75 pour la partie nord de la zone.

II.7.2 L'appréhension de la prévention des nuisances lumineuses

Rappel : l'article **R122-5 II** du code de l'environnement, en application du point 2° de l'article L122-3 II, et précisant le contenu de l'étude d'impact, impose à son point **3°** la description de l'état initial de l'environnement. Les nuisances lumineuses (Livre V - Titre VIII - Chapitre III) font partie de la description de l'état initial.

RAPPEL :

Le site du projet est implanté au cœur d'une zone d'intensité lumineuse majeure de la Réunion, la commune du Port.

La problématique de la prévention des nuisances lumineuse a déjà été abordée dans le cadre de la présente Etude d'Impact dans le cadre de la trame aérienne concernant la zone d'implantation, lors de l'analyse des continuités écologiques :

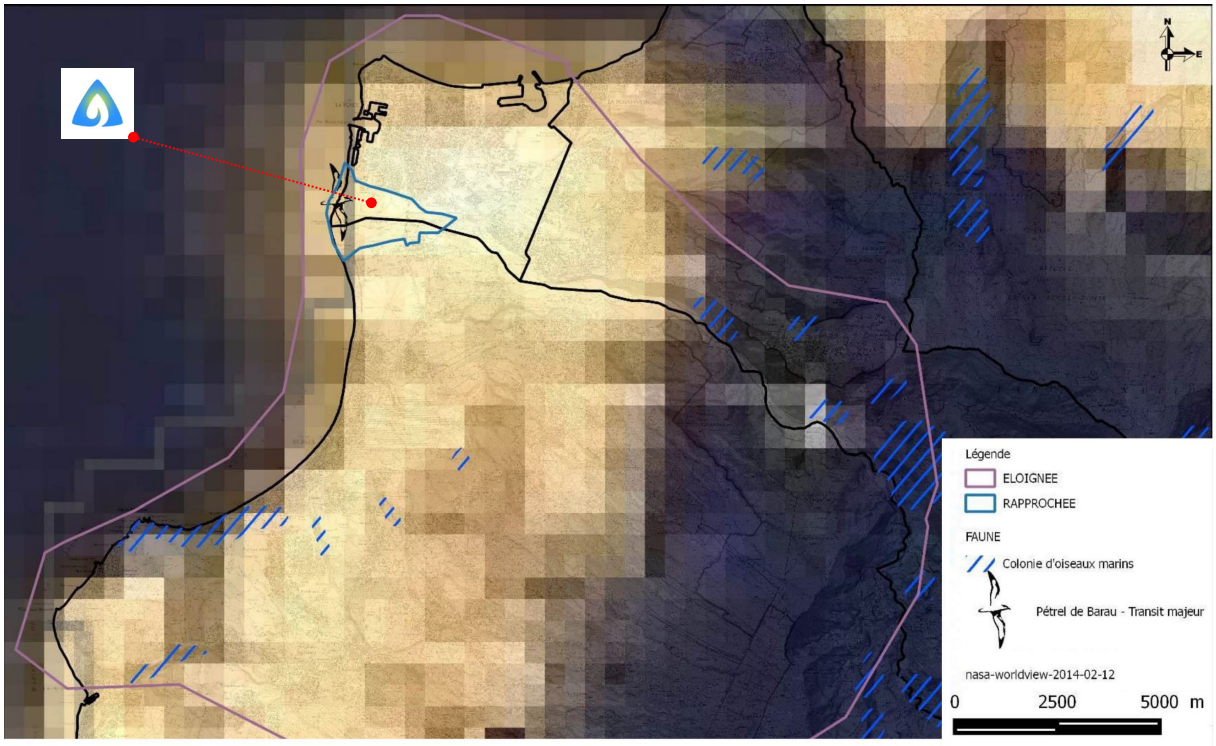


Figure 74 :RAPPEL : Carte de l'intensité lumineuse à La Réunion, zoom zone d'implantation (source NOAA + NASA)

Le lien a alors été réalisé lors de l'analyse des continuités écologique et de la trame aérienne avec la problématique précitée de la **prévention des nuisances lumineuses** encadrée par l'article L333-1 du code de l'environnement. L'effort en termes d'approche ERC devra ainsi être porté sur la prévention des nuisances lumineuses issues de l'installation afin de ne pas impacter l'avifaune principalement environnante et de passage dans les couloirs de continuité écologiques. Dans un but de continuité et complétude, la prévention des nuisances lumineuses, intégrée à la polychotomie du code de l'environnement a ainsi fait l'objet d'un zoom dans les développements précités.

II.7.3 L'appréhension de la prévention des nuisances visuelles

Le Livre V du code de l'environnement prévoit à son Titre VIII dans le cadre de la Protection du cadre de vie, l'encadrement de la prévention des nuisances visuelles. L'unique article en partie législative (aucun article d'encadrement en partie réglementaire), **L582-1 du code de l'environnement concerne les lignes électriques**.

RAPPEL :

L'intérêt est inopérant en l'espèce dans le cadre de l'appréhension de l'impact de l'activité projetée. Les nuisances visuelles sont abordées dans le cadre des intérêts relatifs au **PAYSAGE**, avec notamment les espaces verts et barrières végétales prévus au projet.

III. Analyse des incidences directs et indirects, temporaires et permanents de l'installation sur l'environnement

2

L'article **R181-14** du code de l'environnement précité, prévoit à son **point n°2** que le pétitionnaire analyse les **incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes du projet sur les intérêts de l'article L181-3**, eu égard à ses caractéristiques et sensibilité de son environnement.

Cette analyse imposée par l'article précité **R181-14** du code de l'environnement a déjà été présentée dans le corps de la présente Etude d'Incidence, dans le **PANORAMA** du profil d'impacts non notables du projet. Ainsi, l'unité de pré-traitement des DASRI telle que projetée par ECOSTRILL et dimensionnée au gisement de déchets exploitable sur la base d'un postulat primaire majorant, permet de dresser le profil d'impacts non notables suivant : **RAPPELS :**

L'unité de pré-traitement des DASRI telle que projetée par ECOSTRILL et dimensionnée au gisement exploitable sur le territoire de la Réunion, sur la base d'un postulat primaire majorant, permet de dresser un panorama des intérêts et considérations d'**impacts non notables** au cas d'espèce :

1. Le site d'exploitation de l'installation de pré-traitement est situé exclusivement dans l'emprise d'une ZAE existante, Eco-Parc du Port, permettant de caractériser la zone comme initialement fortement anthropisée.

2. Installation située en dehors de tout périmètre de protection de captages d'alimentation en eau potable.

3. Le **dimensionnement** de l'unité de pré-traitement des DASRI est volontairement cadré sur un **postulat majorant**. Le gisement réellement exploité sera ainsi inférieur au postulat de dimensionnement, permettant de minorer un peu plus l'impact de l'activité sur son environnement immédiat, notamment en termes de **circulation routière**, de consommations d'**énergies**, de présence de combustibles in situ ou encore de **rejets d'effluents** (Remarque : aucun rejet aqueux, aucun rejet gazeux pour l'unité).

4. **Absence de rejets aqueux**. Le process de pré-traitement des DASRI ne nécessite pas de consommation d'eau d'adduction et aucun rejet n'est à envisager dans le réseau des eaux usées. Les seules eaux de rejet générées sur l'installation seront celles de lavage des zones de circulation ainsi que les eaux assimilées domestiques de la zone bureau et sanitaires.

5. La totalité de l'Eco-Parc du Port est raccordé au **réseau d'assainissement collectif**, combinant réseau des EU (Eaux Usées) et réseau des EP (Eaux Pluviales), géré par le TO (*Rappel : depuis la loi NOTRe, la compétence eau et assainissement a été transférée aux communautés d'agglomération*) . Ainsi, tous les rejets aqueux de l'unité (Rappel : exclusivement, eaux de lavage des zones de circulation + eaux assimilées domestiques de la zone bureau et sanitaires).

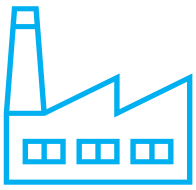
6. L'installation projetée développe un process de pré-traitement n'étant **pas de nature à engendrer de nuisances sonores notables**. La totalité de l'exploitation est réalisée à l'intérieur du bâtiment principal d'exploitation + le trafic routier engendré par les camions de collecte des DASRI est insignifiant en l'espèce en termes de nuisances sonores.

7 L'impact sur le trafic routier engendré par les camions de collecte acheminant les DASRI sur l'unité est très peu impactant en l'espèce. L'impact sur les voies d'accès de proximité et de l'Eco-Parc, très empruntées, notamment par les poids lourds des zones d'activités environnante (notamment Cambaie et Le Port), est insignifiant.

8 L'activité de pré-traitement des DASRI n'est pas susceptible d'engendrer des rejets dans le sol et le sous-sol. L'unité est sise dans un bâtiment industriel doté d'une dalle ciment imperméable permettant la récupération des éventuels effluents déversés sur le sol. Le risque de pollution du sol et du sous-sol est nul en l'espèce.

9 L'unité de pré-traitement des DASRI est exclusivement exploitée à l'intérieur du bâtiment précité, au cœur de l'Eco-Parc du Port, permettant d'écarter toute problématique liée à la conservation des paysages et du patrimoine. Rappel :zone fortement anthropisée.

L'analyse opérée dans les développements ci-avant ainsi que dans tout le corps de texte de la présente Etude d'Incidence permet d'écarter tout effet direct ou indirect de l'activité projetée au travers de l'ambition d'ECOSTRILL. Aucun effet temporaire ou permanent ne peut être envisagé au vu de la nature des activités, tant du point de vue des intérêts en termes de protection des eaux superficielles et des eaux souterraines, protection du sol et du sous-sol, émissions dans l'air, ou encore émissions sonores et vibrations.



IV. Les mesures d'évitement et de réduction des effets négatifs notables sur l'environnement

3

L'article **R181-14** du code de l'environnement précité, prévoit à son **point n°3** que le pétitionnaire précise les mesures envisagées pour **éviter et réduire les effluents négatifs** notables sur l'environnement, la santé. En envisageant les compensations lorsque des effets ne peuvent être évités ou réduits ou lorsque cela n'est pas possible en justifiant de cette impossibilité.

IV.1 Les intérêts écartés de facto : la non incidence du projet sur certains pans environnementaux

RAPPELS

Le panorama des points d'impacts de l'installation de pré-traitement des DASRI et son activité au sein de l'Eco-Parc du Port (cf développements suivants), permet de dresser le constat d'une influence NON NOTABLE du projet sur l'environnement naturel et humain. Ces constats permettent, dans le cadrage de l'étude d'incidence et ses points pertinents, d'écarter rapidement certains intérêts et considérations en termes d'impacts environnementaux.

Ainsi, l'article **R181-14** du code de l'environnement précité précise concernant l'approche des éléments structurants de l'étude d'incidence, que cette dernière est proportionnée à l'importance du projet et son incidence prévisible sur l'environnement, au regard des intérêts de l'article L181-3 du code de l'environnement.

Il est ainsi possible d'écarter de facto les intérêts énumérés à l'article **L181-3** du code de l'environnement au vu des constats précités d'impacts non notables du projet de création de l'installation de pré-traitement des DASRI portée par ECOSTRILL. **Ces intérêts pouvant être écartés sont les suivants** *(Remarque : numérotation de l'article L181-3)* **:**

1. Le respect des conditions d'affectation des quotas d'émission de **GES** (L229-7 à -10) : le projet ECOSTRILL n'est pas concerné par la dimension « quotas d'émission de GES » encadrée par les articles L229-7 et suivants du code de l'environnement.

2. La conservation des intérêts des articles L332-1 (**réserve naturelle**) L332-2 (réserve naturelle nationale) + mise en œuvre de la réglementation ou de l'obligation mentionnés par l'article L332-2 lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation spéciale au titre d'une réserve naturelle créée par l'Etat : le projet ECOSTRILL n'est pas concerné par le périmètre d'une réserve naturelle régionale ou réserve naturelle nationale.

3. Lorsque l'AE tient lieu de l'autorisation spéciale prévue par l'article L341-7 et -10 : la conservation ou préservation du ou des intérêts qui s'attachent au classement d'un **site ou monument naturel** (L341-1) + ceux mentionnés par la décision de classement : le projet ECOSTRILL n'est pas concerné par le périmètre de conservation ou préservation d'un site ou monument naturel.

4 Lorsque l'AE tient lieu de la dérogation aux interdictions édictées pour la conservation de **sites d'intérêt** géologique, habitats naturels, espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et leurs habitats : le respect du 4° de l'article L411-2.

> *Le 4° de l'article L411-2 concerne donc la délivrance de dérogations aux interdictions fixées aux 1°, 2° et 3° de l'article L411-1 du code de l'environnement.*
> *Concernant donc la conservation des sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales ou végétales et de leurs habitats (L411-1 à L411-3 code de l'environnement) l'article L411-1 dispose que lorsque :*
> - *un intérêt scientifique particulier ;*
> - *ou le rôle essentiel de l'écosystème ;*
> - *ou les nécessités de la préservation du patrimoine naturel ;*
>
> *(…) justifie(nt) la conservation de ces sites, habitats, espèces, sont interdits :*
> 4. *Concernant les animaux : la destruction ou enlèvement des œufs ou nids, mutilation, destruction, capture (…), transport, colportage, etc ;*
> 5. *Concernant les végétaux : la destruction, coupe, mutilation, arrachage, cueillette, enlèvement, etc ;*
> 6. *Concernant les habitats naturels ou habitats d'espèces : la destruction*, altération, dégradation.

Le projet ECOSTRILL est concerné par le zonage de la ZNIEFF de type 2 « Mafate et sa vallée » (n°040030021), néanmoins, et cela même en phase de travaux, d'autant plus dans l'emprise géographique d'une ZAC (Eco-parc du Port) dédiée aux natures d'activités telles que celle projetée par ECOSTRILL, l'installation ne nécessitera pas l'exécution des actions interdites par les points 1°, 2° et 3° de l'article L411-1, et pour lesquelles l'obtention d'une dérogation est nécessaire.
Remarque : *la conservation des sites d'habitats naturels et espèces animales non domestiques ou végétales encadrée par la ZNIEFF de type 2 précitée n'est pas impactée par le projet dans les dimensions telles que projetées et aux droits de l'emprise géographique du site d'implantation.*

5 Lorsque l'AE tient lieu d'absence d'opposition du VI du L414-4 (**Natura 2000**) : le respect des objectifs de conservation du site Natura 2000 : le projet ECOSTRILL n'est pas concerné par le zonage d'un site Natura 2000. Rappel : aucun site Natura 2000 n'est délimité sur le territoire de la Réunion.

6 Lorsque l'AE tient lieu d'autorisation d'utilisation confinée d'organismes génétiquement modifiés (**OGM**) : respect des conditions d'utilisation confinée d'OGM (al 1 du I de l'article L532-1) fixées par les prescriptions techniques du II de l'article L532-3 : le projet ECOSTRILL n'est pas concerné par cet intérêt relatif à l'utilisation confinée d'OGM.

7 Lorsque l'autorisation tient lieu d'**agrément pour le traitement de déchets** : respect des conditions d'exercice de l'activité de gestion (L541-22) : le projet ECOSTRILL n'est pas concerné par l'obtention d'un agrément pour le traitement des déchets. ***Rappel :*** *les natures de déchets concernées par l'agrément en question sont :*
- *Huiles minérales et synthétiques (R543-11 + R543-13 code de l'environnement) ;*
- *Substances dites "PCB" (R543-35 code de l'environnement) ;*
- *Déchets de pneumatiques "PCB" (R543-145 code de l'environnement) ;*
- *VHU (R543-162 code de l'environnement) ;*
- *Recyclage des navires "PCB" (D543-274 code de l'environnement).*

8 Lorsque l'AE tient lieu de l'autorisation d'exploiter une **installation de production d'électricité** (L311-1 code énergie) : prise en compte des critères de l'article L311-5 du code de l'énergie : le projet ECOSTRILL n'est pas concerné le champ d'application juridique afférent aux installations de production d'électricité.

9 Lorsque l'AE tient lieu d'autorisation de **défrichement** : préservation des intérêts du L112-1 code forestier + celle des fonctions de l'article L341-5 du code forestier : le projet ECOSTRILL ne nécessite pas de phase amont de défrichement, les parcelles d'assise de l'unité de pré-traitement étant directement exploitables en l'état dans le cadre du projet de construction.

10 Lorsque l'AE tient lieu des autorisations du 12° de l 'article L181-2 (Rappel : Autorisations prévues par L5111-6 ; L5112-2 et L5114-2 code de la **défense** ; Autorisations requises dans les zones de servitudes L5113-1 code de la défense + L54 code des postes et communications électroniques ; Autorisations des articles L621-32 et L632-1 du code du patrimoine (monuments historiques) + L6352-1 du code des transports (aérodromes) : respect des conditions de délivrance de ces autorisations : le projet ECOSTRILL n'est concerné par la nécessité d'aucune de ces autorisations.

11 Lorsque l'AE tient lieu des autorisations prévues à l'article L631-32 (= abords soumis à autorisation préalable) et article L632-1 (= périmètre d'un **site patrimonial remarquable**) : la conservation + mise en valeur des sites patrimoniaux remarquables et des abords des monuments historiques : le projet ECOSTRILL est situé au cœur de la ZAE Eco-Parc du Port, l'installation n'est pas concernée par le périmètre d'un site patrimonial remarquable.

+

- PANORAMA des intérêts et considérations d'INCIDENCES non notables du projet -

L'unité de pré-traitement des DASRI telle que projetée par ECOSTRILL et dimensionnée au gisement exploitable sur le territoire de la Réunion, sur la base d'un postulat primaire majorant, permet de dresser un panorama des intérêts et considérations d'**impacts non notables** au cas d'espèce :

Le site d'exploitation de l'installation de pré-traitement est situé exclusivement dans l'emprise d'une ZAE existante, Eco-Parc du Port, permettant de caractériser la zone comme initialement fortement anthropisée.

Le **dimensionnement** de l'unité de pré-traitement des DASRI est volontairement cadré sur un **postulat majorant**. Le gisement réellement exploité sera ainsi inférieur au postulat de dimensionnement, permettant de minorer un peu plus l'impact de l'activité sur son environnement immédiat, notamment en termes de **circulation routière**, de consommations d'**énergies**, de présence de combustibles in situ ou encore de **rejets d'effluents** (Remarque : aucun rejets aqueux, aucun rejets gazeux pour l'unité).

Absence de rejets aqueux. Le process de pré-traitement des DASRI ne nécessite pas de consommation d'eau d'adduction et aucun rejet n'est à envisager dans le réseau des eaux usées. Les seules eaux de rejet générées sur l'installation seront celles de lavage des zones de circulation ainsi que les eaux assimilées domestiques de la zone bureau et sanitaires.

Absence de rejets dans le sol. L'activité de pré-traitement des DASRI n'est pas susceptible d'engendrer des rejets dans le sol et le sous-sol. L'unité est sise dans un bâtiment industriel doté d'une dalle ciment imperméable permettant la récupération des éventuels effluents déversés sur le sol. Le risque de pollution du sol et du sous-sol est nul en l'espèce.

Absence de rejet dans l'air. L'activité de pré-traitement des DASRI et valorisation des DASRI banalisés n'enregistre à aucune étape process de dégagement gazeux. Aucune émission sous forme gazeuse, de polluants gazeux ou de résidus susceptibles de passer sous forme gazeuse n'est comptabilisée. + RAPPEL : le contrôle d'air annuel à l'environnement des banaliseurs a été supprimé du référentiel de contrôles périodiques en 2017 face à l'absence de risque de contamination microbienne aérienne.

La totalité de l'Eco-Parc du Port est raccordé au **réseau d'assainissement collectif**, combinant réseau des EU (Eaux Usées) et réseau des EP (Eaux Pluviales), géré par le TO (*Rappel : depuis la loi NOTRe, la compétence eau et assainissement a été transférée aux communautés d'agglomération*) . Ainsi, tous les rejets aqueux de l'unité (Rappel : exclusivement, eaux de lavage des zones de circulation + eaux assimilées domestiques de la zone bureau et sanitaires).

L'installation projetée développe un process de pré-traitement n'étant **pas de nature à engendrer de nuisances sonores notables**. La totalité de l'exploitation est réalisée à l'intérieur du bâtiment principal d'exploitation + le trafic routier engendré par les camions de collecte des DASRI est insignifiant en l'espèce en termes de nuisances sonores.

L'impact sur le trafic routier engendré par les camions de collecte acheminant les DASRI sur l'unité est très peu impactant en l'espèce. L'impact sur les voies d'accès de proximité et de l'Eco-Parc, très empruntées, notamment par les poids lourds des zones d'activités environnante (notamment Cambaie et Le Port), est insignifiant.

L'activité de pré-traitement des DASRI n'est pas susceptible d'engendrer des rejets dans le sol et le sous-sol. L'unité est sise dans un bâtiment industriel doté d'une dalle ciment imperméable permettant la récupération des éventuels effluents déversés sur le sol. Le risque de pollution du sol et du sous-sol est nul en l'espèce.

L'unité de pré-traitement des DASRI est exclusivement exploitée à l'intérieur du bâtiment précité, au cœur de l'Eco-Parc du Port, permettant d'écarter toute problématique liée à la conservation des paysages et du patrimoine. Rappel : zone fortement anthropisée.

Rappel : le **caractère infectieux et/ou potentiellement infectieux des DASRI bruts entrants** (déchets susceptibles de contenir de agents pathogènes) est écarté en l'espèce, les DASRI n'étant à aucun moment dans la chaîne de collecte et déchargement in situ en contact avec les opérateurs.

⚠ Les colis sont transportés sous le carcan réglementaire de l'ADR (+ arrêté TMD national) et encadrés par l'interdiction stricte de leur ouverture pour quelque motif que ce soit : 8.3.3 ADR « il est interdit au conducteur ou à un convoyeur d'ouvrir un colis contenant des marchandises dangereuses ».

Les GRV destinés au transport des DASRI des établissements de soins de l'île à l'unité de stérilisation et valorisation ECOSTRILL, sont ouverts au moment de leur arrimage au système de levage du process de banalisation (ouverture du couvercle en vue du basculement).

+ Le process développé sur l'installation a pour but premier d'annuler le caractère infectieux des DAS entrants.

IV.2 Le volet spécifique RACCORDEMENT (article 34 arrêté dit « intégré »)

L'article 34 de l'arrêté précité dit intégré précise que l'étude d'impact ou l'étude d'incidence comporte un volet spécifique relatif au raccordement. Ce volet atteste de l'aptitude précitée, détermine les caractéristiques des effluents qui peuvent être admis sur le réseau, et précise la nature ainsi que le dimensionnement des ouvrages de prétraitement prévus, le cas échéant, pour réduire la pollution à la source et minimiser les flux de pollution et les débits raccordés. Les incidences du raccordement sur le fonctionnement de la station, la qualité des boues, et, s'il y a lieu, leur valorisation, sont en particulier étudiées au regard de la présence éventuelle de micropolluants minéraux ou organiques dans les effluents.

RAPPEL :

L'installation projetée n'est pas consommatrice d'eau. Le process de pré-traitement et valorisation des DASRI ne fait intervenir à aucun échelon de la chaîne une eau d'adduction pour son fonctionnement et aucun rejet aqueux n'est à enregistrer. La seule consommation d'eau est celle nécessaire au lavage des GRV de collecte des DASRI (combinée au détergent ELISOL 3D) ainsi que les eaux de lavage des zones de circulation (+ eaux grises des vestiaires).

L'installation ne sera pas équipée d'une station d'épuration propre à son fonctionnement et **aucun rejet au milieu naturel n'est envisagé**. **Le raccordement est effectué au réseau d'assainissement collectif** à destination de la station d'épuration du SIAPP Syndicat Intercommunal d'Assainissement du Port et de La Possession (libellé du système de collecte = SC du SIAPP STEU du Port + libellé de l'ouvrage de rejet au milieu naturel : Rejet STEP du Port) : **code Sandre 109740700001.**

RAPPEL : la figure ci-dessous indique le positionnement de la STEP du SIAPP vis-à-vis de l'Eco-Parc et l'installation ECOSTRILL, au sein du bassin versant de la Rivière des Galets, hors de toute Zone Sensible :

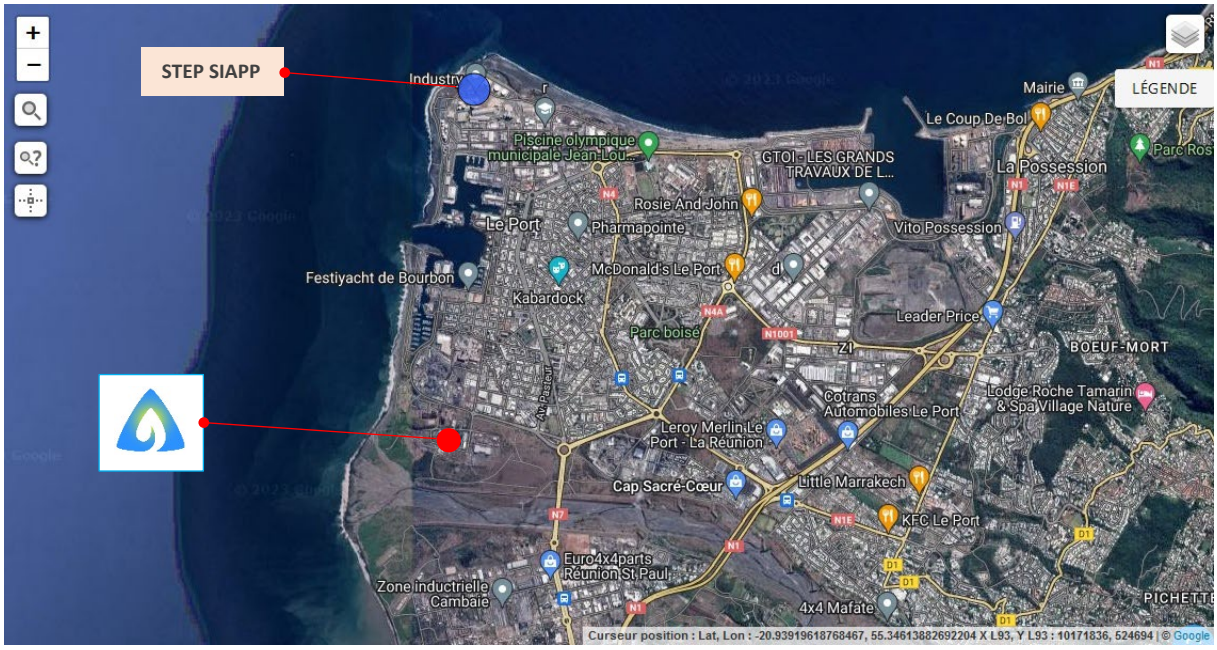


Figure 75 : Localisation STEP SIAPP

+ L'**article 34** de l'arrêté dit « intégré » fixe les **VL de concentration dans les eaux résiduaires raccordées à une station d'épuration collective** (urbaine ou industrielle). Le raccordement n'est envisageable que dans le cas où l'infrastructure collective d'assainissement est apte à acheminer + traiter l'effluent industriel dans de bonnes conditions

ATTENTION : ces VL de concentration sont imposées à partir du moment où les effluents sont susceptibles de dépasser les limites de 15 kg/j pour les MEST ou 15 kg/j et 45 kg/j respectivement pour la DBO5 et DCO.

Paramètres d'analyse	Norme de référence	Valeur limite
MEST	NF EN 872 NFT 90-105-2 si colmatage et durée de filtration > 30 min	**600 mg/l**
DCO	NF T 90101 pour teneurs basses (<30mg/l) ISO 15705 au-delà	**2 000 mg/l**
DBO5	NF EN 1899-1 pour teneurs basses (<3mg/l) NF EN 1899-2 au-delà	**800 mg/l**
Azote global *(exprimé en N)*	-	**150 mg/l**
Phosphore total *(exprimé en P)*	-	**50 mg/l**

Concernant les polluants autres que les macro-polluants mentionnés ci-dessus, les VL de concentration sont les mêmes que celles pour un rejet dans le milieu naturel : RAPPEL :

	N° CAS	Code SANDRE	VL de concentration	Seuil de flux
(1) Indice phénols	-	1440	0,3 mg/l	si le rejet dépasse 3 g/j
(2) Indice cyanures totaux	57-12-5	1390	0,1 mg/l	si le rejet dépasse 1 g/j
(3) Chrome hexavalent et composés (en Cr6+)	18540-29-9	1371	50 µg/l	si le rejet dépasse 1g/j
(4) Plomb et ses composés (en Pb)	7439-92-1	1382	0,1 mg/l	si le rejet dépasse 5 g/j
(5) Cuivre et ses composés (en Cu)	7440-50-8	1392	0,150 mg/l	si le rejet dépasse 5 g/j
(6) Chrome et ses composés (en Cr)	7440-47-3	1389	0,1 mg/l	si le rejet dépasse 5 g/j
(7) Nickel et ses composés (en Ni)	7440-02-0	1386	0,2 mg/l	si le rejet dépasse 5 g/j
(8) Zinc et ses composés (en Zn)	7440-66-6	1383	0,8 mg/l	si le rejet dépasse 20 g/j
(9) Manganèse et composés (en Mn)	7439-96-5	1394	1 mg/l	si le rejet dépasse 10 g/j
(10) Etain et ses composés (en Sn)	7440-31-5	1380	2 mg/l	si le rejet dépasse 20 g/j
(11) Fer, aluminium et composés (en Fe+Al)	-	7714	5 mg/l	si le rejet dépasse 20 g/j
(12) Composés organiques halogénés (en AOX ou EOX) ou halogènes des composés organiques absorbables (AOX)	-	1106 (AOX) 1760 (EOX)	1 mg/l	si le rejet dépasse 30 g/j

Remarque : *cette VL ne s'applique pas si pour au moins 80% du flux d'AOX les substances organochlorées composant le mélange sont clairement identifiées + que leurs niveaux d'émissions sont déjà réglementés de manière individuelle.*

(13) Hydrocarbures totaux	-	7009	10 mg/l	si le rejet dépasse 100 g/j
(14) Ion fluorure (en F-)	16984-48-8	7073	15 mg/l	si le rejet dépasse 150 g/j

IV.3 La surveillance des installations de pré-traitement par désinfection



L'évitement, la réduction des effets négatifs sont pris en compte dès la conception des banaliseurs de DASRI. Les données sont internalisées aux installations et font l'objet d'une surveillance stricte permettant de garantir l'innocuité continue des phases process.

IV.3.1 La structure de la surveillance

L'arrêté du 20 avril 2017 relatif au prétraitement par désinfection des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés fixant à son Annexe 5 les **standards de surveillance des installations** de pré-traitement des DASRI :

1 La surveillance de l'efficacité antimicrobienne

- Enregistrement des paramètres : c'est un enregistrement en continu des paramètres de désinfection définis dans l'attestation de conformité ;
- Essais sur déchets prétraités : essais sur porte-germes contenant une spore de Bacillus athrophaeus ou de Geobacillus stearothermophilus :
  - 1 fois par trimestre pour les appareils traitant plus de 50 tonnes de DASRI par an (moyenne annuelle) ;
  - 1 fois par semestre pour ceux traitant moins de 50 tonnes (moyenne annuelle).

Modalités techniques = NORME NF X 30-503-1:2016.

Les essais sont réalisés un jour donné avec 3 porte-germes. Pour s'assurer de l'absence de reviviscence des germes, le dénombrement des germes est réalisé :
- Le jour de l'essai (J0) ;
- Après 28 jours d'entreposage dans un laboratoire (J28) ;

2 La surveillance des paramètres mécaniques = essais de BROYAGE

- 1 fois par trimestre pour les appareils traitant plus de 50 tonnes de DASRI par an (moyenne annuelle) ;
- 1 fois par semestre pour ceux traitant moins de 50 tonnes (moyenne annuelle).

Modalités techniques = NORME NF X 30-503-1:2016.
Les essais portent sur 9 cycles de DASRIA tout-venant.

3 Les conditions de réalisation des essais :

- Rappel : pour les modalités techniques = NF X 30-503-1:2016. Rappelé également par le I de l'article 1 de cet arrêté du 20 avril 2017.
- Réalisation par laboratoire remplissant les conditions du II de l'article 1 de cet arrêté du 20 avril 2017 = laboratoires indépendants du pétitionnaire en conformité avec la norme NF EN ISO CEI 17025:2005 « Exigences générales concernant la compétence des laboratoires et d'essais ».

4 Si résultats non conformes suites aux essais d'efficacité antimicrobienne et broyage :

- Mise en œuvre des actions correctives ;
- Réalisation de nouveaux essais.

Si les résultats ne sont toujours pas bons :

- Suspendre l'utilisation de l'appareil ;
- Mise en œuvre de la solution de secours (Rappel : l'installation de secours prévue au point 7 de l'Annexe 4) ;
- \+ Aviser le Directeur de l'ARS.

5 **+** conservation de résultats au minimum 3 ans.

IV.3.2 ZOOM : la disparition du contrôle d'air à l'environnement des banaliseurs

Avant l'arrêté du 20 avril 2017 relatif au prétraitement par désinfection des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés fixant à son Annexe 5 les standards de surveillance des installations de pré-traitement des DASRI, la référence concernant le **contrôle de l'efficacité des appareils de désinfection par les exploitants de ces appareils** était la **circulaire DGS/VS3/DPPR 2000-292 relative à diverses mesures concernant les appareils de désinfection des DASRI et assimilés.**

Cette circulaire reprenait deux avis du CSHPf Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France (Section milieux de vie) :

- **Avis du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France - Section milieux de vie, relatif au contrôle de l'efficacité des appareils de désinfection de DASRI après validation par le CSHPF : séance du mardi 16 novembre 1999 ;**
- Avis du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France - Section milieux de vie, relatif au pré-traitement par désinfection des DASRI susceptibles de renfermer des agents transmissibles non conventionnels : séance du mardi 16 mars 1999.

Ce 1er avis fixait le référentiel applicable en termes de contrôles :

1. Enregistrement en **continu des paramètres de désinfection** (temps ; température ; pression…). Si la technologie de l'appareil le permet, un contrôle des paramètres de désinfection est effectué mensuellement par des bandelettes intégratrices de traitement.

2. **Essais sur porte-germes** chaque trimestre réalisés par un laboratoire ayant reçu l'approbation de la Direction départementale des affaires sanitaires et sociales du département d'implantation de l'appareil. (Spores de Bacillus subtilis ou de Bacillus stéarothermophilus). Ils sont réalisés à J+0 (le jour du prélèvement) et à J+14 (après 14 jours d'entreposage dans le laboratoire, pour s'assurer de l'absence de reviviscence des germes). En cas d'abattement inférieur à 5 logarithmes, les services de l'Etat doivent être immédiatement alertés. L'exploitant fait procéder à de nouveaux essais sous 48 heures. Si les résultats sont confirmés, les services de l'Etat imposent l'arrêt de l'installation. Les résultats sont à adresser directement à la DREAL.

3. **Contrôle annuel de la qualité de l'air** dans l'environnement immédiat de l'appareil (par un laboratoire ayant reçu l'approbation de la DDASS).

Un contrôle d'air dans l'environnement immédiat du banaliseur était ainsi recommandé par avis du CSHPF annuellement depuis 1999.

L'arrêté du 20 avril 2017 relatif au prétraitement par désinfection des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés vient mettre un terme à ce contrôle annuel. En effet, il fixe à son Annexe 5 les standards de surveillance des installations de pré-traitement des DASRI, desquels a disparu le contrôle annuel de la qualité de l'air.
Cette évolution des standards s'explique par l'efficacité intrinsèque des banaliseurs, éprouvés lors des essais destinés à les attester pour leur mise sur le marché. Leur efficacité est désormais telle que le risque à l'environnement immédiat des banaliseurs est, du point de vue de la qualité de l'air, nul.

IV.4 La gestion de la radioactivité



RAPPEL : l'Annexe 4 de l'arrêté du 20 avril 2017 relatif au prétraitement par désinfection des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés, précité, précise concernant la vérification des déchets à l'entrée des installations :

- Examen visuel du chargement et contrôle de la conformité des emballages ;
- **Vérification de l'absence de contamination radioactive des déchets.**

Dans le cadre de l'appréhension de la réduction des effets négatifs notables sur l'environnement potentiels en cas de détection d'une source radioactive au sein d'un GRV de DASRI entrant sur l'installation, la procédure en vigueur au sein d'ECOSTRILL est la suivante.

IV.4.1 Rappel : la maîtrise du carcan réglementaire par les services d'ECOSTRILL

IV.4.1.1 Le cadre fixé par le code de la santé publique

Le code de la santé publique (CSP) fixe les bases de la gestion du risque d'exposition des personnes aux rayonnements ionisants :

L1333-1 CSP : (*Chapitre III relatif aux rayonnements ionisants dans le cadre du Titre III relatif à la prévention des risques sanitaires liés à l'environnement et au travail - Livre III Protection de la santé et environnement*) Le Chapitre s'applique aux :

1. **Activités comportant un risque d'exposition des personnes aux rayonnements ionisants liés à la mise en œuvre soit d'une source artificielle (…) ;**
2. Actions nécessaires pour prévenir ou réduire les risques dans les situations d'exposition du L1333-3. Seules les actions mises en œuvre dans le cadre des décisions du 2° du L1333-3 sont considérées comme des activités nucléaires.

***L1333-2 CSP** : les activités nucléaires satisfont aux principes de :*

1. ***JUSTIFICATION** ;*
2. *OPTIMISATION ;*
3. *LIMITATION*

L1333-3 CSP : justifiées dans le sens qu'elles doivent présenter plus d'avantages que d'inconvénients. Doivent être justifiées donc les décisions d'engager les actions destinées à :

1. Prévenir ou réduire un risque lié à une exposition en situation d'urgence radiologique ;
2. Protéger les personnes (…) ;
3. Prévenir ou réduire un risque lié à une exposition (…).

URGENCE RADIOLOGIQUE = toute situation impliquant une source de rayonnement ionisant + nécessitant une réaction rapide pour atténuer des conséquences négatives graves pour la santé, l'environnement ou les biens, ou un risque qui pourrait entraîner de telles conséquences négatives graves.

La réception de contenants de DASRI déclenchant l'alarme du portique de détection de la radioactivité entre dans le caractérisation juridique de l'urgence. La gestion des situations d'urgence radiologique est encadrée par les articles R1333-81 à R1333-89 du code de la santé publique.

En effet, l'article R1333-81 du CSP dispose que les décisions et actions encadrées par cette Section 4 « Gestion des situations d'urgence radiologique » **visent notamment à agir sur la source de rayonnements ionisants afin d'arrêter ou de réduire l'émission de rayonnements et la dispersion de radionucléides**.

IV.4.1.2 Les exigences du code du travail, fil rouge suivi par ECOSTRILL

IV.4.1.2.1 Base légale et pilier réglementaire

Le code du travail complète le cadre fixé par le code de la santé publique pour la partie relative à la santé et la sécurité au travail. Le Livre IV *« Prévention de certains risques d'exposition »* vient aborder les spécificités de certains risques en complément donc du Livre Ier *« Dispositions générales »* (Titre Ier dont le Titre II = *« Principes généraux de prévention »* articles L4121-1 à L4121-2 et le Titre IV *« Information et formation des travailleurs »* article L4141-1 à L4143-1). Son Titre V est ainsi dédié à la ***« Prévention des risques d'exposition aux rayonnements ionisants ».***

L'article L4451-1 du code du travail précise que les règles de prévention des risques pour la santé et sécurité des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants s'établissent dans le respect des principes généraux de radioprotection des personnes des articles L1333-2 et -3 du CSP précités.

Les articles R4451-1 et suivants du code du travail viennent alors fixer le cadre de la prévention de ces risques d'exposition dès lors que les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à un risque dû aux rayonnements ionisants d'origine naturelle ou artificielle.

R4451-5 code du travail : l'employeur prend des mesures de prévention visant à supprimer ou réduire au minimum les risques résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants (en tenant compte du progrès technique et disponibilité de mesures de maîtrise du risque à la source).

Ces mesures s'inscrivent conformément aux :

- Principes généraux de prévention de l'article L4121-2 code du travail ;
- Principes généraux de radioprotection des L1333-2 et -3 CSP.

Remarque : la démarche est donc de coupler les 3 principes généraux de radioprotection (rappel : justification ; optimisation ; limitation) avec les 9 principes généraux de prévention du code du travail représentant l'obligation générale de sécurité de l'employeur. Le pont indissociable entre ces deux blocs est ici réalisé.

IV.4.1.2.2 Les valeurs limites d'exposition

Les articles R4451-6, R4451-7 et R4451-8 du code du travail encadrent lesdites valeurs :

VALEURS LIMITES D'EXPOSITION EN MILLISIEVERT/AN (MSV SUR 12 MOIS CONSÉCUTIFS)				
	Corps entier *(dose efficace)*	**Extrémités : mains, avant-bras, pieds, chevilles** *(dose équivalente)*	**Peau** *(dose équivalente sur tout cm²)*	**Cristallin*** *(dose équivalente)*
Travailleurs	20 mSv	500 mSv	500 mSv	100 mSv / 20 mSv
Jeunes travailleurs (entre 16 et 18 ans, sous réserve d'y être autorisés pour les besoins de leur formation)	6 mSv	150 mSv	150 mSv	15 mSv
Femmes enceintes	inférieure à 1 mSv (dose équivalente à l'enfant à naître), de la déclaration de la grossesse à l'accouchement			
Femme allaitant	interdiction de les maintenir ou de les affecter à un poste entraînant un risque d'exposition interne			

NOTE
* **VLE au cristallin**
Du 1er juillet 2018 au 30 juin 2023 : la VLE cumulée pour le cristallin est fixée à 100 mSv pour ces 5 années cumulées, pour autant que la dose reçue au cours d'une année ne dépasse pas 50 mSv.
A compter du 1er juillet 2023, la VLE au cristallin est fixée à 20 mSv sur 12 mois consécutifs.

+

En situation d'urgence radiologique : R4451-11 I

Le niveau de référence est fixé à 100 millisieverts pour la dose efficace susceptible d'être reçue par un travailleur intervenant dans une telle situation.

La probabilité d'une exposition durable résultant d'une situation d'urgence radiologique est extrêmement réduite au sein d'une installation de pré-traitement des DASRI telle que projetée par l'entité ECOSTRILL. Au même titre qu'une exposition ponctuelle en situation d'urgence radiologique par exemple. Ainsi, sur la base de données ARIA du BARPI, seuls 3 évènements accidentels sont comptabilisés depuis 1992 (suite à une détection de radioactivité au passage d'un portique) sur les installations ICPE classées au titre de la rubrique n°2790 (spectre extrêmement majorant en l'occurrence pour notre cas d'espèce). Les analyses suivantes sont réalisées dans une approche extrêmement majorante afin de couvrir le risque et sa probabilité de survenance (et son impact) dans une optique de complétude.

IV.4.1.2.3 L'évaluation des risques : cadrage

L'article R4451-13 du code du travail dispose que l'employeur évalue les risques résultant de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants en sollicitant le concours :

- soit du salarié du L4644-1 I : « l'employeur désigne un ou plusieurs salariés compétents pour s'occuper des activités de protection et de prévention des risques professionnels de l'entreprise » ;
- soit du conseiller en radioprotection s'il l'a déjà désigné.

L'évaluation consiste alors à :

1. identifier parmi les VLE fixées aux R4451-6, R4451-7, R4451-8 celles pertinentes au regard de la situation de travail ;
2. constater si dans une situation donnée le niveau de référence pour le radon fixé au r4451-10 est susceptible d'être dépassé
3. déterminer lorsque le risque ne peut être négligé du point de vue de la radioprotection, les mesures et moyens de prévention (section 5 : R4451-18 et suivants) ;
4. déterminer les conditions d'emploi des travailleurs (section 7 : R4451-52 et suivants)

L'article R4451-14 liste les **composantes de prise en compte pour l'évaluation** des risques :

1. Inventaire des sources de rayonnement ionisants (R1333-158 CSP) ;
2. Nature + sources de rayonnement + type de rayonnement + niveau + durée d'exposition + modes de dispersion éventuelle et d'incorporation des radionucléides ;
3. Information sur les niveaux d'émissions communiqués par le fournisseur ou fabricant de sources de rayonnement ;
4. Information sur la nature + niveaux d'émissions de rayonnement cosmique ;
5. VLE fixées aux R4451-6 à -8 ;

… *(…)*

RAPPEL : *(R4451-16) les résultats de l'évaluation des risques sont consignés dans le document unique d'évaluation des risques de l'article R4121-1 du code du travail.*

L'article R4451-15 précise que l'employeur procède à des **mesurages sur le lieu de travail** lorsque les résultats de l'ERS mettent en évidence que l'exposition est susceptible d'atteindre ou de dépasser l'un des niveaux suivants :

1. Pour l'organisme entier : 1 millisievert par an ;
2. Pour le cristallin : 15 millisieverts par an ;
3. Pour les extrémités et la peau : 50 millisievert par an ;
4. Pour la concentration d'activité du radon dans l'air pour les activités professionnelles du 4° du R4451-1 : 300 becquerels par mètre cube en moyenne annuelle.

Ces mesurages vident à évaluer :
1. Le niveau d'exposition externe ;
2. (le cas échéant) le niveau de concentration de l'activité radioactive dans l'air ou contamination surfacique.

Lorsque les résultats de l'ERS mettent en évidence que l'exposition des travailleurs est susceptible d'atteindre ou dépasser l'un des niveaux précités de cet article R4451-15, l'employeur (R4451-18) met en œuvre les mesures de réduction des risques liés à cette exposition.

IV.4.1.2.4 L'aménagement des lieux de travail : hors champ en l'espèce

Les articles R4451-21 à R4451-34 du code du travail précisent les dispositions d'aménagement du lieu de travail, avec les délimitations et signalisations notamment. L'article R4451-21 précise néanmoins le champ d'application correspondant à la Sous-section. Est ainsi exclue dudit champ la situation d'urgence radiologique.

La situation d'urgence radiologique est la seule pouvant néanmoins concerner une unité telle que celle projetée par l'entité ECOSTRILL.

IV.4.1.2.5 Les conditions d'emploi des travailleurs



La Section 7, articles R4451-52 et suivants du code du travail, encadre les conditions d'emploi des travailleurs. Ainsi, préalablement à l'affectation au poste de travail, l'employeur évalue l'exposition individuelle des travailleurs.

> L'entité ECOSTRILL n'est susceptible d'être concernée par les dispositions de cette Section qu'exclusivement au travers du point 4. de l'article R4451-52, à savoir « Intervenant en situation d'exposition durable résultant d'une situation d'urgence radiologique ». RAPPEL : néanmoins la probabilité d'une exposition durable résultant d'une situation d'urgence radiologique est extrêmement réduite. Ainsi, sur la base de données ARIA du BARPI, seuls 3 évènements accidentels sont comptabilisés depuis 1992 (suite à une détection de radioactivité au passage d'un portique) sur les installations ICPE classées au titre de la rubrique n°2790 (spectre extrêmement majorant en l'occurrence pour notre cas d'espèce).

Malgré cette situation très peu impactante au vu de l'activité projetée par ECOSTRILL, la Direction de l'entité s'inscrit en phase avec les exigences de prise en compte de la Section précitée.

L'**évaluation individuelle préalable** est ainsi le prérequis introductif (R4451-53) :

Elle comporte les informations suivantes :
1. Nature du travail ;
2. Caractéristiques des rayonnements ionisants auxquels le travailleur est susceptible d'être exposé ;
3. La fréquence des expositions ;
4. La dose équivalente ou efficace que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir ;
5. La dose efficace exclusivement liée au radon que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir dans le cadre de l'exercice des activités professionnelles du R4451-1 4° (= activités en sous-sol).

Remarque : *conservation des éléments au minimum 10 ans.*

Le **classement des travailleurs** (R4451-57) :

Au regard de la dose évaluée en application du 4° du R4451-53, l'employeur classe :

1. En catégorie A tout travailleur susceptible de recevoir au cours de 12 mois consécutifs une dose efficace supérieure à 6 millisieverts ou une dose équivalente supérieure à 150 millisieverts pour la peau et extrémités ;

2. En catégorie B tout autre travailleur susceptible de recevoir :
   a. Une dose efficace supérieure à 1 millisievert ;
   b. Une dose équivalente supérieure à 15 millisievert pour le cristallin ou à 50 millisievert pour la peau et les extrémités

+ il recueille l'avis du médecin du travail sur le classement.

> Les travailleurs composant l'effectif d'ECOSTRILL sont susceptibles d'être classés en catégorie B. Rappel : toujours dans une optique extrêmement majorante au vu des statistiques des évènement accidentels pour ce type d'exploitation.

L'**information + formation des travailleurs** (R4451-58) :

L'employeur veille à ce que reçoive une **INFORMATION** appropriée chaque travailleur :
(…)
4.Intervenant en situation d'exposition durable résultant d'une situation d'urgence radiologique.

Pour tous les travailleurs classés au sens de l'article R4451-57, ils reçoivent une **FORMATION** en rapport avec les résultats de l'évaluation des risques réalisée conformément à la section 4.

Cette INFORMATION + FORMATION portent sur :

1. *Caractéristiques des rayonnements ionisants ;*
2. *Effets sur la santé pouvant résulter d'une exposition aux rayonnements ionisants ;*
3. *Effets potentiellement néfastes de l'exposition aux rayonnements ionisants sur l'embryon (grossesse) ;*
4. *Nom + coordonnées du conseiller en radioprotection ;*
5. *Mesures prises en vue de supprimer ou réduire les risques liés aux rayonnements ionisants ;*
6. *Conditions d'accès aux zones délimitées ;*
7. *Règles particulières pour les femmes enceintes, travailleurs de moins de 18 ans, CDD, travailleurs temporaires ;*
8. *Modalités de surveillance de l'exposition individuelle + accès aux résultats dosimétriques ;*
9. *Conduite à tenir en cas d'accident ou incident ;*
10. *Règles particulières relatives à la situation d'urgence radiologique ;*
11. *(le cas échéant) les aspects relatifs à la sûreté et conséquences possibles de la perte du contrôle adéquat des sources scellées*

+ renouvellement tous les 3 ans.

+ L'**information adaptée des travailleurs** dans les établissements (R4451-60) : tels que :

- Installations destinées à la récupération de métaux ;
- Installations destinées au recyclage des métaux ;
- Centres d'incinération ;
- Centre d'enfouissements techniques ;
- Lieux caractérisés par d'importants flux de transports et mouvements de marchandises ;
  (…) où des sources radioactives orphelines (R1333-101 CSP) peuvent être découvertes, l'employeur veille à ce que chaque travailleur reçoive une information adaptée.

Remarque : l'unité projetée par ECOSTRILL n'est pas de celles désignées précédemment, néanmoins statistiquement, une **source radioactive orpheline** peut être réceptionnée à l'entrée de l'installation.

L'article R1333-101 du CSP encadre la gestion de ces sources :

> La gestion de la source radioactive dépend de son origine et de son propriétaire. En cas de responsable défaillant ou non identifié, la source radioactive est considérée comme SOURCE RADIOACTIVE ORPHELINE.
> La gestion de ces sources est assurée par l'Etat. Le représentant de l'Etat dans le Département demande à l'Agence Nationale pour la gestion des déchets radioactifs (L542-12 code environnement alinéa 12) de reprendre ces sources et de les gérer comme déchets radioactifs (L542-1-1 code environnement).

Cette information porte notamment sur :

- la détection visuelle des différents types de sources et leurs contenants ;
- les caractéristiques des rayonnements ionisants + effets sur la santé ;
- les mesures à prendre sur le site en cas de détection ou soupçon.

L'**information + formation des travailleurs** (R4451-58) :

ATTENTION : en revanche au vu de l'Evaluation des Risques Sanitaires de l'unité projetée, la surveillance dosimétrique individuelle des articles R4451-64 et suivants du code du travail, n'est pas nécessaire en l'espèce.

IV.4.1.2.6 ZOOM : la gestion de la situation d'urgence radiologique

> **RAPPEL :** la situation d'urgence radiologique est la seule pouvant concerner l'exploitation de l'unité de pré-traitement et valorisation des DASRI d'ECOSTRILL. Seule la réception ponctuelle d'un contenant émettant des rayonnements ionisants est susceptible d'engager le déclenchement de la procédure interne de gestion du risque radiologique.

L'article R4451-96 du code du travail dispose que tout employeur est susceptible de confier à un travailleur lors d'une situation d'urgence radiologique les actions suivantes :

1 prévenir ou réduire un risque lié à une telle situation ;

2 contribuer au maintien en fonctionnement d'une activité d'importance stratégique non interruptible.

L'organisation préalable :

- L'employeur doit s'assurer (article R4451-98 du code du travail) qu'il dispose de l'**organisation + moyens** permettant la mise en œuvre dans les meilleurs délais des actions requises (*Remarque : + information du Comité social économique*).

- **Identification de tout travailleur** (article R4451-99 + R4451-100 +102 +103 du code du travail) susceptible d'intervenir en situation d'urgence radiologique. Après avis du Médecin du Travail, l'employeur affecte donc le travailleur au :

1er GROUPE lorsque la dose efficace liée à l'exposition professionnelle due aux actions de l'article R4451-96 est susceptible de dépasser 20 millisieverts sur la situation d'urgence radiologique ;
Le travailleur : 1. Donne son accord à l'affectation 2. Ne présente pas de contre-indication médicale à l'intervention en situation d'urgence radiologique ; 3. Reçoit une **formation appropriée** sur les risques pour la santé + précautions à prendre lors d'une intervention : renouvellement tous les 3 ans.
+ en conditions d'intervention : - Reçoit une information adaptée à la situation d'urgence radiologique + conditions d'intervention ; - Confirme son accord pour l'intervention ; - Bénéficie des moyens de protection individuelle adaptés à la nature de l'intervention ;

2nd GROUPE lorsqu'il ne relève pas du premier groupe et que la dose efficace est susceptible de dépasser 1 millisievert durant la situation d'urgence radiologique.
Le travailleur : 1. Ne présente pas de contre-indication médicale à cette intervention ; 2. Reçoit une INFORMATION appropriée sur les risques pour la santé + précautions à prendre lors de l'intervention en situation d'urgence radiologique.
+ en conditions d'intervention : - Reçoit une information adaptée à la situation d'urgence radiologique + conditions d'intervention ; - Bénéficie des moyens de protection individuelle adaptés à la nature de l'intervention ; - Fait l'objet **d'une évaluation de son exposition aux rayonnements ionisants au moyen d'une surveillance dosimétrique individuelle** (R4451-65), ou tout autre méthode appropriée.

Les moyens organisationnels + techniques

L'employeur met en place (article R4451-101 du code du travail) une **organisation de la radioprotection adaptée à la situation** d'urgence radiologique, notamment :

1. **Désignation d'un conseiller en radioprotection** dans les conditions de l'article R4451-112 ;
2. Signalisation + délimitation des zones spécifiques à la situation d'urgence radiologique afin d'organiser les mesures de protection collectives + individuelles adaptées.

La surveillance dosimétrique

Le médecin du travail + le conseiller en radioprotection (article R4451-106 du code du travail) mettent en œuvre de manière concertée la surveillance dosimétrique individuelle.

(…)

IV.4.1.2.7 L'organisation de la radioprotection



L'employeur met en place (R4451-111 code du travail) une organisation de la radioprotection lorsque la nature + ampleur du risque d'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants conduisent à mettre en œuvre au moins l'une des mesures suivantes :

1. CLASSEMENT de travailleur au sens de l'article R4451-57 ;
2. DELIMITATION DE ZONE des articles R4451-22 et R4451-28 ;
3. VERIFICATIONS encadrées par la Section 6.



RAPPEL : l'entité ECOSTRILL est susceptible d'être confrontée au cours de son exploitation à la mise en œuvre des mesures des points 1 et 3. En effet, concernant les mesures évoquées au point 2 (aménagement du lieu de travail avec notamment délimitation des zones) l'article R4451-21 précise que les dispositions de la Sous-section ne s'appliquent pas aux situations d'urgence radiologique, or seule une situation d'urgence radiologique est susceptible d'être caractérisée sur une exploitation telle que celle projetée par ECOSTRILL.

La désignation d'un conseiller en radioprotection

L'employeur le désigne (R4451-112 code du travail), pour la mise en œuvre des mesures et moyens de prévention prévus à ce Chapitre (Rappel : Chapitre Ier « Prévention des risques d'exposition aux rayonnements ionisants »).

1. Soit une personne physique : « personne compétente en radioprotection » (salarié de l'entité)
2. Soit une personne morale : « organisme compétent en radioprotection »

Remarque : *dans une* ***entreprise de moins de 20 salariés*** *(R4451-117 code du travail), lorsque l'ERS exclut tout risque d'exposition interne, l'employeur peut occuper la fonction de personne compétente en radioprotection s'il est titulaire du certificat de l'article R4451-125 1°.*

Nota : Les missions du conseiller sont encadrées par les articles R4451-122 et suivants du code du travail.

IV.4.2 La gestion des évènements significatifs et dépassement des valeurs limites

Conformément aux exigences des articles R4451-74 à R4451-77 du code du travail, les évènements significatifs, à savoir tout évènement susceptible d'entrainer le dépassement d'une des valeurs limites précitées des articles R4451-6 à R4451-8, fait l'objet d'un enregistrement par la Direction d'ECOSTRILL..

Remarque : *la procédure interne en vigueur au sein d'ECOSTRILL est exposée dans les développements ci-après.*

Lorsque l'exposition d'un travailleur dépasse les VLE précitées, ECOSTRILL engage les mesures suivantes, dans la ligne directrice imposée par l'article R4451-80 du code du travail :

1 faire cesser cette exposition ;

2 déterminer dans les plus brefs délais les causes ;

3 procéder à l'évaluation des doses efficaces et équivalentes reçues par le travailleur + répartition dans l'organisme ;

4 adapter en conséquence les mesures de prévention en vue d'éviter tout nouveau dépassement ;

5 s'assurer de l'efficacité des mesures de prévention mises en œuvre (…)

Rappel : dans le cadre des exploitations telles que celle projetée par l'entité ECOSTRILL, seule la situation d'urgence radiologique est susceptible d'intervenir, avec la présence de radionucléides contenus dans les DASRI entrants. La gestion précédemment détaillée est alors appliquée par la Direction d'ECOSTRILL.

IV.4.3 Le déclenchement : périmètre de sécurité et application de la procédure

Le portique en place à l'entrée des GRV de DASRI permet la détection de la présence de sources radioactives. En cas de présence de source radioactive, le portique génère une alarme. L'exploitant, ECOSTRILL, doit alors rechercher l'origine de la radioactivité détectée en appliquant des procédures spécifiques (précitées) à ce type de situation.

La procédure mise en place par ECOSTRILL s'inscrit dans le respect strict des exigences de la circulaire du 30/07/03 relative aux procédures à suivre en cas de déclenchement de portique de détection de radioactivité sur les centres d'enfouissement technique, les centres de traitement par incinération, les sites de récupération de ferrailles et les fonderies, ainsi que des recommandations fixées par l'INRS ainsi que l'IRSN, notamment :

Guide sur la méthodologie à suivre en cas de déclenchement d'un portique de détection de radioactivité (ASN + IRSN) :
https://www.irsn.fr/sites/default/files/documents/expertise/rapports_expertise/irsn_methogologie_declenchement_portique.PDF

Quelles précautions en cas de déclenchement d'un portique de détection ED 4448 INRS :
https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%204448

IV.4.4 Procédure « déclenchement portique de détection » au sein d'ECOSTRILL

IV.4.4.1 Procédure « déclenchement portique de détection » : objet

« Cette procédure a pour objet de définir les étapes à suivre lors du déclenchement du portique de détection de la radioactivité au moment du contrôle de la radioactivité des bacs de DASRI entrants sur l'installation. Le but est d'assurer la sûreté et la sécurité des travailleurs et tiers sur le site d'emprise de l'exploitation, vis-à-vis du risque lié à la radioactivité d'une source ionisante.

RAPPEL : l'objectif d'un portique de détection est de détecter la présence de radionucléides afin d'assurer en premier lieu la protection des travailleurs d'une installation ainsi que celles des populations avoisinantes et de l'environnement. Il appartient ainsi à l'exploitant de fixer le seuil d'alarme du déclenchement du portique.

Le caractère « radioactif » ou non d'un déchet ayant provoqué un déclenchement ne sera déterminé que dans un second temps.

En effet, après le déclenchement de l'alarme lors du contrôle du bac GRV de DASRI entrant sur l'installation, il appartient à l'exploitant de vérifier la présence effective de radioactivité dans ce chargement, en éliminant les risques de fausses alarmes, pour déterminer la conduite à tenir et fixer les modalités de prise en charge de ces déchets. Il devra pour cela respecter les étapes à suivre, détaillées dans la partie "Méthodologie". »

IV.4.4.2 Procédure « déclenchement portique de détection » : terminologies et bases de la radioactivité

Remarque : la présente partie va plus loin que la simple nécessité de terminologie, pour détailler succinctement et plus précisément les bases de la radioactivité.

IV.4.4.2.1 Radioactivité et rayonnements ionisants

« La radioactivité est un phénomène naturel qui trouve son origine dans le noyau de la matière. La matière est constituée d'atomes au sein desquels des électrons gravitent autour du noyau. Ce noyau atomique comporte un nombre bien défini de neutrons et protons.

Dans la plupart des cas, le noyau est stable, c'est-à-dire que le nombre de neutrons et de protons est en équilibre. Certains éléments sont cependant instables, on parle alors d'isotopes radioactifs. Ces isotopes ont un excédent d'énergie qui est évacué sous forme de rayonnement appelé « rayonnement ionisant ».

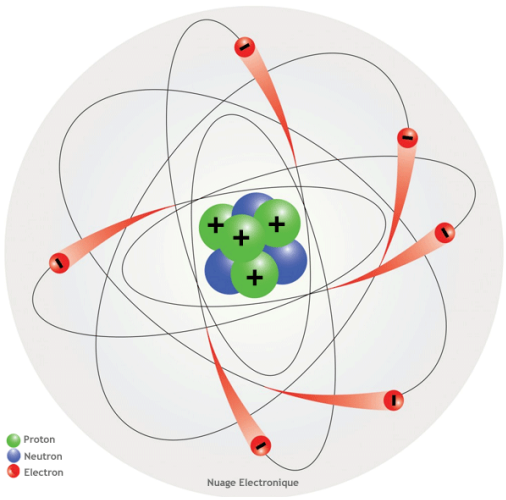


Figure 76 :Structure atomique

Les 3 principaux types de rayonnement ionisants sont :

ALPHA	α	*Le rayonnement émis est une particule, constituée de deux protons et deux neutrons (c'est un noyau d'hélium). Les particules alpha ont un faible pouvoir de pénétration et sont par conséquent faciles à arrêter, mais ne sont par contre pas faciles à détecter avec des portiques ou détecteur portatif. Elles sont surtout dangereuses si elles sont absorbées dans le corps.*
BÊTA	β	*Le rayonnement émis est également une particule, un électron ou un positron émis par le noyau atomique. Ces particules ont une très petite masse 'environ 4 000 fois plus petite que la particule α.*
GAMMA	γ	*Le rayonnement émis n'est pas une particule, mais un rayonnement électromagnétique dont le pouvoir de pénétration est très important. Détecté assez facilement.*

RAYONNEMENTS IONISANTS

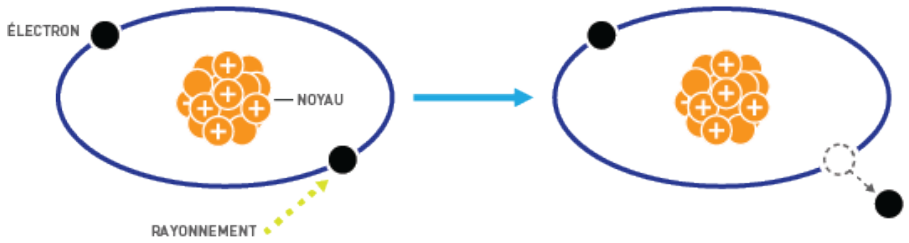


Figure 77 : Impact du rayonnement ionisant sur les électrons

La détection des rayonnements ionisants peut uniquement se faire avec un appareillage spécifique, vu que ce rayonnement est invisible, inodore, incolore et non perceptible. Les effets (négatifs) sur les tissus vivants ne s'expriment souvent qu'après une longue période. »

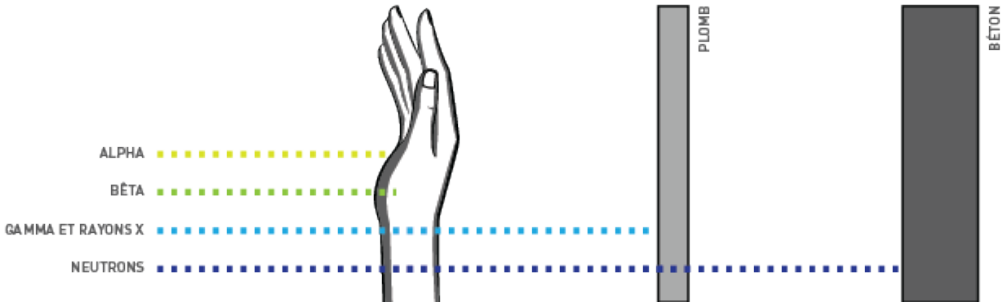


Figure 78 : les composantes à travers la matière

IV.4.4.2.2 Rappel : protons, neutrons, électrons, isotopes

« Un élément chimique est constitué de 3 sortes de particules :

- *Protons ;*
- *Neutrons ;*
- *Electrons.*

Un noyau atomique est constitué de protons et neutrons. Le nom collectif de ces particules qui composent ce noyau est nucléon.

Les électrons orbitent autour du noyau. Le noyau atomique entouré du nuage d'électrons forme un atome.

Sous la forme naturelle, il existe différents atomes, qui sont classés dans le tableau de Mendeleïev du plus léger (hydrogène - un proton et un électron) au plus lourd (uranium - 92 protons et 92 électrons). Remarque : les éléments qui sont encore plus lourds que l'uranium sont les transuraniens. Ils n'existent pour la plupart pas sous une forme naturelle.

Les protons ont une charge électrique positive, les électrons ont une charge électrique négative. Chaque atome a autant de protons que d'électrons et est dès lors électriquement neutre. Un atome est caractérisé par le nombre de protons (Z) et le nombre de neutrons (N) dont il est constitué. La somme des deux donne la masse (A).

Remarque : le nombre de protons est également appelé le nombre atomique. Et ce numéro atomique détermine la place dans le tableau de Mendeleïev :

$${}^{A}_{Z}X \text{ (p. ex. } {}^{4}_{2}He)$$

Les isotopes sont des éléments qui ont le même numéro atomique mais un nombre de neutrons différent. Exemple : les isotopes de l'hydrogène sont par exemple l'hydrogène (1 proton, 0 neutron), le deutérium (1 proton, 1 neutron). »

IV.4.4.2.3 Voies d'exposition

« L'être humain est exposé en permanence à un rayonnement radioactif via différentes voies d'exposition.

Radioactivité naturelle

Elle représente un peu plus de la moitié de l'exposition moyenne et de divise le plus souvent en 4 parties :

- *Rayonnement cosmique (8%) ;*
- *Rayonnement terrestre (9%) ;*
- *Rayonnement interne (7%) ;*
- *Le radon (32% en Belgique).*

Le rayonnement cosmique est un rayonnement énergétique provenant de l'espace : il bombarde continuellement notre planète depuis des milliards d'années. Une grande partie est absorbée par l'atmosphère et le champ magnétique de la terre contribue à la protection contre ce rayonnement.
Il représente au niveau de la mer environ 0,3 millisievert (mSv) par an et par individu contre environ 40 mSv à 12 000 mètres d'altitude.

Le sol, les bâtiments et l'environnement de vie (rayonnement terrestre) sont l'autre source naturelle de rayonnement radioactif. Il dépend de la nature du sol et la dose équivalente sur une base annuelle peut alors également fortement varier d'une région à l'autre. Les plus fortes doses sont enregistrées dans les régions où le sol est riche en granit, uranium et thorium.

Le radon est le gaz radioactif formé par l'uranium dans le sol et les roches, il est incolore et inodore. Il est présent dans tout sous-sol. Depuis le sous-sol, il peut pénétrer dans n'importe quel type de bâtiment.

La radioactivité interne, l'être humain est par nature radioactif. Notre organisme recèle environ :

- *4 500 Bq de potassium 40 ;*
- *3 700 Bq de carbone 14 ;*
- *13 Bq de radium 226.*

Radioactivité artificielle

- *Installations nucléaires (centrales ; accélérateurs de particules ; préparation ou traitement des substances radioactives ; etc) ;*
- *Transport de substances radioactives ;*
- *Rayonnement ionisant : qu'ils proviennent de radionucléides ou qu'ils soient générés par des appareils électriques (rayons X), ils sont utilisés en médecine, biologie humaine, recherche, industrie ;*
- ***Déchets radioactifs et sites de stockage et traitement ;***
- *Activités ayant recours à des matériaux (matières premières, matériaux de construction, résidus industriels) qui contiennent des radionucléides naturels mais qui ne sont pas utilisés pour cette propriété (ex : industrie de l'extraction de phosphate ; de pigments colorés ; minerais rares comme la monazite).*

La médecine est ainsi responsable de pratiquement tout le rayonnement artificiel auquel nous sommes exposés durant notre vie. La radiologie (utilisation de rayonnement ionisant pour l'imagerie) est une des principales sources. »

IV.4.4.2.4 Activité et dose

« L'activité d'une source radioactive est le plus souvent exprimée par le nombre de particules émises par seconde. C'est donc une mesure de la FORCE de la source elle-même. L'unité est le BECQUEREL (Bq) (ou l'ancienne unité Curie (Ci). Un curie correspond environ à l'activité de 1 gramme de Radium-226 (226Ra).

Lorsqu'un rayonnement ionisant atteint le corps humain, cela donne une certaine dose. Cette dose dépend de la quantité de rayonnement, de l'énergie (varie selon le radio-isotope émetteur), de la géométrie, des tissus corporels…
Le Sievert (Sv) est une mesure du dommage que le rayonnement occasionne dans le corps humain. Remarque : le Sv est une unité relativement grande, nous parlons le plus souvent de plus petites unités (ex : milliSievert mSv 0,001).

Lorsque l'on veut mentionner la dose à un moment déterminé, il convient d'utiliser le terme de débit de dose, c'est le nombre de Sieverts par unité de temps (Sv/h). »

IV.4.4.2.5 Demi-vie

« La plupart des atomes sur Terre sont stables. Certains sont cependant instables et évoluent au fil du temps vers la stabilité selon le phénomène de la radioactivité. Ces atomes radioactifs se décomposent spontanément en émettant des rayonnements ionisants et ils finissent par disparaître plus ou moins rapidement après une période spécifique à chaque isotope.

C'est ce que l'on appelle la DEMI-VIE, soit le temps mis par une substance pour perdre la moitié des atomes radioactifs initialement présents.

En effet, l'activité d'une substance radioactive diminue au fil du temps. La demi-vie (t1/2) est définie comme le temps (t) qui est nécessaire pour que l'activité (A) retombe à la moitié du niveau initial. La demi-vie diffère pour chaque radionucléide. Contrairement aux substances chimiques, les substances radioactives deviennent donc moins nocives au cours du temps.

Exemples :

Iode 131 (^{131}I)	*8 jours*
Cobalt 60 (^{60}Co)	*5,3 ans*
Césium 137 (^{137}Cs)	*30 ans*
Uranium 235 (^{235}U)	*704 millions d'années*

Les radionucléides qui ont une vie relativement courte (quelques heures, jours, mois) sont principalement utilisés dans le monde médical (^{131}I, ^{125}I ; ^{99m}Tc). »

IV.4.4.2.6 Irradiation vs contamination

« Les deux phénomènes présentent un risque potentiel pour l'individu, mais les mesures de protection et solutions sont de nature très différente.

On parle d'IRRADIATION lorsqu'un individu se trouve dans le champ de rayonnement d'une source radioactive. Cette source n'est cependant pas nécessairement en contact avec l'individu et peut donc par exemple se trouver à grande distance.

La CONTAMINATION peut intervenir lorsqu'un objet, l'environnement ou la personne entrent en contact avec le radionucléide (ex : sous forme liquide ; de particules de poussière ou d'aérosols). Les radionucléides sont alors présents sur l'objet contaminé, l'environnement ou la personne.

Il existe :
- *Contamination externe : les radionucléides sont présents à l'extérieur sur le corps ou les vêtements de la personne ;*
- *Contamination interne : les radionucléides sont présents à l'intérieur du corps de la personne suite à une ingestion, une inhalation ou une plaie ouverte.*

La protection contre l'irradiation peut être comparée à la protection contre les rayons solaires : pour se protéger, on recherche l'ombre ou on ouvre un parasol.

3 principes de base :
- *Limiter le plus possible la durée de l'exposition ;*
- *Maximiser la distance à la source (Rappel : en physique, la loi en carré inverse postule qu'une quantité physique est inversement proportionnelle au carré de la distance de l'origine de cette quantité physique. Ce qui veut dire qu'en doublant la distance entre la source et l'individu, le niveau de rayonnement diminuera d'un facteur 4) ;*
- *Ecran (un écran diminue les débits de dose pour les personnes autour de la source radioactive.*

La protection contre la contamination peut être comparée à la protection contre la pluie : pour se protéger, on porte des vêtements étanches.

Exemples de mesures contre la contamination interne et externe :
- *Gants jetables ;*
- *Surchaussures jetables ;*
- *Salopette jetable ;*
- *Lavage des mains ;*
- *Ne pas manger, boire et fumer durant une intervention ;*
- *Masque anti-poussière ;*
- *Couvrir correctement les blessures ouvertes. »*

IV.4.4.2.7 Risques

« Les rayonnements ionisants vont d'une manière ou d'une autre interagir avec les atomes et molécules qui constituent la matière vivante et peuvent donc également entraîner des modifications chimiques dans les cellules humaines. Si elles ne sont pas réparées par les cellules, elles peuvent entrainer la mort de la cellule et l'apparition d'effets sur la santé dès que les tissus ne remplissent plus correctement leurs fonctions.

Ces effets déterministes apparaissent automatiquement dès qu'une dose seuil déterminée est dépassée. Les premières lésions des tissus provoquées par les rayonnements ionisants sont proportionnels à la dose absorbée.
Dès que la dose est supérieure à 0,5 Sv, des effets interviennent après une période qui varie de quelques heures à quelques semaines. Pour des doses entre 1 et 4 Sv, on constate des nausées et vomissements. Au-delà de 4 Sv, les troubles biologiques sont beaucoup plus graves et peuvent être fatals.

Les effets stochastiques (aussi appelés probabilistes) n'apparaissent par contre pas avec certitude absolue. Plus la dose est élevée, plus le risque est grand. Les effets peuvent se présenter plusieurs années après l'exposition au rayonnement. »

IV.4.4.2.8 Mesures de la radioactivité

« *Imperceptibles par nos sens, les rayonnements ionisants sont relativement simples à détecter. La détection de ce rayonnement se fait de manière indirecte, ce n'est pas le rayonnement ionisant qui est mesuré mais plutôt les conséquences de l'interaction du rayonnement avec le détecteur.*

2 types de détecteurs :

Détecteur de scintillation

Détection sensible de la radioactivité. Il est basé sur le principe d'excitation et de désexcitation. Lorsqu'un rayonnement gamma rencontre un matériau à scintillation, l'électron est amené à un état d'énergie supérieure (excitation). Cet électron revient à son état fondamental après un court laps de temps (désexcitation), ce qui va de pair avec l'émission d'une petite impulsion de lumière.

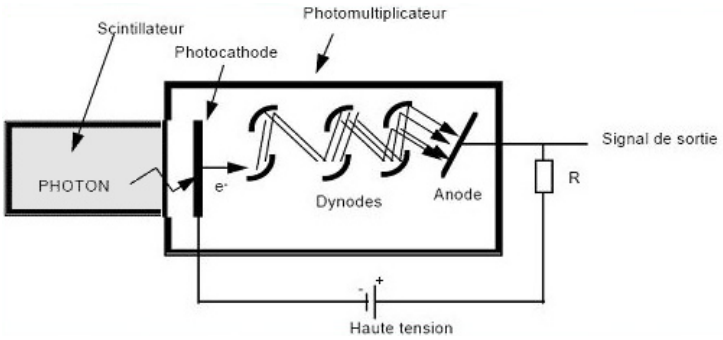


Figure 79 : principe de la détection de scintillation

Les portiques les plus courants et certains appareils de mesure portatifs sont des détecteurs à scintillation. Dans de nombreux cas, il s'agit d'une simple mesure qualitative destinée à :

- *Déterminer la présence ou l'absence de rayonnement ;*
- *Détecter les objets radioactifs.*

La mesure se fait souvent en cps (counts per seconds).

Détecteur à ionisation

Enregistrement constant de la dose : basé sur le caractère ionisant du rayonnement radioactif. Lorsque le rayonnement rencontre une chambre d'ionisation remplie de gaz, il interagit avec le gaz présent et provoque une ionisation du gaz, ce qui libère des électrons (négatif) et des ions (positifs). En appliquant une tension électrique aux deux électrodes de la chambre d'ionisation, ces charges sont attirées par les électrodes, ce qui induit un courant qui peut être mesuré. Une des principales applications des chambres d'ionisation consiste à mesurer l'exposition (µSv/h) au rayonnement γ. »

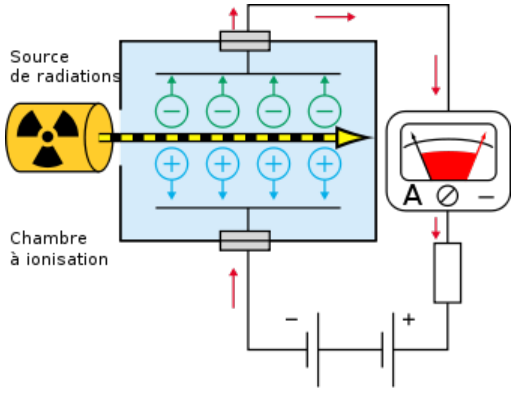


Figure 80 : principe de la détection à ionisation

IV.4.4.3 Procédure « déclenchement portique de détection » : méthodologie

« Remarque : la méthodologie suivante s'inspire des procédures inscrites à la circulaire du 30/07/03 relative aux procédures à suivre en cas de déclenchement de portique de détection de radioactivité sur les centres d'enfouissement technique, les centres de traitement par incinération, les sites de récupération de ferrailles et les fonderies.

1	*Passage du bac GRV de DASRI entrants sur l'installation devant le portique de détection.*
2	***CONFIRMATION DE LA PRESENCE D'UNE RADIOACTIVITE ANORMALE DANS LE CHARGEMENT***
2.1	*Faire repasser 2 fois le GRV et noter à chaque passage la valeur enregistrée. Le but est d'éliminer les cas de fausse alarme consécutifs à un dysfonctionnement du détecteur.* *Reporter les valeurs enregistrées sur un **REGISTRE** avec la date du jour + comparer au bruit de fond du détecteur pour apprécier l'intensité du rayonnement émis.* ***Si mesure supérieure à 50 fois le bruit de fond, déclenchement de la procédure.*** *ATTENTION : durant les passages au détecteur, ne pas chercher, à aucun moment, à manipuler le chargement.*
2.2	*Si pas de nouveau déclenchement après les passages de contrôle, le chargement peut suivre la filière normale de traitement.* *Remarque : signaler au fabricant du portique le problème et demander une intervention.*

Si déclenchement à nouveau, appliquer la suite de la procédure :

Remarque : possibilité de mettre en œuvre les mesures complémentaires avant suivantes :

- *C'est dans le cas du passage d'un camion devant un portique : demander au chauffeur s'il a subi récemment un examen ou traitement de médecine nucléaire avec administration de produits radioactifs. Repasser le véhicule devant le portique avec un autre chauffeur au volant. Si absence de déclenchement de l'alarme, le chargement peut suivre la filière normale de traitement ;*
- *Obtenir des précisions sur la nature et origine des déchets (ex : établissement hospitalier). Remarque : il est bien d'avoir la liste de tous les établissements de soins dont les déchets aboutissent au centre de traitement en question ;*

3	***ISOLEMENT DU CONTENANT***
3.1	*Procéder à l'isolement du contenant dans une **zone réservée à l'avance à cet effet, à l'écart des postes de travail et permettant la délimitation d'un périmètre de sécurité**.* *Le périmètre doit être clairement balisé, et correspondant à un champ de rayonnement si aucun poste de travail permanent ne se trouve dans la zone délimitée de 1 µSv/h (établir le périmètre avec un radiamètre) et de 0,5 µSv/h si un poste de travail permanent se trouve dans cette zone.*
3.2	*Isolement dans un local dédié pour éviter une dispersion des matières radioactives du fait des intempéries, pendant **24 heures** avec interdiction de manipulation du contenant pendant ce temps.*
3.3	*Au bout des 24 heures, faire repasser le contenant.*
3.4	*Si absence de déclenchement, on peut faire l'hypothèse que la radioactivité initialement présente dans le chargement a décru.*

Si déclenchement à nouveau, appliquer la suite de la procédure :

4	***CONFIRMATION DE LA PRESENCE D'UNE RADIOACTIVITE ANORMALE DANS LE CHARGEMENT***
4.1	*Relever et consigner la valeur de la dernière mesure sur le registre.* *Isoler à nouveau le contenant dans la zone prévue à cet effet (+ bâchage etc).* *Nouveau périmètre de sécurité sur la base du précédent.*
4.2	*Informer l'Inspection des Installations Classées (communiquer tous les résultats de mesures disponibles + préciser les premières dispositions prises).* *En cas de réelle situation d'urgence, il est nécessaire de prévenir sans délai et directement le Préfet, l'ASN-DSNR et l'IRSN-DEI.*
4.3	*Réaliser ou faire réaliser un **CONTRÔLE TECHNIQUE** par un organisme de contrôle spécialisé, du contenu à l'aide d'un radiamètre portable pour repérer et isoler les déchets douteux. Relever le débit de dose (D) au contact des déchets.*

4.4	*Faire une **ANALYSE SPECTROMETRIQUE** des déchets douteux ou faire appel à un organisme spécialisé : pour déterminer la nature du ou des radioéléments en cause. Si le ou les radioéléments est (sont) à vie longue (période radioactive > 71 jours), faire procéder à une détermination de l'activité de chaque radioélément.* *ATTENTION : en aucun cas les substances radioactives ne doivent être manipulées directement à la main. Si cette situation venait à se produire, un contact doit être immédiatement pris avec l'IRSN (Le Vésinet).* *Analyse spectrométrique = analyse par spectrométrie g.* *Si cette analyse met en évidence un ou plusieurs radioéléments à vie longue, il convient de demander une estimation de l'activité des radioéléments présents en vue de la reprise de la source par l'ANDRA.* *Si le déchet est une protection pour patient incontinent (couche), ce déchet provient alors du domaine médical et le radioélément présent a une période courte voire très courte. Dans ce cas, inutile de réaliser une spectrométrie g et détermination de l'activité. Ces analyses peuvent être remplacées par une vérification de décroissance rapide. Si on enregistre une diminution régulière du résultat de la mesure il s'agit alors de radioéléments à vie courte. Dans le cas contraire, la spectrométrie est nécessaire. A noter que le débit de dose au contact d'une protection pour incontinent est susceptible d'atteindre l'ordre de grandeur de 100 µSv/h, ce qui nécessite des précautions particulières lors des mesures (éviter en particulier une exposition prolongée et répétée au contact du déchet).*
4.5	*Transmettre les résultats obtenus à l'IRSN-DEI pour identifier ou confirmer la nature du radioélément en cause + le rapport d'intervention de l'organisme spécialisé.*
4.6	*Une fois la caractérisation effectuée, faire procéder par des intervenants qualifiés à leur conditionnement pour éviter notamment la dispersion de matières radioactives + transmettre l'information à l'Inspection des Installations Classées si ces déchets ne peuvent pas être acceptées sur le centre.*

Les ACTIONS A METTRE EN ŒUVRE selon la durée de vie du radioélément :

5	***Si le radioélément est à période radioactive < 71 jours (vie courte ou très courte)***

5.1 ***Si $D_{contact\ des\ déchets}$ > 5 µSv/h***

5.1.1

Isoler les déchets conditionnés pour les maintenir en décroissance pendant une durée adaptée, dans un LOCAL D'ENTREPOSAGE, éloigné si possible des lieux de travail habituels + périmètre de sécurité à 1 µSv/h si aucun poste de travail permanent ne se trouve dans la zone délimitée, et 0,5 µSv/h si poste de travail permanent dans la zone.

5.1.2

Autre solution : refuser le chargement et informer l'Inspection des Installations Classées de ce refus.

*ATTENTION : le **retour des déchets** au producteur pour mise en décroissance radioactive devra se faire conformément à la réglementation des transports. Cette procédure de retour devra se faire selon les dispositions suivantes :*

- *Pour que ce retour soit effectué conformément à la réglementation TMD, il est nécessaire que le déchet en question soit caractérisé et conditionné dans un emballage adéquat ;*
- *Des critères de débit dose (au contact et dans certains cas à 1 mètre) ainsi que de contamination surfacique doivent être respectés aussi bien pour le colis que pour le véhicule ;*
- *Le transport de certains déchets ou sources radioactives nécessite un transporteur spécialisé dans le domaine des matières radioactives.*

Ainsi, dans la majorité des cas de radioéléments à vie courte, la mise en décroissance sur place est préférable.
Si refus du chargement pour retour au producteur, il appartient à l'exploitant d'informer l'Inspecteur des Installations Classées + le producteur + le transporteur.
L'inspecteur de Installations Classées fournira également les précisions utiles pour contacter la préfecture du département d'origine + préfecture du département destinataire si les déchets doivent être entreposés sur un site différent.
Remarque : la DSNR qui relaie au niveau régional la Direction Générale de Sûreté Nucléaire est l'autorité compétente dans le transport des matières radioactives.

5.2	*Dès que la radioactivité résiduelle est négligeable, les déchets peuvent être, après contrôle radiologique, traités dans la filière normale.*
5.3	***Si $D_{contact\ des\ déchets}$ < 5 µSv/h*** *Ils peuvent être mis en décroissance radioactive sur place et traités dès que leur radioactivité radioactivité résiduelle est négligeable, après contrôle radiologique.* ***Remarque :** ils peuvent si leur nature le permet, être dirigés vers un centre d'enfouissement après accord préalable du centre + du producteur s'il est identifié.*
5.3.1	*ATTENTION : il est toujours possible de refuser ces déchets (informer l'inspection des installations classées) et les retourner au producteur conformément au transport TMD.*

6	***Si le radioélément est à période radioactive > 71 jours (vie longue)*** - *Isoler les déchets et les déposer dans un local d'entreposage éloigné si possible des lieux de travail habituel ;* - *Périmètre de sécurité à 1 µSv/h si aucun poste de travail permanent ne se trouve dans la zone délimitée, et 0,5 µSv/h si poste de travail permanent dans la zone.* - *Faire demande d'enlèvement de déchets radioactifs auprès de l'ANDRA avec le formulaire IRSN adapté (ce formulaire doit être demandé à l'IRSN-Le Vésinet, parmi les informations à renseigner, en plus de l'activité totale et des isotopes contenus dans les déchets, il faut mentionner le débit de dose au contact + à 1 mètre du sac de déchets).* *Ou* - *Retourner les déchets au producteur pour qu'il fasse procéder par l'ANDRA à leur enlèvement.*

SYNOPTIQUE :

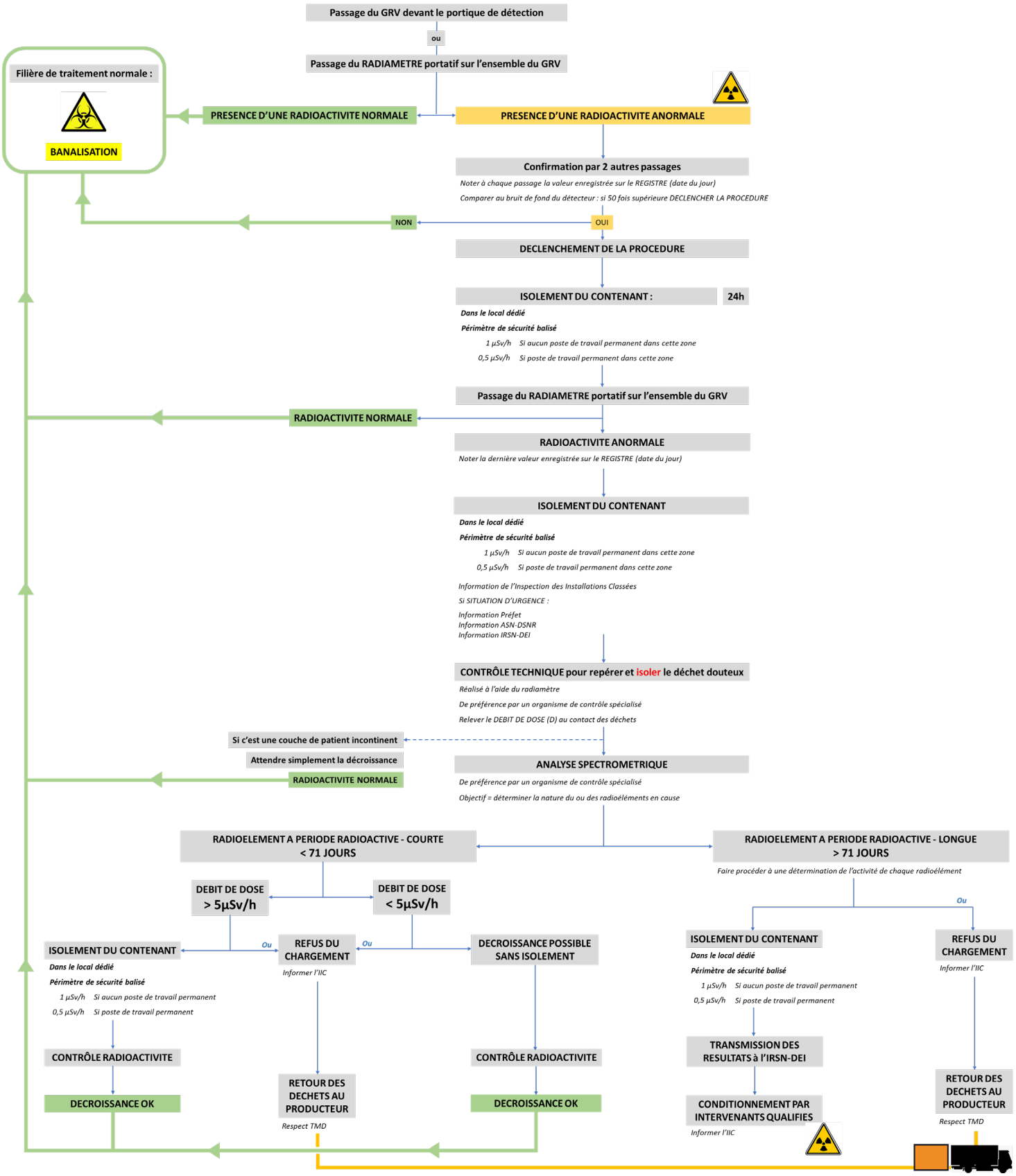
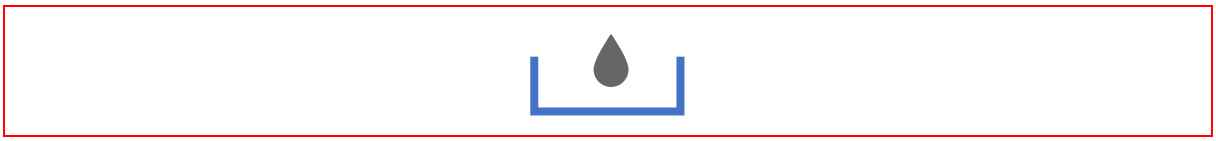


Figure 81 : Synoptique de la procédure suivie

IV.5 Rappel : la gestion des stocks de DASRI et du produit de désinfection



Au vu de la nature des DASRI réceptionnés et leur niveau d'emballage (emballage primaire, secondaire, suremballage) ainsi que la nature du produit de désinfection/lavage (RAPPEL : ELISOL 3D) des GRV ayant contenu les DASRI pour assurer leur collecte, la problématique de la réduction des risques s'exprime à l'échelle de la gestion des sols et des rétentions.

Rappels :
- aucun accident répertorié sous la base de données ARIA ne mentionne de problématique de défaut des rétentions et état des sols des zones de stockage ;
- aucune donnée réglementaire (ex : arrêté de prescriptions générales) ne fixe de contraintes techniques, mécaniques, etc aux sols composant l'installation

IV.5.1 Les caractéristiques de base des sols de l'installation

Les sols des différentes zones : **RAPPEL :**

- Préau zone de déchargement des GRV de DASRI entrants et chargement des GRV lavés, désinfectés ;
- Zone de stockage des GRV de DASRI entrants + zone de lavage/désinfection des GRV ;
- Zone d'exploitation process de banalisation + process de séparation/tri des DASRI banalisés.

(…) respecteront les prérequis suivants :

- Étanches ;
- A1 (incombustible) ;
- Équipés de façon à recueillir les eaux de lavage et matières répandues accidentellement.

IV.5.2 Le dimensionnement des rétentions

Tout stockage de produits liquides susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol doit être associé à une **CAPACITE DE RETENTION** dont le volume est au moins égal à la plus grande des 2 valeurs suivantes :

=

- **100%** de la capacité du plus grand réservoir
- **50%** de la capacité globale des réservoirs associés

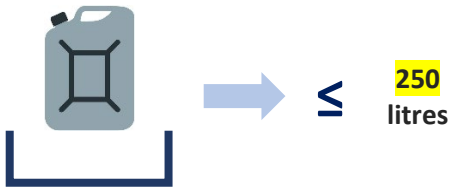
Pour le stockage en réservoirs aériens le volume minimal de la rétention calculée est majoré pour contenir également du :
- volume des eaux d'extinction. Pour cela l'exploitant détermine le volume d'eau nécessaire à l'extinction ou applique une hauteur supplémentaire forfaitaire des parois de rétention de 0,15 mètre en vue de contenir ces eaux d'extinctions ;
- *volume d'eau lié aux intempéries à raison de 10 litres/m² de surface exposée aux intempéries : inopérant dans notre cas d'espèce.*

Rappel : Aucun stockage en réservoir aérien in situ.

Seul les contenants du produit de lavage/désinfection font état d'une rétention : **RAPPELS** : **quotidiennement** :

- 72 GRV lavés et désinfectés quotidiennement nécessitant 10 litres d'eau pour chacune des unités ;
- *Consommation journalière de 720 litres environ d'eau de lavage.*
- Dosage optimal de l'ELISOL 3D = 5 ml/litre d'eau ;
- 1 bidon d'ELISOL 3D = 5 litres ;
- Consommation d'ELISOL 3D quotidienne = 3 600 ml.

+ Spécificité des récipients de capacité unitaire ≤ 250 litres



Pour le stockage de **récipients** de capacité unitaire ≤ 250 litres, la capacité de rétention est au moins égale à :

Liquides inflammables *(à l'exception des lubrifiants)* **:**

- 50 % de la capacité totale des fûts.

Autres liquides :

- 20 % de la capacité totale des fûts.

Dans tous les cas :

- 800 litres minimum
- ou égale à la capacité totale quand inférieure à 800 litres.

+ Interdiction d'associer sur une même rétention des réservoirs ou récipients contenant des produits susceptibles de réagir dangereusement ensemble, ou produits incompatibles.

+ Interdiction de rejeter les produits récupérés ;

+ Isolement du réseau de collecte : système d'obturation des réseaux d'évacuation des eaux de ruissellement + consigne définissant les modalités de mise en œuvre de ces dispositifs.

⚠ Moins d'un bidon d'ELISOL 3D est nécessaire quotidiennement au lavage/désinfection des GRV destinés à la collecte des DASRI. Le stockage nécessaire sur une semaine d'exploitation est insignifiant en l'espèce, de l'autre de moins de 5 contenants de détergent. **Les contenants seront disposés sur une rétention mobile de plusieurs dizaines de litres, offrant ainsi une sécurité surdimensionnée par rapport aux volumes stockés de détergent.**

IV.5.3 Les caractéristiques des rétentions

La capacité de rétention	:	- étanche aux produits contenus : revêtement béton (ou tout autre revêtement présentant des caractéristiques équivalentes) ; - parois incombustibles. A minima RE 30 pour les volumes de rétentions > 3 000 litres ; - résiste à l'action physique + chimique des fluides ; - idem pour son dispositif d'obturation (+ fermés en conditions normales) ; - fermée sauf pendant les phases de vidange ; - possibilité de les commander sans avoir à pénétrer dans la rétention ; - position ouverte/fermée clairement identifiable.
Dissociation	:	des réservoirs contenant des produits incompatibles, susceptibles de réagir dangereusement ensemble.
Etanchéité des réservoirs	:	doit pouvoir être contrôlée à tout moment

+ Ces rétentions feront l'objet des points suivants :

- disponibles en permanence ;
- surveillées ;
- assujetties à une maintenance programmée ;
- encadrées par une procédure écrite de gestion.

Remarque : *la compartimentation en cellule ne semble pas adaptée au cas d'espèce et n'est pas retenue dans la caractérisation des rétentions.*

Les **conditions de stockages** sont les suivantes :

- Conservation des récipients fermés hermétiquement dans un endroit ventilé.
- La quantité de produit bactéricide stockée sur le site traitement correspondra à la quantité nécessaire pour la désinfection d'une ou deux semaines d'exploitation afin de limiter la quantité de produit stockée.
- Le produit bactéricide est stocké dans des bidons de 5 litres qui sont eux même stockés sur un bac de rétention de produits chimiques.



Figure 82 : Bac de rétention des bidons (5 litres) de produit ELISOL 3D destiné au lavage/désinfection des GRV de collecte

+

IV.5.4 Compléments à la rétention : l'isolement du réseau de collecte

Une **vanne d'arrêt** permet d'isoler (obturer) la zone d'exploitation et de stockage du réseau des eaux usées de l'unité. Une consigne spécifique définit les modalités de mise en œuvre de ce dispositif en cas d'incident, fonctionnement dégradé.

V. La compatibilité du projet avec les plans structurels et objectifs de la politique nationale de prévention et de gestion des déchets

Les développements du présent Chapitre s'inscrivent dans le strict respect des exigences imposées par la téléprocédure de demande d'autorisation environnementale, dont le Guide de préparation (version en vigueur 1.02 du 24 décembre 2020) fixe dans le cadre de l'Etape 7 la liste des « Autres pièces obligatoires ICPE » en référence au PJ (Pièces Jointes) n°50 à 76 du CERFA précité n°n°15964*02.



La **PJ n°52** du CERFA n°15964*02 exigeant *« la manière dont le projet est compatible avec les plans prévus aux articles L. 541-11, L. 541-11-1, L.541-13 du code de l'environnement (les plans nationaux de prévention et de gestion des déchets) et L. 4251-1 du code général des collectivités territoriales (le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires) ».*

La **référence du code de l'environnement** pour l'approche de cette compatibilité est le suivant :

D181-15-2 I 4° : informations à fournir concernant les installations de traitement des déchets :
a) Origine géographique des déchets ;
b) **Compatibilité avec les plans prévus des L541-11, L541-11-1, L541-13 et L4251-1 CGCT :**

- **L541-11** du code de l'environnement : Plan national de Prévention des Déchets (PNPD)
- **L541-11-1** du code de l'environnement : Plan national de Gestion des Déchets (PNGD)
- **L541-13** du code de l'environnement : Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)
- **L4251-1** du code général des collectivités territoriales : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET)

V.1 La compatibilité du projet avec le PNPD - *Plan nationale de Prévention des Déchets*

L'article R541-11 du code de l'environnement fixe la base légale du Plan National de Prévention des Déchets établi par le Ministre en charge de l'environnement. Le plan fixe les grandes orientations de la politique nationale de prévention et de gestion de déchets.

+

Concernant la compatibilité avec le ou les plans prévus à l'article L541-11-1 du code de l'environnement, les DASRI ne font pas l'objet d'un plan national de prévention et de gestion spécifique à leur nature à raison de leur degré de nocivité ou de leur particularité de gestion.

Le PNPD comme son libellé l'indique est dédié à la prévention des déchets. L'activité projetée par ECOSTRILL s'inscrit dans le domaine d'application juridique de la GESTION des déchets, c'est-à-dire la phase de prise en main une fois le statut juridique de Déchet acquis.

La **PREVENTION DES DECHETS** est définie par l'article L541-1-1 du code de l'environnement comme toutes mesures prises avant qu'une substance, une matière ou un produit ne devienne un déchet, lorsque ces mesures concourent à la réduction d'au moins un des items suivants :

- la quantité de déchets générés, y compris par l'intermédiaire du réemploi ou de la prolongation de la durée d'usage des substances, matières ou produits ;
- les effets nocifs des déchets produits sur l'environnement et la santé humaine ;
- la teneur en substances nocives pour l'environnement et la santé humaine dans les substances, matières ou produits.

La **GESTION DES DECHETS** est définie quant à elle comme la collecte, le transport, la valorisation et, l'élimination des déchets et, plus largement, toute activité participant de l'organisation de la prise en charge des déchets depuis leur production jusqu'à leur traitement final, y compris les activités de négoce ou de courtage et la supervision de l'ensemble de ces opérations.

RAPPEL : le process de valorisation des DASRI stérilisés projetée par ECOSTRILL en sortie de phase de pré-traitement se positionne dans la hiérarchie des modes de traitement fixée par l'article L541-1 du code de l'environnement sur la phase RECYCLAGE (= valorisation SMP) :

RECYCLAGE	=	toute opération de valorisation par laquelle les déchets, y compris les déchets organiques, sont retraités en substances, matières ou produits aux fins de leur fonction initiale ou à d'autres fins. Les opérations de valorisation énergétique des déchets, celles relatives à la conversion des déchets en combustible et les opérations de remblaiement ne peuvent pas être qualifiées d'opérations de recyclage.
VALORISATION	=	toute opération dont le résultat principal est que des déchets servent à des fins utiles en substitution à d'autres substances, matières ou produits qui auraient été utilisés à une fin particulière, ou que des déchets soient préparés pour être utilisés à cette fin, y compris par le producteur de déchets.

Aucun des **axes du PNPD** précité ne concerne ainsi le projet d'installation de pré-traitement et valorisation des DASRI banalisés :

1	Intégrer la prévention des déchets dès la conception des produits et des services ;
2	Allonger la durée d'usage des produits en favorisant leur entretien et leur réparation ;
3	Développer le réemploi et la réutilisation ;
4	Lutter contre le gaspillage et réduire les déchets ;
5	Engager les acteurs publics dans des démarches de prévention des déchets.

Seule dimension pertinente étant celle touchant à la réduction des déchets ultimes, enfouis en l'occurrence sur le territoire de la Réunion. Rappel : en effet, le process de valorisation des DASRI banalisés permet de réduire drastiquement les volumes et masses de DASRI sortis du statut juridique de déchets dangereux et considérés à l'heure actuelle comme « ultimes ».

V.2 La compatibilité du projet avec le PNGD - *Plan National de Gestion des Déchets*

Le Plan National de Gestion des Déchets est ainsi l'étape suivant celle fixée par le PNPD citée ci-avant. Il est en vigueur depuis le mois d'octobre 2019. Le plan poursuit, aux côtés du programme national de prévention des déchets, l'objectif de progresser dans l'application de la hiérarchie des modes de traitement des déchets. Il vise à fournir une vision d'ensemble de la situation et des orientations en matière de gestion et de traitement des déchets et la manière dont sont soutenues la mise en œuvre des dispositions et la réalisation des objectifs notamment de la Directive cadre européenne 2008/98/CE qui impose à chaque Etat membre de l'UE d'élaborer et mettre en œuvre un ou plusieurs plans de gestion des déchets.

Le projet d'installation de pré-traitement des DASRI et valorisation des DASRI banalisés porté par ECOSTRILL s'inscrit principalement en droite ligne des axes n°2 et n°5

Axe 2 Amélioration du respect de la hiérarchie des modes de traitement des déchets :

- **Améliorer la valorisation matière des déchets :** l'objectif est d'augmenter les quantités de déchets faisant l'objet d'une valorisation sous forme de matière. Le process de valorisation des DASRI banalisés en sortie de process de pré-traitement (stérilisation) projeté par ECOSTRILL est une composante permettant d'augmenter la valorisation matière de la famille des DASRI (une fois basculés sous le statut de déchets non dangereux en sortie de process de pré-traitement). + Rappel : l'article L541-1 I du code de l'environnement fixe à son point 4 les objectifs de valorisation matière à l'échelle nationale : augmentation de 65% en 2025 par rapport aux masses de 2010, des quantités de déchets faisant l'objet d'une valorisation matière.
- **Réduire l'élimination des déchets :** en réduisant les quantités de déchets non dangereux non inertes admis en installation de stockage.

Axe 7 Réduire la mise en décharge des déchets
Remarque : l'article L541-1 I du code de l'environnement fixe à son point 7 les objectifs de réduction des déchets non dangereux non inertes en installation de stockage : diminution de 50% en 2025 par rapport aux masses de 2010.

Dans le cadre des grands axes de ce PNGD, le process de valorisation des DASRI banalisés en sortie de process de pré-traitement, projetée par ECOSTRILL participe de manière pertinente aux lignes fixées par les deux axes majeurs précités.

+

Les fiches régionales en fin de PNGD permet de prendre connaissance notamment des objectifs et mesures régionales de déclinaison des objectifs nationaux. Ainsi, le projet porté par l'entité ECOSTRILL s'inscrit dans le respect des objectifs suivants :

Limitation des capacités annuelles d'élimination par stockage des déchets non dangereux non inertes

Le projet porté par ECOSTRILL dans sa dimension valorisation des DASRI banalisés (assimilés à des déchets non dangereux en sortie de process de pré-traitement, non inertes) permet de soulager la pression exercée sur les capacités restante d'élimination par stockage à l'échelle insulaire. En effet, chaque tonne déviée du stockage (enfouissement) s'inscrit dans la poursuite de l'objectif national de -50% en 2025 de DND non inertes en installation de stockage, par rapport aux niveaux de 2010. L'ambition portée par la Direction d'ECOSTRILL s'inscrit ainsi dans le respect de l'interdiction progressive

Besoins d'installations

La fiche régionale prévoit également un besoin en plateformes de tri. Le process de valorisation des DASRI banalisés permet de répondre à ce besoin en termes d'inscription dans l'effort régional. Détourner de l'enfouissement une grande partie des DASRI banalisés aujourd'hui voué au statut de déchets ultimes est une option non négligeable pour le territoire et sa politique de gestion des déchets.

V.3 La compatibilité du projet avec le SRADDET ?

L'article **L4251-1 du code général des collectivités territoriales** dispose que la Région élabore un schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires. Schéma fixant les objectifs de moyen et long termes sur le territoire de la Région en matière d'équilibre et d'égalité des territoires, d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, de désenclavement des territoires ruraux, d'habitat, de gestion économe de l'espace, de lutte contre l'artificialisation des sols, d'intermodalité et de développement des transports de personnes et de marchandises, de maîtrise et de valorisation de l'énergie, de lutte contre le changement climatique (…), de prévention et de gestion des déchets.

La loi n°2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République, loi NOTRe, fixe à son article 13 l'instauration du SRADDET, avec une codification à l'article L4251-1 du code général des collectivité territoriales. Le SRADDET remplace ainsi le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement du Territoire SRADT. Il fixe des règles regroupées dans un FASCICULE qui comprend des CHAPITRES THEMATIQUES + une CARTE SYNTHETIQUE illustre les objectifs du schéma.

Ce SRADDET absorbe les schémas suivants (la loi prévoit donc que le SRADDET se substitue à ces documents) :

Schéma régional d'aménagement et de développement du territoire **SRADT**	Article 34 de la loi n°83-8 du 7 janvier 1983
Schéma régional des infrastructures et des transports	L1213-1 code des transports
Schéma régional de l'intermodalité	L1213-3-1 code des transports
Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie	L222-1 code de l'environnement
Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets	**L541-13 code de l'environnement**

+ Les **SCHEMAS SECTORIELS**, dont le SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (L371-3 code de l'environnement) (Rappel : un comité régional « trames verte et bleue » est créé dans chaque région pour animer ce schéma régional de cohérence écologique) sont également absorbés dans le Schéma Régional d'Aménagement, de DD et d'Egalité des Territoires.

Cette loi NOTRe met ainsi un terme à la multiplication à outrance des documents sectoriels régionaux, qu'elle unifie pour plus d'efficacité et de lisibilité + ce SRADDET a portée normative, opposable aux documents d'urbanisme, garantissant ainsi la cohérence de l'action publique à l'échelon régional

La Région Réunion ne dispose cependant pas de SRADDET approuvé, le système de planification repose toujours sur le **SAR**, le Schéma d'Aménagement Régional.

Spécificité des régions d'Outre-Mer, la loi n°84-747 du 2 août 1984 relative aux compétences des Régions de Guadeloupe, de Guyane, de Martinique et de La Réunion confère aux conseils régionaux de ces régions d'outre-mer des compétences particulières en matière de planification et d'aménagement du territoire.

Elle leur demande notamment d'adopter un schéma d'aménagement régional (SAR) qui fixe les orientations fondamentales en matière d'aménagement du territoire et de protection de l'environnement et comprend un chapitre particulier, le schéma de mise en valeur de la mer (SMVM), permettant l'application de la loi littoral. Il s'impose aux SCOT et aux POS / PLU qui doivent être compatibles avec ses prescriptions.

Le schéma d'aménagement régional de La Réunion a été approuvé, en Conseil d'État, le 22 novembre 2011. Il a pour objet de définir la politique d'aménagement de La Réunion à l'horizon 2030.

Le projet s'inscrit en réponse au diagnostic de l'état initial de l'environnement (SAR Volume 1), avec le constat du déficit de moyens de traitement des déchets face à une production croissante (II.4.3) ainsi que celui de saturation des unités de valorisation des déchets organiques. L'état actuel dressé par le SAR (II.5.5) insiste également sur le constat de filières de traitement des déchets incomplètes.

Les objectifs et orientations du SAR (SAR Volume 2) font notamment état de la nécessité en Objectif n°5 de « Sécuriser le fonctionnement du territoire en anticipant les changements climatiques », avec en déclinaison 5.4 « Faciliter la maîtrise des pollutions et des nuisances ». « Permettre la mise en œuvre des équipements de traitement et d'élimination des déchets » étant la déclinaison D.12 de l'objectif général précité. Il est indiqué que la production de déchets pose des difficultés considérables de gestion, tant en termes de collecte, de traitement que de recyclage.

Les objectifs et orientations du SAR (SAR Volume 2) font également état dans les prescriptions et préconisations (IV) mention en prescription n°22 de celles relatives au traitement des déchets. La préconisations indique que « les équipements de traitement des déchets doivent être implantés dans les zones à vocation urbaine

Remarque : le SAR (*V « les incidences du SAR sur l'environnement » - 5. « Les pollutions à diminuer »*) rappelle que pour la gestion des déchets, les modalités de la gestion sont définies par un ensemble de plans à l'échelle régionale : PDEDMA, PREDIS et PREDAMA. Le SAR réservant les espaces nécessaires à la mise en œuvre des infrastructures de traitement des déchets

+

Le SAR (*Volume 3A + 3B (…)*) dispose d'une partie valant SMVM, Schéma de Mise en Valeur de la Mer, précisant également en objectif et orientation G7 la nécessité de permettre la mise en œuvre des équipements de traitement et d'élimination des déchets

Le projet porté par ECOSTRILL s'inscrit dans les objectifs et orientations précités du SAR, notamment :

- Le projet répond au déficit de structure de traitement (pré-traitement + valorisation) dans le domaine la gestion des DASRI, avec la dimension sanitaire et infectieuse au cœur d'une problématique centrale ;
- Le projet permet de proposer une solution de gestion directe face aux comportements déviants caractérisés notamment par un tri déficient de certains professionnels et particuliers (les patients en auto-traitement notamment) ;
- Le projet sera implanté au cœur de la ZAC Eco-Parc de Le Port, les zones alentours sont à vocation urbaine, répondant ainsi aux orientations de la prescription n°22 précitée notamment ;
- Le projet est en adéquation également avec la volonté affichée par le SMVM de mettre en œuvre les équipements de traitement nécessaire à la gestion des déchets produits sur le territoire réunionnais.

V.4 La compatibilité du projet avec le PRPGD - Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets

La Région Réunion dispose désormais de son PRPGD approuvé le 28 juin 2024 à l'unanimité par le Conseil Régional de La Réunion. Le PRPGD a pour vocation de fusionner les plans en vigueur jusqu'alors qui faisaient office jusqu'alors de référence en termes de planifications :

- PREDIS/PREDAMA ;
- PPGDND ;
- PPGDBTP.

Le PRPGD est accessible au lien suivant :
https://regionreunion.com/IMG/pdf/2-prpgd.pdf

Remarque : *les PLP (Plans Locaux de Prévention) à l'échelle des EPCI sont écartés des présents développements, s'attachant en premier lieu à la prévention, phase amont de la production des déchets, l'objectif étant la non production dudit déchet.*

Le **PREDIS- PREDAMA** (Plan Régional d'Elimination des Déchets Industriels Spéciaux - Plan Régional d'Elimination des Déchets Autres que Ménagers et Assimilés) de la Réunion aujourd'hui fondu au PRPGD fixait **6 objectifs** majeurs :

- *Prévenir ou réduire la production et la nocivité des déchets ;*
- *Assurer la gestion des déchets, depuis les opérations de collecte ;*
- *Organiser le transport des déchets et le limiter en distance et en volume ;*
- *Valoriser les déchets par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir à partir des déchets des matériaux réutilisables ou de l'énergie ;*
- *Recourir au stockage uniquement pour des déchets ultimes. Plus spécifiquement pour les déchets dangereux ultimes, recourir au stockage dédié sans mélange avec d'autres catégories de déchets ;*
- *Informer le public sur les effets pour l'environnement et la santé publique des opérations de gestion des déchets.*

+ **10 actions prioritaires** sont également érigées dont : Priorité 4 : Créer des structures locales de valorisation.

Cette tendance et objectifs sont maintenus dans le PRPGD et permettent à ECOSTRILL au travers de son projet de s'y inscrire en droite ligne. D'autant plus avec l'ambition, dans un second temps du développement de l'activité, d'une valorisation des DASRI banalisés en sortie de phase de pré-traitement.

Le PRPGD fait bien apparaître les 3 installations initiales en présence sur l'île (Remarque : Le PRPGD n'est cependant pas à jour sur la nature des sociétés, dénominations sociales, etc). Les données en termes de tonnages sont également obsolètes.

4.10. Sites de traitement des DASRI

Figure 34 Carte des installations de traitement des DASRI (banaliseurs)

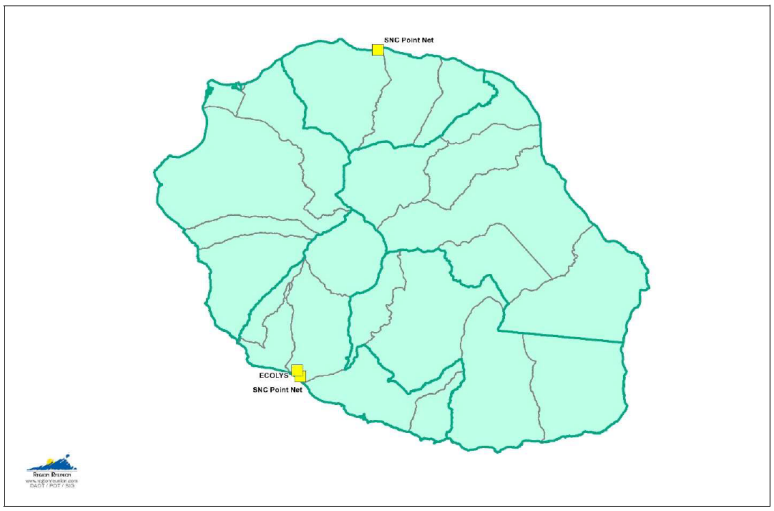


Figure 83 : PRPGD site de traitement des DASRI

Le projet porté par ECOSTRILL est compatible avec les données fixées par le PRPGD : notamment les « Modes de traitement préférentiels » : concernant les DASRI le mode préférentiel est l'enfouissement en ISDND après désinfection.

Remarque : le projet de développement secondaire de l'installation permettra de répondre à l'intérêt d'évitement de l'enfouissement (3.3 PRPGD) avec le respect notamment (loi AGEC) des 10% au maximum de DMA enfouis en 2035. La phase de séparation/tri des DASRI banalisés permettra de dévier du flux actuel à destination des ISDND de l'île, près de 80% (en masse) de ces DASRI banalisés.

Les PROSPECTIVES à terme de 6 et 12 ans de l'évolution tendancielle en matière de déchets (5. Du PRPGD), pour l'année 2028 puis 2034 prévoient un enfouissement en ISDND après désinfection pour les DASRI professionnels et non professionnels. L'ajout d'une phase de séparation/tri dans un objectif de recyclage des matières valorisables, dans un second temps du développement de l'installation permettra de dépasser les prospectives prévues par le PRPGD. L'objectif étant d'assurer une certaine circularité à l'échelle insulaire sur les matières valorisables, notamment au travers de la production locale éventuellement de nouveaux contenants de collecte.

V.5 ZOOM : la compatibilité du projet avec la politique nationale de prévention et de gestion des déchets

RAPPEL : cette politique nationale de prévention et de gestion des déchets est un **levier essentiel de la transition vers une économie circulaire.**

L'article **L541-1 I** du code de l'environnement fixe les **OBJECTIFS** de cette politique, parmi lesquels le projet d'unité de pré-traitement DASRI et valorisation des DASRI banalisés s'inscrit en droite ligne :

Objectif n°4 : Valorisation matière
Le projet porté par ECOSTRILL comporte une dimension valorisation, en sortie de process de pré-traitement. Les « matières » sélectionnées et triées sont destinées à une valorisation matière ultérieure par le biais d'une phase de recyclage.

Objectif n°4 bis : Préparation en vue du recyclage
Le process de valorisation des DASRI banalisés permet la mise en place de phases de préparation des matières en vue d'un recyclage ultérieur (valorisation matière essentiellement).

Objectif n°4 ter : Tendre vers 100% de plastique recyclé au 01/01/2025
Le process de valorisation des DASRI banalisés permet de tendre vers cet objectif en permettant la séparation des fractions de plastique issues des DASRI banalisés en sortie de process de pré-traitement, pouvant faire l'objet d'une étape ultérieure de recyclage.

Objectif n°7 : Réduction des déchets non dangereux non inertes en installation de stockage
Le process de valorisation des DASRI banalisés permet de dévier de l'enfouissement une grande partie des matières valorisables (valorisation matière) contenues dans lesdits déchets.

Le projet d'installation de pré-traitement des DASRI et valorisation des DASRI banalisés permet également de répondre à son échelle aux enjeux des **grands principes** de la politique nationale, fixées à l'article **L541-1 II** du code de l'environnement, notamment :

Le **grand principe n°3** « Gestion des déchets sans mettre en danger la santé humaine, nuire à l'environnement, etc… ». L'unité est d'abord conçue pour annihiler le risque infectieux caractérisant les DASRI issus des établissements de soins de la Réunion. Le process développé permet cette gestion dans les meilleures conditions de gestion des risques avec comme point d'orgue l'absence de rejets gazeux ou encore aqueux dans l'environnement (notamment).

Remarque : *ECOSTRILL s'inscrit de facto dans le respect du 4ème grand principe, celui de PROXIMITE selon lequel les déchets doivent être gérés aussi proche que possible du lieu de production. Les DASRI conventionnels (hors ATNC, hautement infectieux par exemple) sont ainsi gérés exclusivement localement.*

Le **grand principe n°8** « économiser les ressources épuisables et améliorer l'efficacité de l'utilisation des ressources. En effet, les différents composants de DASRI banalisés séparés et triés permettront de se substituer lors de l'étape de recyclage à des matières primaires, permettant ainsi d'économiser les gisements existants et limiter leur épuisement à long terme

VI. La proposition de mesures de suivi

4

L'article **R181-14** du code de l'environnement précité, prévoit à son **point n°4** que le pétitionnaire détaille les propositions de **mesures de suivi** de son installation. L'unité de pré-traitement des DASRI projetée par ECOSTRILL est cependant basée sur un process d'exploitation très peu émissif sur toutes les natures d'effluents classiques d'une ICPE. Néanmoins, certains standards réglementaires s'imposent de facto pour la mise en place de mesures de suivi obligatoires.

VI.1 Les mesures de suivi appliquées au process de pré-traitement par désinfection

L'**arrêté du 20 avril 2017** relatif au pré-traitement par désinfection des DASRI et assimilés prévoit à son article 5 alinéa 2 des prescriptions relatives à la surveillance des installations de pré-traitement par désinfection des DASRI.

Les mesures de surveillance, mesures de suivi donc, sont les suivantes

1 La surveillance de l'efficacité antimicrobienne

- Enregistrement des paramètres : c'est un enregistrement en continu des paramètres de désinfection définis dans l'attestation de conformité ;
- Essais sur déchets prétraités : essais sur porte-germes contenant une spore de Bacillus athrophaeus ou de Geobacillus stearothermophilus :
  - 1 fois par trimestre pour les appareils traitant plus de 50 tonnes de DASRI par an (moyenne annuelle) ;
  - 1 fois par semestre pour ceux traitant moins de 50 tonnes (moyenne annuelle).

Modalités techniques = NORME NF X 30-503-1:2016.

Les essais sont réalisés un jour donné avec 3 porte-germes. Pour s'assurer de l'absence de reviviscence des germes, le dénombrement des germes est réalisé :
- Le jour de l'essai (J0) ;
- Après 28 jours d'entreposage dans un laboratoire (J28) ;

2 La surveillance des paramètres mécaniques = essais de BROYAGE

- 1 fois par trimestre pour les appareils traitant plus de 50 tonnes de DASRI par an (moyenne annuelle) ;
- 1 fois par semestre pour ceux traitant moins de 50 tonnes (moyenne annuelle).

Modalités techniques = NORME NF X 30-503-1:2016.
Les essais portent sur 9 cycles de DASRIA tout-venant.

3 Les conditions de réalisation des essais :

- Rappel : pour les modalités techniques = NF X 30-503-1:2016. Rappelé également par le I de l'article 1 de cet arrêté du 20 avril 2017.
- Réalisation par laboratoire remplissant les conditions du II de l'article 1 de cet arrêté du 20 avril 2017 = laboratoires indépendants du pétitionnaire en conformité avec la norme NF EN ISO CEI 17025:2005 « Exigences générales concernant la compétence des laboratoires et d'essais ».

4 Si résultats non conformes suites aux essais d'efficacité antimicrobienne et broyage :

- Mise en œuvre des actions correctives ;
- Réalisation de nouveaux essais.

Si les résultats ne sont toujours pas bons :

- Suspendre l'utilisation de l'appareil ;
- Mise en œuvre de la solution de secours (Rappel : l'installation de secours prévue au point 7 de l'Annexe 4) ;
- \+ Aviser le Directeur de l'ARS.

5 **+** conservation de résultats au minimum 3 ans.

VI.2 Les mesures de suivi des équipements en phase de fonctionnement dégradé



RAPPEL :

L'**arrêté du 20 avril 2017** relatif au pré-traitement par désinfection des DASRI et assimilés prévoit à son article 5 alinéa 1 des prescriptions relatives à l'aménagement et à l'exploitation d'une installation de pré-traitement par désinfection. Ces exigences sont fixées à l'Annexe 4 dudit arrêté et au titre de laquelle est prévue une disposition centrale du fonctionnement de ce type d'installation, en cas justement de défaillance.
Ainsi, en cas de défaillance de l'installation (ou dysfonctionnement supérieur à 48h), l'exploitant a obligation de recourir à une autre installation permettant le traitement des DASRI et assimilés : une **INSTALLATION DE SECOURS** (conforme à la réglementation).

Aucune autre installation de gestion des DASRI (Rappel : 2 possibilités exclusive : pré-traitement par banalisation ou incinération) n'est présente sur le territoire de la Réunion, ni même en projet à court ou moyen termes. ECOSTRILL s'en remet ainsi à ses propres moyens de gestion actuels : la conservation de ses 2 banaliseurs de DASRI et leur utilisation en cas de défaillance du nouveau process objet de la présente demande d'autorisation d'exploiter.

Ainsi en cas de défaillance de l'installation projetée et fonctionnement dégradé de l'exploitation de l'unité de pré-traitement des DASRI et assimilés, ECOSTRILL prend l'option de l'utilisation de ses 2 banaliseurs de type T2000 de marque ECODAS, comme installation de secours (**rue François Cudenet ZI n°2 Saint-Louis**)

Durant la phase de fonctionnement dégradé, ECOSTRILL doit ainsi garantir la sécurité de toutes les étapes du process et le bon fonctionnement des équipements. Les équipements sous pression seront maintenus en état de marche et soumis aux visites générales périodiques :

- **Les autoclaves de type T2000 marque ECODAS ;**
- **La chaudière électrique ;**
- **Le compresseur.**

Conformément à l'article **R557-14-2** du code de l'environnement, ECOSTRILL maintiendra l'assurance que les conditions d'utilisation desdits équipements restent conformes à celles pour lesquelles ils ont été conçus et fabriqués :

- Installation ;
- Mise en service ;
- Utilisation ;
- Maintenance ;

(…) définies par le fabricant + figurant sur les équipements ou la notice d'instructions (lorsqu'elle est obligatoire en application de la réglementation applicable à leur fabrication) selon les cas des équipements.

+ ECOSTRILL maintiendra constamment en bon état ces équipements + vérifiés aussi souvent que nécessaire.

+

RAPPEL : *aucune zone* ***ATEX*** *n'est caractérisée sur l'installation de pré-traitement d'ECOSTRILL.*

VI.2.1 Rappel : délais de pré-traitement et solution de palliement en fonctionnement dégradé

RAPPEL : ECOSTRILL s'inscrit dans le respect strict des exigences légales et réglementaires des délais de traitement des DASRI. Ces délais sont fixés à l'arrêté du 07 septembre 1999 *relatif aux modalités d'entreposage des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés et des pièces anatomiques* : RAPPEL :

Durée maximale entre la **PRODUCTION** effective des DASRI et l'INCINERATION ou **PRE-TRAITEMENT**

x > 100kg/semaine	=	**72 heures**
15kg/mois < x <= 100kg/semaine	=	**7 jours**
5kg/mois < x <= 15kg/mois	=	**1 mois**
A l'exception des DASRI et assimilés perforants exclusivement	=	*6 mois (maximum)*

Durée maximale entre l'évacuation du **REGROUPEMENT** et l'INCINERATION ou **PRE-TRAITEMENT**

x > 100kg/semaine	=	**72 heures**
15kg/mois < x <= 100kg/semaine	=	**7 jours**
x <= 15kg/mois	=	**1 mois**
A l'exception des DASRI et assimilés perforants exclusivement	=	*6 mois (maximum)*

+ Cas particulier : **x <= 5kg/mois** = 3 mois max entre production effective et enlèvement

+ Cas particulier : **perforants exclusivement** = 6 mois max entre production effective et enlèvement

Le respect de ces délais impose à l'exploitant d'une unité de pré-traitement d'anticiper sur les arrêts machines, pannes, casses et assurer le fonctionnement d'une solution de pré-traitement de secours. Solution de secours déclenchée au moment du basculement de l'exploitation en fonctionnement dit « dégradé ». Ainsi, ECOSTRILL prévoit de conserver les deux banaliseurs de type T2000 de marque ECODAS, ceux utilisés jusqu'alors pour le pré-traitement de la totalité du gisement de DASRI produits sur l'île de la Réunion, afin de les exploiter lors des phases de fonctionnement dégradé de l'installation.

Ces phases de fonctionnement dégradé sont envisagées comme étant rarissime, surtout lors des premières années d'exploitation du nouveau process de pré-traitement des DASRI. Néanmoins, la conservation en état de fonctionnement optimal des banaliseurs T2000 assurera une gestion sans discontinuité de l'exploitation et de la gestion inéluctable des DASRI dans les temps accordés par la réglementation précitée.

VI.2.2 Les mesures de suivi des équipements de palliement

L'**arrêté du 20 avril 2017** relatif au pré-traitement par désinfection des DASRI et assimilés prévoit à son article 5 alinéa 2 des prescriptions relatives à la surveillance des installations de pré-traitement par désinfection. Ces prescriptions sont fixées à l'annexe 5 dudit arrêté. **Elles sont les mêmes que celles appliquées au nouveau process d'ECOSTRILL.**

1 La surveillance de l'efficacité antimicrobienne

- Enregistrement des paramètres : c'est un enregistrement en continu des paramètres de désinfection définis dans l'attestation de conformité ;

- Essais sur déchets prétraités : essais sur porte-germes contenant une spore de Bacillus athrophaeus ou de Geobacillus stearothermophilus :
  - 1 fois par trimestre pour les appareils traitant plus de 50 tonnes de DASRI par an (moyenne annuelle) ;
  - 1 fois par semestre pour ceux traitant moins de 50 tonnes (moyenne annuelle).

Modalités techniques = NORME NF X 30-503-1:2016.

Les essais sont réalisés un jour donné avec 3 porte-germes. Pour s'assurer de l'absence de reviviscence des germes, le dénombrement des germes est réalisé :
- Le jour de l'essai (J0) ;
- Après 28 jours d'entreposage dans un laboratoire (J28) ;

2 La surveillance des paramètres mécaniques = essais de BROYAGE

- 1 fois par trimestre pour les appareils traitant plus de 50 tonnes de DASRI par an (moyenne annuelle) ;
- 1 fois par semestre pour ceux traitant moins de 50 tonnes (moyenne annuelle).

Modalités techniques = NORME NF X 30-503-1:2016.
Les essais portent sur 9 cycles de DASRIA tout-venant.

3 Les conditions de réalisation des essais :

- Rappel : pour les modalités techniques = NF X 30-503-1:2016. Rappelé également par le I de l'article 1 de cet arrêté du 20 avril 2017.
- Réalisation par laboratoire remplissant les conditions du II de l'article 1 de cet arrêté du 20 avril 2017 = laboratoires indépendants du pétitionnaire en conformité avec la norme NF EN ISO CEI 17025:2005 « Exigences générales concernant la compétence des laboratoires et d'essais ».

VI.2.3 + Le suivi des équipements sous pression

Le process de banalisation des DASRI de type T2000 nécessite l'apport de vapeur en provenance d'une chaudière. Chaudière en l'occurrence électrique concernant le process employé depuis de nombreuses années désormais au sein de l'entité ECOSTRILL.

Les chaudières ainsi que l'autoclave, tous deux entrants dans le champs d'application juridique des « équipements sous pression » sont soumis à ce titre à un panel réglementaire précis (+ ainsi que le compresseur).

Rappel : l'article R557-9-1 du code de l'environnement les définit ainsi :

Equipements sous pression	=	*récipients, tuyauteries, accessoires de sécurité et accessoires sous pression (y compris, le cas échéant, les éléments attachés aux parties sous pression, tels que les brides, piquages, raccords, supports et pattes de levage) dont la pression maximale admissible PS est supérieure à 0,5 bar*

Remarque : *l'article **L557-29** rappelle que c'est l'exploitant qui est responsable de l'entretien, la surveillance, la réparation, nécessaires au maintien du niveau de sécurité.*

ECOSTRILL s'inscrit dans le respect strict également de la référence réglementaire, l'**arrêté du 20/11/17 relatif au suivi en service des équipements sous pression et des récipients à pression simples**. Ces exigences sont intégrées aux développements ci-après. Seuls son repris les exigences pesant directement sur l'exploitant d'équipements sous pression et non le fabricant par exemple. Notamment les articles 12 et suivants dudit arrêté, fixant l'encadrement du suivi en service.

VI.2.3.1 La tenue d'un dossier de suivi

ECOSTRILL s'inscrira dans la lignée du fonctionnement respecté jusqu'alors avec le maintien de la tenue (+ mise à jour) du **dossier** fixé à l'article **L557-30** du code de l'environnement, comportant les éléments relatifs à la fabrication ainsi qu'à l'exploitation de ses équipements sous pression.

L'**article 6** de l'arrêté du 20/11/17 apporte les précisions suivantes sur lesquelles ECOSTRILL est aligné : établissement et tenue à jour du dossier d'exploitation (sous format numérique au sein de l'entité ECOSTRILL) et qui comporte les informations nécessaires à :

- la sécurité ;
- l'entretien ;
- le contrôle ;
- l'interventions éventuelles.

Le dossier comprend :

Si l'équipement construit suivant les Directives européennes	:	- Notice d'instructions ; - Documents techniques ; - Plans et schémas ; - Identification des accessoires de sécurité + paramètres de réglage.
Si l'équipement construit selon règlementation française antérieure au marquage CE (ou les néo soumis)	:	- Etat descriptif initial ou reconstitué dans des conditions précisées par une décision du ministre chargé de la sécurité industrielle ; - Identification des accessoires de sécurité + paramètres de réglage.

+	:	- La preuve de dépôt de la déclaration de mise en service pour les équipements qui y sont ou ont été soumis ; - Un registre où sont consignés toutes les opérations ou interventions datées relatives aux : o contrôles ; o mise en service le cas échéant ; o inspections ; o requalifications périodiques ; o incidents ; o évènements ; o réparations ; o modifications. - Les attestations de comptes-rendus d'inspection + attestations de requalifications périodiques ; - Le PLAN D'INSPECTION si équipements suivi avec un plan d'inspection ; - Pour les tuyauteries soumises à inspection périodique : le programme de contrôle du III article 15.

ECOSTRILL dispose exclusivement d'équipements construits suivant les directives européennes.

+ *Tenue à jour d'une liste des récipients, générateurs de vapeur, tuyauteries soumis à l'arrêté avec indication pour chacun de :*
- *Type et régime de surveillance ;*
- *Dates de réalisation de la dernière et prochaine inspection ;*
- *Dates de réalisation de la dernière et prochaine requalification périodique.*

VI.2.3.2 Le choix d'un plan d'inspection

L'article **R557-14-4** du code de l'environnement précise que certains équipements définis par arrêté ministériel (c'est l'Arrêté du 20/11/17 relatif au suivi en service des équipements sous pression et des récipients à pression simples, cf développements ci-après) sont soumis à un suivi en service, pouvant comporter des inspections périodiques et requalifications périodiques, destiné à vérifier régulièrement le maintien de leur niveau de sécurité.

L'exploitant a alors le **CHOIX** pour ce suivi en service :

☐ Soit le suivi est constitué d'une ou plusieurs des opérations de contrôle mentionnées ci-dessus dont la nature + périodicité sont fixées par arrêté ministériel ;

☐ Soit le suivi est défini par un PLAN D'INSPECTION approuvé par un organisme habilité (cf **L557-31**), conformément à un GUIDE PROFESSIONNEL.

ECOSTRILL a opté pour la première option, à savoir le suivi constitué d'une ou plusieurs des opérations de contrôle. L'entité continuera à assurer ce suivi afin de garantir lors des phases de fonctionnement dégradé une utilisation optimales des équipements de secours.

ECOSTRILL continuera sur la lancée de l'exploitation de ses installations actuelles, à savoir :

VI.2.3.3 Les inspections périodiques

Conformément à l'**article 15** de l'arrêté précité, les inspections sur les autoclaves ainsi que la chaudière seront maintenus à un intervalle maximum de 2 ans (= « générateur de vapeur » + « appareil à CAFR »).

Le compresseur faisant partie des « autres équipements » est quant à lui soumis à l'inspection périodique à intervalle maximum de 4 ans.

Remarque : *les tuyauteries font l'objet d'une gestion distincte.*

Zoom : l'**article 16** de l'arrêté du 20/11/17 précise les éléments de l'inspection sur lesquels ECOSTRILL est aligné :

L'**inspection périodique porte sur** l'équipement + accessoires sous pression + accessoires de sécurité. Elle comprend :

- Vérification extérieure ;
- Vérification intérieure ;

Sauf si la précédente vérification intérieure a eu lieu moins de 2 ans auparavant et qu'il ne s'agit pas d'une inspection périodique associée à la requalification périodique.

- Porte sur toutes les parties visibles après mise à nu et démontage de tous les éléments amovibles. Pour les équipements sous pression revêtus intérieurement et/ou extérieurement ou munis d'un garnissage intérieur, un **GUIDE** approuvé par le ministère précise les modalités de réalisation d'une inspection périodique : AQUAP 2005/01. Permet de ne pas décalorifuger les équipements lors de chaque inspection périodique mais de contrôler uniquement certaines parties définies dans des **plans de contrôle** établis par l'exploitant et approuvé par un organisme habilité.
- Prise en compte de la nature des dégradations susceptibles d'avoir une incidence sur la sécurité de l'exploitation de l'équipement ;
- Prise en compte des indications figurant dans la notice d'instructions ;
- Prise en compte du contenu du dossier d'exploitation (Rappel : article 6).

Remarque : le plan de contrôle a été réalisé par l'APAVE pour le compte d'ECOSTRILL.

VI.2.3.4 La requalification périodique

Conformément à l'**article 18** de l'arrêté précité, ECOSTRILL assure la requalification de ces équipements tous les 10 ans. L'attestation de requalification (**article 25**) + compte-rendu est conservé.

Zoom : l'**article 19** de l'arrêté du 20/11/17 précise les éléments de la requalification sur lesquels ECOSTRILL est aligné :

La **requalification porte sur** l'équipement + accessoires sous pression + accessoires de sécurité + dispositifs de régulation ou sécurité de l'article 3 II et III. Elle comprend :

- Vérification de l'existence et de l'exactitude des documents de l'article 6 ;
- Inspection ;
- **Epreuve hydraulique ;**
- Vérification des accessoires + dispositifs cités ci-avant.
- Remarque : les accessoires de sécurité sont vérifiés selon article 22.
- Dispensés d'épreuve hydraulique : les équipements néo-soumis, tuyauterie et accessoires de sécurité et sous pression + les récipients contenant des fluides autres que la vapeur d'eau ou eau surchauffée dont la pression max admissible est au plus égale à 4 bar.
- Spécificité tuyauteries : possibilité de limiter l'inspection à un examen visuel des zones particulières identifiées dans le programme de contrôle du III de l'article 15 (sous réserve que ce dernier ait été approuvé par l'organisme habilité de l'article 34.

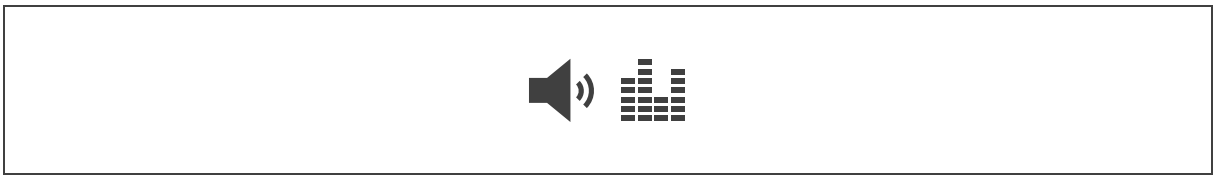
ATTENTION : *l'article 20 de l'arrêté précité précise que l'inspection de requalification est réalisée comme une inspection périodique.*

+

La **vérification des accessoires de sécurité** :

- Vérification en accord avec les états descriptifs ou la notice d'instructions des équipements + vérification de la réalisation des contrôles prévus par la notice d'instructions ;
- Réalisation du contrôle de l'état des éléments fonctionnels des accessoires de sécurité ou essai de manœuvrabilité adapté, montrant qu'ils sont aptes à assurer leur fonction avec un niveau de sécurité compatible avec les conditions d'exploitation ;
- Vérification de l'absence d'obstacles susceptibles d'entraver le fonctionnement des accessoires de sécurité ;
- Pour les équipements sous pression dont le produit de la pression maximale admissible en bars par le volume en litres excède 3 000 bar.1, le retarage des soupapes de sécurité (ou remplacement par un accessoire de sécurité assurant la même protection ;
- Examen visuel + vérification du fonctionnement et réglage des dispositif comprenant un organe de mesure ou détection pilotant une fonction d'intervention ou de coupure et de verrouillage permettant de prévenir le dépassement d'une limite admissible ;
- Examen visuel des soupapes des équipements dispensés de vérification intérieure ;
- Examen des disques de rupture et des certificats les accompagnant.

VI.3 Les mesures des émissions sonores de l'installation



L'**article 47** de l'arrêté dit « intégré », prévoit que l'installation respecte les dispositions de l'arrêté de référence, du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE : les éléments cibles sont les suivants :

Mesures **tous les 3 ans** (minimum) (selon méthode Annexe arrêté du 23 janvier 1997) suivantes :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	Emergence admissible pour la période allant de 7h à 22h, sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22h à 7h, ainsi que les dimanches et jours fériés
supérieur à 35 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)**

\+

Niveau de bruit en **LIMITE DE PROPRIETE**, installation en fonctionnement, maximum en période **diurne** : **70 dB (A)**

Niveau de bruit en **LIMITE DE PROPRIETE**, installation en fonctionnement, maximum en période **nocturne** : **60 dB (A)**

Sauf si le bruit résiduel pour la période considéré est supérieur à cette limite.

\+ Les véhicules + engins de chantier doivent également respecter ces VLE.

\+ Seuls les appareils de communication par voie acoustique réservés à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents sont acceptés.

RAPPEL :

L'installation ECOSTRILL est exclusivement exploitée à l'intérieur du bâtiment industriel, au cœur de la ZAC Eco-Parc du Port et à proximité immédiate de voies de circulation importantes (ex : Boulard de la Marine au Nord de l'unité ; Nationale 7 à l'Est de l'unité) et d'exploitations industrielles émettrice de bruit (ex : SOLYVAL ; METAL REUNION ; les unités de concassage notamment de la SCPR et GTOI de l'autre côté du Boulevard de la Marine). L'impact bruit de l'activité sera ainsi nul pour son environnement ainsi que l'environnement humain de proximité. Son fonctionnement, de par le type de process utilisé ainsi que la réalisation exclusive en intérieur, ne pourra 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. ***ECOSTRILL réalisera néanmoins la première campagne de mesures au démarrage de l'activité puis tous les 3 ans.***

VI.4 Les mesures des émissions dans l'eau

L'**article 22** de l'arrêté dit « intégré », précise à son point 2° que le fonctionnement de l'installation est compatible avec les objectifs de qualité et quantité de l'article L212-1 IV du code de l'environnement (= objectifs de qualité et quantité de eaux fixés par le SDAGE).

L'article précise que :
- les VLE sont celles fixées en Annexe de l'arrêté ;
- et que l'arrêté d'autorisation d'exploiter pourra fixer le cas échéant plusieurs niveaux de VLE selon le débit du cours d'eau, le taux d'oxygène, etc.

La conception et l'exploitation des installations permettent de moduler les débits d'eau selon les besoins réels de l'exploitation et de limiter les flux de polluants.

+ Cas des substances dangereuses visées par un objectif de suppression des émissions.

RAPPEL :

L'installation ECOSTRILL n'est pas consommatrice d'eau. Le process de pré-traitement ainsi que celui de valorisation ne font intervenir à aucun échelon de la chaîne une eau d'adduction pour leur fonctionnement et aucun rejet aqueux n'est à enregistrer. **Ainsi, les problématiques de VLE et seuils sont inopérants en l'espèce**. Les rejets d'eaux assimilées domestiques en provenance de la zone bureau administratif et sanitaires ne sont pas concernés. Les rejets d'eaux de lavage des zones de circulation feront l'objet de mesures périodiques à fréquence indiquée dans l'arrêté préfectoral d'autorisation de l'installation. L'absence de substances, matières et produits au sol sur les zones de lavage, ainsi que l'absence de polluants identifiés (hormis les possibilités de présence d'huile hydraulique par exemple en cas de panne ou casse d'éléments de constitution de la chaine process ou d'engins de manutention) permettra de respecter scrupuleusement lesdites VLE. ***Remarque :*** *l'installation n'est pas concernée par le cas des substances dangereuses visées par un objectif de suppression des émissions*.
+ L'installation n'est pas concernée par les dispositions de l'article 25, aucun rejet notable ni aucun rejet en eaux souterraines.

L'**article 31** encadre :
- le débit maximal journalier ;
- la température des effluents rejetés ;
- le pH pour les installations relevant de l'article L515-48 du code de l'environnement (= plateformes ind) ;
- la modification de couleur du milieu récepteur ;

etc.

RAPPEL :

L'installation ECOSTRILL n'est pas consommatrice d'eau pour son process de pré-traitement et valorisation des DASRI, aucun rejet journalier n'est à comptabiliser en dehors des rejets d'eaux usées assimilées domestiques des sanitaires ainsi que les rejets d'eaux usées de lavages des zones de circulation de l'unité. Ces rejets seront encadrés par l'autorisation de déversement dans le réseau collectif des eaux usées de la zone (+ éventuellement la convention tripartite entre : fermier réseau, collectivité responsable et ECOSTRILL).

Les rejets d'eaux usées, en l'occurrence ceux issus des eaux de lavage des aires de circulation et issus des sanitaires de l'installation, ainsi que les rejets d'eaux pluviales, seront tout de même soumis au contrôle du respect des valeurs limites de concentration.

ATTENTION : néanmoins les VL de concentration appliquées au rejets d'EU sont imposées à partir du moment où les effluents sont susceptibles de dépasser les limites de 15 kg/j pour les MEST ou 15 kg/j et 45 kg/j respectivement pour la DBO5 et DCO. Ce qui est très loin d'être le cas pour l'installation ECOSTRILL qui ne rejettera quasiment aucun effluent aqueux au réseau d'EU.

Le **référentiel des VL de concentration que devra respecter ECOSTRILL** est le suivant concernant les **EU** :

Paramètres d'analyse	Norme de référence	Valeur limite
MEST	NF EN 872 NFT 90-105-2 si colmatage et durée de filtration > 30 min	**600 mg/l**
DCO	NF T 90101 pour teneurs basses (<30mg/l) ISO 15705 au-delà	**2 000 mg/l**
DBO5	NF EN 1899-1 pour teneurs basses (<3mg/l) NF EN 1899-2 au-delà	**800 mg/l**
Azote global *(exprimé en N)*	-	**150 mg/l**
Phosphore total *(exprimé en P)*	-	**50 mg/l**

Concernant les polluants autres que les macro-polluants mentionnés ci-dessus, les VL de concentration sont les mêmes que celles pour un rejet dans le milieu naturel : RAPPEL :

	N° CAS	Code SANDRE	VL de concentration	Seuil de flux
(1) Indice phénols	-	1440	0,3 mg/l	si le rejet dépasse 3 g/j
(2) Indice cyanures totaux	57-12-5	1390	0,1 mg/l	si le rejet dépasse 1 g/j
(3) Chrome hexavalent et composés (en Cr6+)	18540-29-9	1371	50 µg/l	si le rejet dépasse 1g/j
(4) Plomb et ses composés (en Pb)	7439-92-1	1382	0,1 mg/l	si le rejet dépasse 5 g/j
(5) Cuivre et ses composés (en Cu)	7440-50-8	1392	0,150 mg/l	si le rejet dépasse 5 g/j
(6) Chrome et ses composés (en Cr)	7440-47-3	1389	0,1 mg/l	si le rejet dépasse 5 g/j
(7) Nickel et ses composés (en Ni)	7440-02-0	1386	0,2 mg/l	si le rejet dépasse 5 g/j
(8) Zinc et ses composés (en Zn)	7440-66-6	1383	0,8 mg/l	si le rejet dépasse 20 g/j
(9) Manganèse et composés (en Mn)	7439-96-5	1394	1 mg/l	si le rejet dépasse 10 g/j
(10) Etain et ses composés (en Sn)	7440-31-5	1380	2 mg/l	si le rejet dépasse 20 g/j
(11) Fer, aluminium et composés (en Fe+Al)	-	7714	5 mg/l	si le rejet dépasse 20 g/j

(12) Composés organiques halogénés (en AOX ou EOX) ou halogènes des composés organiques absorbables (AOX)	-	1106 (AOX) 1760 (EOX)	1 mg/l	si le rejet dépasse 30 g/j

Remarque : *cette VL ne s'applique pas si pour au moins 80% du flux d'AOX les substances organochlorées composant le mélange sont clairement identifiées + que leurs niveaux d'émissions sont déjà réglementés de manière individuelle.*

(13) Hydrocarbures totaux	-	7009	10 mg/l	si le rejet dépasse 100 g/j
(14) Ion fluorure (en F-)	16984-48-8	7073	15 mg/l	si le rejet dépasse 150 g/j

Le **référentiel des VL de concentration que devra respecter ECOSTRILL** est le suivant concernant les **EP** :

L'**article 32** de l'arrêté dit « intégré » fixe les VL de concentration dans les eaux résiduaires rejetées au milieu naturel, l'**article 43** fixant le cadre appliqué aux eaux pluviales. Les dispositions concernant les eaux résiduaires rejetées au milieu naturel s'appliquent ainsi de la même manière aux rejets d'eaux pluviales :

Paramètres d'analyse	Norme de référence	Valeur limite
MEST	NF EN 872 NFT 90-105-2 si colmatage et durée de filtration > 30 min	**100 mg/l** si flux journalier n'excède pas 15kg/j *150mg/l si 2puration par lagunage* sinon 35mg/l au-delà
DBO5 *(sur effluent non décanté)*	NF EN 1899-1 pour teneurs basses (<3mg/l) NF EN 1899-2 au delà	**100 mg/l** si flux journalier n'excède pas 30kg/j *15kg/j pour les eaux réceptrices de l'article D211-10 code environnement* sinon 30 mg/l au-delà
DCO *(sur effluent non décanté)*	NF T 90101 pour teneurs basses (<30mg/l) ISO 15705 au delà	**300 mg/l** si flux journalier n'excède pas 100kg/j *50kg/j pour les eaux réceptrices de l'article D211-10 code environnement* sinon 125 mg/l au-delà
Azote global *(exprimé en N)*	Azote (azote global comprenant l'azote organique, l'azote ammoniacal, l'azote oxydé)	**30 mg/l** en concentration moyenne mensuelle si flux journalier maximal autorisé est égal ou supérieur à 50kg/j
Azote rejeté dans le milieu naturel appartenant ç une zone sensible (R211-94)		- **15 mg/l en concentration moyenne mensuelle lorsque le flux journalier maximal autorisé est égal ou supérieur à 150 kg/** - **10 mg/l en concentration moyenne mensuelle lorsque le flux journalier maximal autorisé est égal ou supérieur à 300 kg/j.**
Phosphore	Phosphore total	**10 mg/l** en concentration moyenne mensuelle si flux journalier maximal autorisé est égal ou supérieur à 15kg/j
Phosphore rejeté dans le milieu naturel appartenant ç une zone sensible (R211-94)		- **2 mg/l en concentration moyenne mensuelle lorsque le flux journalier maximal autorisé est égal ou supérieur à 40 kg/j ;** - **1 mg/l en concentration moyenne mensuelle lorsque le flux journalier maximal autorisé est supérieur à 80 kg/j.**

+ l'**article 32** de l'arrêté dit « intégré » précise les valeurs limites de concentration des substances caractéristiques des activités industrielles : cf tableau précédent concernant les rejets d'EU.

+ L'**article 32** de l'arrêté dit « intégré » précise enfin les valeurs limites de concentration des autres substances entrant dans la qualification de l'état des masses d'eau. Ainsi, pour toutes les autres substances susceptibles d'être rejetées par l'installation, les eaux résiduaires rejetées au milieu naturel respectent les VL de concentration apparaissant au tableau du point 4. Remarque : ce tableau n'est pas reproduit ci-après, contenant un nombre trop important de substances et VL de concentration, parmi lesquelles : Alachlore ; Benzène ; Cadmium et ses composés ; Fluoranthène ; Mercure et ses composés ; etc.

Remarque : il est possible que l'installation de pré-traitement des DASRI projetée par ECOSTRILL ne soit pas soumise aux mesures concernant ces dernières valeurs limites de concentration.

VI.5 Les mesures de suivi et traçabilité des déchets

RAPPEL :

VI.5.1 Le champ d'application de l'obligation de tenue du registre

Les **exigences légales** de l'article **L541-7 I** du code de l'environnement sont la base de l'établissement dudit registre :

Toutes les personnes qui :

- produisent ;
- importent ;
- exportent ;
- traitent ;
- collectent ;
- transportent ;
- se livrent à des opérations de courtage ou négoce ;

(…) tiennent à disposition de l'autorité administrative toutes informations concernant :

1
- **Quantité ;**
- **Nature ;**
- **Origine ;**

(…) des déchets
produits ;
remis à un tiers ;
ou pris en charge.

2
Quantité de produits/matières issus de :
- la préparation en vue de la réutilisation
- recyclage ;
- autres opérations de valorisation

3
+ destination ;
+ fréquence de collecte ;
+ moyen de transport ;
+ mode de traitement ou élimination.

L'installation pré-traitement et valorisation des DASRI, ECOSTRILL est ainsi assujettie à cette obligation de tenue du registre chronologique.

VI.5.2 Les détails de l'obligation de tenue du registre chronologique des déchets : article R541-43 du code de l'environnement

Remarque : *cet article R541-43 du code de l'environnement précise les applications de l'article L541-7 I précité.*

VI.5.2.1 Le registre chronologique (R541-43-I)

REGISTRE CHRONOLOGIQUE de :

- la **production** ;
- l'**expédition** ;
- la **réception** ;
- le **traitement** ;
- (…) des **déchets** et des **produits et matières issus de la valorisation de ces déchets**.

Tenu par les :

- Exploitants d'établissements produisant ou expédiant des déchets ;
- Collecteurs de déchets ;
- Transporteurs de déchets ;
- Négociants + Courtiers ;
- Exploitants d'installations de transit, regroupement ou de traitement de déchets.

Conservation au minimum **3 ans**.

VI.5.2.2 Le registre national des déchets (R541-43-II)

= **base de données électronique centralisée** mise en place par le Ministère, où sont enregistrées les données transmises par : *(POP = polluants organiques persistants)*

1. Les exploitants d'établissements produisant ou expédiant des **DD** ou **déchets POP** ;
2. - Les collecteurs ;
   - Les transporteurs ;
   - Les négociants ;
   - Les courtiers ;

   (…) de DD ou déchets POP ;
3. Les exploitants des installations de transit, de regroupement ou de traitement de DD ou déchets POP ;
4. Les exploitants des installations d'incinération ou stockage de DND non inertes ;
5. Les exploitants des installations dans lesquelles les déchets perdent leur statut de déchet (L541-4-3).

A compter du 01/01/2022, ils transmettent par voie électronique (téléservice mis en place par le Ministère) au Ministre les données mentionnées au R541-43 I. Cette transmission a lieu au plus tard 7 jours après la production, l'expédition, la réception ou le traitement + chaque fois que nécessaire pour mise à jour ou correction. **Remarque :** les exonérés précités sont également exonérés donc de cette transmission.

TELESERVICE : https://trackdechets.beta.gouv.fr/

VI.5.2.3 Utilisation du registre national des déchets, exonération du registre chronologique (R541-43-III)

Les personnes soumises au REGISTRE NATIONAL DES DECHETS R541-43 II ne sont plus obligées de tenir le Registre du R541-43 I. Tout se fait en ligne.

Particularité pour les acteurs soumis au BORDEREAU de suivi des déchets :
ATTENTION : la transmission des informations du BORDEREAU ELECTRONIQUE au système de gestion des bordereaux de suivi de déchets (R541-45) vaut transmission des informations au registre national des déchets si respect des conditions du R541-43 I.

L'installation de pré-traitement et valorisation des DASRI, ECOSTRILL, mettra ainsi en place dès le démarrage de l'activité le registre chronologique pour la traçabilité des DASRI bruts entrants ainsi que pour celles des déchets sortants ainsi que les matières triées (sous statut de « déchet » ou de « matière » selon le cas de figure applicable au cas d'espèce. **Ce registre prendra la forme des transmissions par voie électronique, via le téléservice alimentant le registre national précité, l'installation ECOSTRILL entrant dans le champ de l'article R541-43 II 3°.**

VI.5.3 Le contenu du registre chronologique

C'est l'arrêté 31/05/2021 fixant le contenu des registres déchets, terres excavées et sédiments qui vient donc fixer le cadre de tenue.

RAPPEL : Genèse

Le décret du 30 mai 2005, fondateur entre autres de l'obligation de tenir à jour un registre chronologique des déchets, a été accompagné d'un arrêté venant fixer le CONTENU précis de ce registre : l'arrêté du 7 juillet 2005 fixant le contenu des registres mentionnés à l'article 2 du décret du 30 mai 2005, devenu donc ensuite, à l'issue du décret codificateur de 2007, l'arrêté du 7 juillet 2005 fixant le contenu des registres mentionnés à l'article R541-43 du code de l'environnement. Cet arrêté du 7 juillet 2005 a été abrogé par un arrêté du 29 février 2012 2012 fixant le contenu des registres mentionnés aux articles R541-43 et R541-46 du code de l'environnement, aujourd'hui abrogé par l'arrêté du 31/05/2021.

VI.5.3.1 La traçabilité des déchets : les déchets entrants

L'article 1 de l'arrêté du 31/05/2021 concerne les actions de tri, transit, regroupement et traitement. Ainsi, l'entité est tenue de tracer **au moins les informations suivantes** :

a **Date d'entrée dans l'établissement :**

= date de réception du déchet + pour les installations soumises à dispositif de contrôle par vidéo (L541-30-3) : l'heure de pesée du déchet

b **Dénomination + nature + quantité :**

- dénomination usuelle du déchet ;
- code déchet (R541-7) ;
- précision si déchet POP (R541-8) ;
- le cas échéant code déchet Convention de Bâle annexes VIII et IX ;
- le cas échéant n° BSD (R541-45 et R1335-4 CSP) ;
- quantité de déchet entant en tonne ou m^3.

c **Origine + gestion + transport :**

- raison sociale + SIRET + adresse PRODUCTEUR INITIAL (si plusieurs producteurs : codes INSEE des communes de collecte des déchets) ;
- raison sociale + SIRET + adresse ETABLISSEMENT EXPEDITEUR DES DECHETS ;
- adresse de prise en charge si différente de celle de l'établissement expéditeur ;
- raison sociale + SIREN de l'Eco-organisme si déchet pris en charge par un Eco-organisme dans le cadre d'une filière REP ;
- raison sociale + SIRET du courtier ou négociant + n° récépissé (R541-56) ;
- raison sociale + SIRET + adresse transporteur(s) + n° récépissé (R541-53).

d **Opération de traitement effectuée par l'établissement :**

- **code traitement** opéré (Directive 2008/98/CE Annexes I et II) :

+ le cas échéant : n° de l'Annexe VII Règlement CE n°1013/2006 ou n° de notification + n° de saisie du document de l'Annexe I-B de ce Règlement CE n°1013/2006 ;

+ le cas échéant : code traitement de l'Annexe IV Convention de Bâle.

ECOSTRILL assurera la compilation de la totalité des données afférentes aux DASRI bruts entrants. Les BSDD accompagnants ces derniers permettront de compléter une partie des données exigées devant être transmises via la téléprocédure précitée, en ligne.

VI.5.3.2 La traçabilité des déchets : les déchets sortants

L'article 2 de l'arrêté du 31/05/2021 concerne les établissements produisant ou expédiant des déchets. MAVA est situé sur les ces deux types de composantes. Ainsi, l'entité est tenue de tracer **au moins les informations suivantes** :

a **Date de sortie de l'installation :**

= date de l'expédition du déchet

b **Dénomination + nature + quantité :**

- dénomination usuelle du déchet ;
- code déchet (R541-7) ;
- précision si déchet POP (R541-8) ;
- le cas échéant code déchet Convention de Bâle annexes VIII et IX ;
- le cas échéant n° BSD (R541-45 et R1335-4 CSP) ;
- quantité de déchet sortant en tonne ou m^3.

c **Origine :**

- adresse de l'établissement ;
- adresse de prise en charge si différente de celle de l'établissement ;
- raison sociale + SIRET + adresse producteur initial (si plusieurs producteurs : codes INSEE des communes de collecte des déchets).

d **Gestion + transport :**

- raison sociale + SIREN de l'Eco-organisme si déchet pris en charge par un Eco-organisme dans le cadre d'une filière REP ;
- raison sociale + SIRET du courtier ou négociant + n° récépissé (R541-56) ;
- raison sociale + SIRET + adresse transporteur(s) + n° récépissé (R541-53).

e **Destination :**

- raison sociale + SIRET + adresse de l'établissement destinataire ;
- code de traitement opéré (Rappel : Directive 2008/98/CE Annexes I et II) ;
- qualification du traitement final (hiérarchie des modes de traitement du L541-14) ;

- le cas échéant : n° de l'Annexe VII Règlement CE n°1013/2006 ou n° de notification + n° de saisie du document de l'Annexe I-B de ce Règlement CE n°1013/2006 ;
- le cas échéant : code traitement de l'Annexe IV Convention de Bâle.

ECOSTRILL assurera la compilation de la totalité des données afférentes aux déchets sortants de l'installation déjà détaillés ci-avant dans le corps de la présente Etape 3.

VI.5.3.3 La traçabilité des déchets : les déchets transportés, collectés

RAPPEL : ECOSTRILL assure en partie la collecte et le transport des déchets gérés sur l'unité projetée.

L'article 3 de l'arrêté du 31/05/2021 concerne les transporteurs et collecteurs des déchets. Ainsi, l'entité est tenue de tracer **au moins les informations suivantes** :

a Date de transit :

- date de l'enlèvement du déchet ;
- date de déchargement du déchet.

b Dénomination + nature + quantité :

- dénomination usuelle du déchet ;
- code déchet (R541-7) ;
- précision si déchet POP (R541-8) ;
- le cas échéant code déchet Convention de Bâle annexes VIII et IX ;
- le cas échéant n° BSD (R541-45 et R1335-4 CSP) ;
- quantité de déchet en tonne ou m^3.

c Transport :

- n° d'immatriculation du ou des véhicules ;
- si DD : code transport ADR/TMD (ou IMDG etc) ;
- le cas échéant : n° de l'Annexe VII Règlement CE n°1013/2006 ou n° de notification + n° de saisie du document de l'Annexe I-B de ce Règlement CE n°1013/2006 ;

d Origine + gestion :

- raison sociale + SIRET + adresse producteur initial (ou codes INSEE des communes de collecte des déchets si plusieurs producteurs) ;
- raison sociale + SIRET + adresse personne remettant les déchets au transporteur ou collecteur ;
- adresse de prise en charge si différente de celle de la personne remettant les déchets au transporteur ou collecteur ;

- raison sociale + SIREN de l'Eco-organisme si déchet pris en charge par un Eco-organisme dans le cadre d'une filière REP ;
- raison sociale + SIRET du courtier ou négociant + n° récépissé (R541-56).

e **Destination :**

- raison sociale + SIRET + adresse de l'établissement destinataire.

VI.5.3.4 La traçabilité des déchets : négociants et courtiers

RAPPEL : cas particulier, l'entité ECOSTRILL peut à la fois être courtier et négociant selon les cas de figures et volonté des producteurs et détenteurs de déchets confiant leur gestion.

L'article 4 de l'arrêté du 31/05/2021 concerne la traçabilité des déchets devant être assurée par les négociants et courtiers en déchets. Ainsi, l'entité est tenue de tracer **au moins les informations suivantes** :

a **Date de gestion :**

- date d'acquisition du déchet par le négociant ;
- ou date de début de gestion par le courtier ;

+

- date de cession du déchet par le négociant ;
- ou date de fin de gestion du déchets par le courtier.

b **Dénomination + nature + quantité :**

- dénomination usuelle du déchet ;
- code déchet (R541-7) ;
- précision si déchet POP (R541-8) ;
- le cas échéant code déchet Convention de Bâle annexes VIII et IX ;
- le cas échéant n° BSD (R541-45 et R1335-4 CSP) ;
- quantité de déchet estimée en tonne.

c **Origine + gestion + transport :**

- raison sociale + SIREN de l'Eco-organisme si déchet pris en charge par un Eco-organisme dans le cadre d'une filière REP ;
- raison sociale + SIRET + adresse PRODUCTEUR INITIAL (si plusieurs producteurs : codes INSEE des communes de collecte des déchets) ;
- raison sociale + SIRET + adresse de la personne auprès de laquelle le déchet a été acquis ou pris en charge ;
- adresse de prise en charge si différente de celle de la personne auprès de laquelle le déchet a été acquis ou pris en charge ;
- le cas échéant : raison sociale + SIRET + adresse des établissements où les déchets ont été préalablement triés, entreposés, regroupés, traités, depuis leur production ;
- raison sociale + SIRET + adresse transporteur(s) + n° récépissé (R541-53).

e **Destination :**

- raison sociale + SIRET + adresse de l'établissement où les déchets sont expédiés ;
- code de traitement opéré (Rappel : Directive 2008/98/CE Annexes I et II) ;
- qualification du traitement final (hiérarchie des modes de traitement du L541-14) ;
- le cas échéant : n° de l'Annexe VII Règlement CE n°1013/2006 ou n° de notification + n° de saisie du document de l'Annexe I-B de ce Règlement CE n°1013/2006 ;
- le cas échéant : code traitement de l'Annexe IV Convention de Bâle.

ECOSTRILL est une entité soumise à la tenue de ces informations dans le cadre du négoce notamment des composants de DASRI séparés et triés. Les informations de négoce seront remontées via la téléprocédure précitée dès la clôture de valorisation du premier trimestre d'activité et de traitement.

VI.5.3.5 La traçabilité des déchets faisant l'objet d'une préparation en vue de la réutilisation, du recyclage ou autre valorisation

L'article 5 de l'arrêté du 31/05/2021 concerne la traçabilité des déchets devant être assurée par producteurs ou détenteurs traitant des déchets au moyen d'une préparation en vue de la réutilisation, d'un recyclage, ou autres opérations de valorisation (y compris lorsque les déchets cessent d'être des déchets : Rappel : L541-4-3). Ainsi, l'entité est alors tenue de tracer **au moins les informations suivantes** : concernant le registre chronologique des produits et matières issus de ces opérations :

a **Date d'utilisation sur site ou sortie du site :**

= date d'utilisation sur le site ou date de l'expédition si le produit ou matière n'est pas utilisé in-situ.

b **Nature + quantité :**

- nature du produit ;
- ou nature matière issue de l'opération de valorisation

c **Opération de traitement :**

- code de traitement opéré (Rappel : Directive 2008/98/CE Annexes I et II) ;
- qualification du traitement final (hiérarchie des modes de traitement du L541-14) ;
- le cas échéant : code traitement de l'Annexe IV Convention de Bâle.

L'activité développée par ECOSTRILL entre dans le champ d'application de cet article 5 de l'arrêté du 31/05/2021. En effet, la chaîne de valorisation des DASRI banalisés est directement une préparation en vue du recyclage (ou autre valorisation). Ainsi, les informations relatives à cette dimension seront remontées via la téléprocédure précitée dès l'achèvement du traitement du premier trimestre d'activité.

+

Spécificité pour les producteurs ou détenteurs traitant des déchets afin qu'ils cessent d'être des déchets (RAPPEL : possibilité pour certains composants des DASRI broyés, séparés et triés) : **ajouter** :

a **Dénomination du déchet :**

- dénomination usuelle du déchet ;
- code déchet (R541-7) ;
- le cas échéant code déchet Convention de Bâle annexes VIII et IX.

b **Date de l'opération de traitement :**

- date du traitement du déchet ;
- le cas échéant : date de fin de traitement du lot de déchets devenant produits ou matières.

c **Destination des produits ou matières :**

- raison sociale + SIRET + adresse personne ayant pris possession de ces substances ou objets ayant cessé d'être des déchets.

d **L'acte administratif de sortie du statut de déchet :**

- la référence de l'acte administratif ayant fixé les critères de sortie du statut de déchet.

RAPPEL :

RAPPEL : *l'avantage d'une sortie de statut de déchet européenne réside principalement dans le fait qu'elle s'applique à l'ensemble des Etats Membres en même temps, sur la même base, sous un régime juridique d'application directe.*
Ainsi, en **deuxième option** de faisabilité, le respect des critères relatifs aux débris de fer et d'acier ainsi que ceux relatifs aux débris d'aluminium fixés en Annexe du Règlement n°333/2011, est la voie à suivre pour la sortie de statut de Déchets des composants ferreux et d'aluminium. Idem concernant les composants cuivrés encadrés par le Règlement UE n°715/2013 pour leur sortie de statut.

L'activité développée par ECOSTRILL est susceptible d'entrer dans le champ d'application de cet article 5 de l'arrêté du 31/05/2021. En effet, certains composants précités pourront bénéficier d'une sortie du statut de Déchet sur la base de la deuxième option offerte à l'échelle Européenne (cf Section dédiée de la présente Etape 3) : débris de fer, d'acier, d'aluminium et de cuivre notamment.

VI.6 Les autres mesures de suivi de l'installation

Les **installations électriques** :

Les installations électriques de l'installation de pré-traitement des DASRI projetée par ECOSTRILL seront vérifiées sur la base des standards réglementaires suivants :

C'est l'arrêté du 26 décembre 2011 relatif aux vérifications ou processus de vérification des installations électriques ainsi qu'au contenu des rapports correspondants, qui s'applique :

La vérification initiale

L'employeur doit (R4226-14) faire procéder à la VERIFICATION INITIALE des installations lors :
- de la mise en service ;
- après chaque modification de structure ;

Réalisée par un organisme accrédité (R4226-15).

L'arrêté du 21 décembre 2011 fixe les modalités d'accréditation des organismes chargés des vérifications initiales des installations électriques et sur demande de l'inspection du travail : accrédités COFRAC ou par un autre organisme selon NF EN ISO/CEI 17020 (2005).

La vérification périodique : annuelle

Vérification périodique pour s'assurer que les installations sont maintenues en conformité avec les règles de santé et de sécurité applicables (R4226-16), par un organisme accrédité ou personne qualifiée de l'entreprise. Sa compétence est vérifiée par l'employeur au travers de l'arrêté (R4226-17) du 22 décembre 2011 fixant les critères de compétence des personnes chargées d'effectuer les vérifications périodiques des installations électriques et de mettre en œuvre les processus de vérification des installations électriques temporaires :

Si c'est un organisme extérieur : accrédités COFRAC ou par un autre organisme selon NF EN ISO/CEI 17020 (2005).

La périodicité de ces VERIFICATIONS + le contenu de leur rapport sont fixés par ***arrêté du 26/12/2011 relatif aux vérifications ou processus de vérification des installations électriques ainsi qu'au contenu des rapports correspondants*** :

- **1 an** (Art 3), mais possibilité de porter à 2 ans par le chef d'établissement si le rapport précédent ne présente aucune observation ou si, avant l'échéance, il a fait réaliser les travaux de mise en conformité de nature à répondre aux observations du rapport de vérification. Dans ce cas, il faut informer l'inspecteur du travail par RAR avec les éléments de preuves + le cas échéant l'avis du CHSCT ou DP ;

- Annexe II de l'arrêté de 2011 précité : point 3.5 : **MISE A JOUR DES RENSEIGNEMENTS DESCRIPTIFS : tous les 4 ans**, donnant lieu à un RAPPORT dit « quadriennal », rédigé comme un rapport de visite initial

Pour information (article 6) : les éléments à fournir à la personne chargée d'effectuer la vérification sont ceux de l'Annexe III :

✓ *Plans des locaux avec indication des locaux à risques particuliers d'influences externes (incendie ; explosion) ;*	*Si manque ou incomplets, le classement des locaux est proposé par le vérificateur, avec indication le cas échéant par famille de locaux, des conditions d'influences externes et des degrés minimaux de protection des matériels.* *En ce qui concerne les emplacements à risques d'explosion, leur classification en zones figure dans le* ***document relatif à la protection contre les explosions***
✓ *Plan de masse à l'échelle des installations avec implantation des prises de terre et des canalisations électriques enterrées ;*	
✓ *Cahier des prescriptions techniques ayant permis la réalisation des installations ;*	
✓ *Schémas unifilaires des installations électriques, accompagnés si nécessaire d'un synoptique montrant l'articulation des différents tableaux ;*	*Si manque ou incomplet, le vérificateur établit le schéma de l'annexe II de l'arrêté :* *Schéma de principe unifilaire :* - *Caractéristiques de la source ou du branchement ;* - *Indication des tableaux et des circuits de distribution ;* - *Caractéristiques de canalisations ;* - *Les différentes fonctions des conducteurs actifs et de protection, à l'aide des symboles normalisés ;* - *Indication des dispositifs de protection contre les surintensités ;*

	- *Intensité présumée du courant de court-circuit franc triphasé aux niveaux des caractéristiques de la distribution.* *Certaines de ces caractéristiques peuvent être regroupées sous forme de listes incluses dans les rapports, la partie schéma correspondante se réduisant alors à un synoptique.* *Les indications relatives aux circuits d'un même tableau doivent être regroupées soit dans une liste, soit sur le schéma.*
✓ *Carnets de câbles ;*	
✓ *Notes de calcul justifiant du dimensionnement des canalisations et dispositifs de protection ;*	
✓ *Rapport de vérification initiale et rapports de vérifications périodiques postérieures ;*	*Si manque, les vérifications périodiques doivent être effectuées comme des vérifications initiales.*
✓ *Déclarations CE et notices d'instructions le cas échéant des matériels présents ;*	*Si manque ou incomplet et si les indications contenues dans le marquage des matériels sont insuffisantes pour procéder à une vérification satisfaisante, le vérificateur l'indique dans le rapport.*
✓ *Emplacements à risques d'explosion ;*	
✓ *Effectif maximal des différents locaux (pour l'éclairage de sécurité) ;*	*Si manque, le vérificateur établit la liste des locaux dont l'effectif justifie un éclairage de sécurité d'ambiance et/ou d'évacuation.*
✓ *Copie des attestations de conformité établies en application du décret n°72-1120 du 14 décembre 1972.*	

Les **systèmes de levage** : **concernant les engins de manutention**

Références textuelles : *Arrêté du 1 mars 2004 relatif aux vérifications des appareils et accessoires de levage + Circulaire DRT n° 2005-04 du 24/03/05 relative à l'application de l'arrêté du 1er/03/2004 relatif aux vérifications des appareils et accessoires de levage, de l'arrêté du 2/03/2004 relatif au carnet de maintenance des appareils de levage et de l'arrêté du 3/03/2004 relatif à l'examen approfondi des grues à tour.*

- contrôle **semestriel** : si l'engin est équipé pour le levage ;
- contrôle **annuel** : si l'engin n'est pas équipé pour le levage ;

Les **moyens de première intervention** : **les EXTINCTEURS**

Les extincteurs font l'objet d'une visite de maintenance une fois par an, sur la base des exigences de la norme NF S 61-919.

Remarque : l'agent extincteur doit être renouvelé intégralement lors d'un retour en atelier après 10 ans + des révisions spécifiques s'ajoutent à 5 ans et 15 ans lors de la maintenance annuelle.

Le suivi respecte les points suivants :

- un contrôle visuel de l'état des extincteurs, à l'intérieur et à l'extérieur ;
- un contrôle du système de sécurité et des éléments qui composent l'extincteur (tubes, lance, percuteur…) ;
- une vérification du niveau de l'eau ou de la poudre ;
- un graissage et l'entretien des pièces mobiles de l'extincteur ;
- un test de bon fonctionnement de la gâchette ;
- un remplacement des joints d'étanchéité.

Le **système de détection automatique d'incendie**

Le système de détection automatique d'incendie fait ainsi l'objet d'un contrôle semestriel sur la base des exigences de l'article 15 de l'arrêté du 4 novembre 1993 relatif à la signalisation de sécurité et de santé au travail :

- nettoyage + entretien + vérification + réparation réguliers ;
- vérification avant mise en service des signaux lumineux et acoustiques ;
- vérification des signaux lumineux et acoustiques au moins chaque semestre ;
- **+** vérification des alimentations de secours au moins un fois par ans.

VI.7 Les autres types de registres et suivi protocolaire

	Dossier de maintenance des lieux de travail *(R4211-3 et suivants du code du travail)*
	Protocole de sécurité (chargement/déchargement)
	Plan de prévention (intervention d'une entreprise extérieure in situ)
	Document unique (cf développements précédents)
	Registre des accident bénins *(L441-4 - R441-5 - D441-1 à D441-4 code de la sécurité sociale)*
!	**Registre des vérifications et contrôles (dont le registre de SECURITE)** *(L4711-1 à -5 - D4711-2 et -3 Code du travail)*
	Registre unique du personnel & Livre de paie *(L1221-13 à -15 + R1221-26 + R1227-7 + D1221-23 à -27 code du travail)*
	Registre des repos hebdomadaires particuliers *(R3172-2 à -5 + R3135-2 + R3173-2 + R3173-3 code du travail)*

VII. Rappels : *les conditions de **remise en état à la cessation** définitive d'activité*

5

L'article **R181-14** du code de l'environnement précité, prévoit à son **point n°5** que le pétitionnaire détaille les conditions de remise en état à la cessation définitive d'activité. L'unité de pré-traitement des DASRI d'ECOSTRILL est cependant basée sur un process d'exploitation très peu émissif sur toutes les natures d'effluents classiques d'une ICPE. L'activité ne sera pas à l'origine de pollutions dans le sol, sous-sol et cours d'eau environnants et tous les équipements composants l'unité sont démontables, amovibles et facilement déplaçables. La bâtiment industriel pourra être immédiatement utilisé pour l'activité suivante d'un nouvel exploitant, nouvel acteur industriel.

- Remise en état du site : objectif = **le site ne doit manifester d'aucun danger et inconvénients**. Notamment :
  - Evacuation + traitement de tous les déchets, dans des installations autorisées ;
  - Vidage + nettoyage + dégazage (+ décontamination éventuellement) des cuves ayant contenu des produits susceptibles de polluer les eaux, provoquer un incendie ou explosion ;
    + remplissage avec un solide inerte pour les neutraliser si elles sont impossibles à enlever. Le produit doit alors recouvrir toute la surface de la paroi interne et posséder une résistance suffisante pour empêcher à termes l'affaissement du sol en surface.

Cette problématique de la cessation définitive d'activité et remise en état du site est déjà abordée dans le cadre des capacités techniques et financières jointes à l'ETAPE 7 de la téléprocédure. Ces capacités techniques et financières sont également liées au calcul des garanties financières, également joint au présent DDAE dans le cadre de l'ETAPE 7 précitée.

Ainsi, le calcul des garanties financières et la description des capacités financières s'inscrivent sur le même pan de problématiques, à savoir celui relatif à la capacité de réponse (financière) face à une situation dégradée (ex : cas de force majeure caractérisé par sa nature extérieure, imprévisible et irrésistible) ou une situation programmée (ex : la cessation définitive d'activité de l'ICPE).

RAPPEL :

Le calcul du montant des garanties financières conclu à un niveau de garantie inférieur à 100 000 €. Montant **permettant ainsi au projet porté par l'entité ECOSTRILL, de bénéficier de l'exemption de constitution des dites garanties financières**. En effet, le projet est situé sur un site industriel existant, équipé des caractéristiques essentielles en termes de considérations relatives notamment à la protection des sols. Le bâtiment est doté d'une dalle ciment imperméable garantissant l'impossibilité de toutes rejets aqueux (notamment) potentiellement pollués dans le sol. L'activité est exclusivement réalisée dans l'enceinte du bâtiment fermé et les équipements dotant le process de pré-traitement et valorisation sont entièrement amovibles dans l'optique de la cessation définitive d'activité. Aussi, les volumes de déchets potentiellement présents, même dans une optique extrêmement majorante et en fonctionnement dégradé de l'unité, ne justifient pas de considérations particulières en termes de réserve financière de secours. Enfin, **la réhabilitation à la cessation définitive d'activité sera un simple changement d'affectation du bâtiment d'exploitation**, absolument aucun équipement de l'unité de pré-traitement et valorisation d'ECOSTRILL ne souffrant d'une impossibilité de démantèlement, déplacement, etc.

Il est cependant possible de préciser d'ores et déjà que le changement d'affectation du bâtiment d'exploitation dans l'optique de la remise en état ne modifiera pas l'usage du site d'implantation qui demeurera INDUSTRIEL, nature de destination des bâtiments présents sur la parcelle d'implantation de l'activité projetée par ECOSTRILL.

+

Un complément est à apporter concernant les pièces jointes n°62 et n°63 du CERFA n°15964*02 relatif à la demande d'autorisation environnementale, intégrées à l'ETAPE 7 de la téléprocédure.

Ces PJ n°62 et PJ n°63 sont les exigences respectives de l'avis du propriétaire au sujet du projet de remise en état, ainsi que l'avis du Maire à ce même sujet.

L'installation projetée par ECOSTRILL est effectivement considérée juridiquement comme s'implantant sur un site nouveau. Les avis du propriétaire et Maire de la commune d'implantation ont été demandés par courrier recommandé afin de compléter le dossier initial de demande d'autorisation environnementale. Ces avis sont présentés à la fin de cette sous-section.

Ainsi, la cessation d'activité de l'exploitation de pré-traitement et valorisation des DASRI se caractérisera principalement par :
1. L'évacuation des produits dangereux + déchets ;
2. L'interdiction ou limitation d'accès ;
3. La suppression des risques d'incendie et explosion ;
4. La surveillance des effets de l'installation sur son environnement (tenant compte d'un diagnostic proportionné aux enjeux).

VII.1 La procédure technico-juridique de cessation définitive d'activité

« La **CESSATION D'ACTIVITE** est un ensemble d'opérations administratives + techniques R512-75-1 I :

- effectuées par l'exploitant d'une ou plusieurs ICPE ;
- afin de continuer à garantir les intérêts du L511-1 ;
- le cas échéant les intérêts du L211-1 ;
- lorsqu'il n'exerce plus les activités justifiant le classement ICPE sur une ou plusieurs parties d'un même site ».

La cessation d'activité est composée des **opérations** suivantes :

1 **Mise à l'arrêt définitif (R512-75-1 III) :**

= consiste à arrêter totalement ou à réduire dans une mesure telle que l'installation ne relève plus de la nomenclature des ICPE, indépendamment de la poursuite d'éventuelles d'autres activités in situ et de la libération des terrains.

2 **Mise en sécurité (R512-75-1 IV) =**

1. Evacuation des produits dangereux + déchets ;
2. Interdiction ou limitation d'accès ;
3. Suppression des risques d'incendie et explosion ;
4. Surveillance des effets de l'installation sur son environnement (tenant compte d'un diagnostic proportionné aux enjeux).
5. Possibilités d'accompagner de mesures de gestion ou de restrictions d'usage temporaires.

3 Détermination de l'usage futur si nécessaire

Rappel : R512-39-2 ; R512-46-26 ; R512-66-1.

4 Réhabilitation ou remise en état (R512-75-1 VI) =

= placer le terrain d'assiette dans un état permettant un usage futur déterminé. Avec respect des intérêts des :

- L511-1
- L211-1
- R512-39-2 à R512-39-3
- R515-75
- R512-46-26
- R512-46-27 bis
- R512-66-1.

R512-75-1 V

L'exploitant doit placer le site dans un état tel qu'il ne puisse porter atteinte aux intérêts du L511-1 (le cas échéant du L211-1), sur les terrains voisins.

R512-39-1 I
Au moins **3 mois** avant la mise à l'arrêt définitif, l'exploitant **notifie** au Préfet + liste des terrains concernés + **IV** possibilité d'inclure la demande de report du R512-39.

R512-39-1 II
Notification = indique :
- les mesures prises ou prévues ;

le calendrier associé

R512-39-1 III
Dès mise en œuvre des mesures de mise en sécurité : l'exploitant fait **attester** (Rappel : conformément au L512-6-1) la mise en œuvre par une **entreprise certifiée** + transmission de l'attestation à l'IIC.

Remarque : *un arrêté détermine le référentiel auquel doit se conformer l'entreprise certifiée + modalités d'audit + conditions d'accréditation, etc =* ***Arrêté du 9 février 2022 fixant les modalités de certification prévues aux articles L. 556-1 et L. 556-2 du code de l'environnement, le référentiel, les modalités d'audit, les conditions d'accréditation des organismes certificateurs et les conditions d'équivalence prévus aux articles R. 512-39-1, R. 512-39-3, R. 512-46-25, R. 512-46-27, R. 512-66-1 et R. 515-106 du code de l'environnement, ainsi que les modèles d'attestation prévus aux articles R. 556-3 et R. 512-75-2 du code de l'environnement***

RAPPEL : le modèle d'**ATTESTATION** est fixé par arrêté ministériel (**R512-75-2**)

2 cas se présentent alors :

- ☐ l'usage pour la remise en état **n'est pas déterminé par l'arrêté d'autorisation** d'exploiter : R512-39-2 code environnement.
- ☐ l'usage pour la remise en état **est déterminé par l'arrêté d'autorisation** d'exploiter : R512-39-3 code de l'environnement ;

VII.2 Le cas de l'usage pour la remise en état, déterminé par l'arrêté d'autorisation d'exploiter

Si l'arrêté d'autorisation dont bénéficiera l'entité ECOSTRILL pour l'exploitation de son unité de pré-traitement des DASRI et valorisation des DASRI banalisés ne détermine pas les usages prévus à la cessation définitive d'activité, sera respectée la procédure suivante :

Au moment de la notification du Préfet par l'exploitant (Rappel : R512-39-1), ce dernier transmet **R512-39-2 II** :

- au Maire (ou Président EPCI) ;
- au(x) propriétaire(s) des terrains ;

(…) les plans du site + études et rapports communiqués à l'administration sur la situation environnementale + usages successifs du site + propositions sur le ou les usages futurs envisagés.

Les personnes consultées notifient au Préfet + exploitant : accord ou désaccord sous 3 mois. Silence = avis réputé favorable.

Si avis favorable de l'ensemble des consultés : l'exploitant informe le Préfet + personnes consultées du ou des usages futurs retenus.

Si défaut d'accord entre ces personnes R512-39-2 III : l'usage retenu est un usage comparable à celui de la dernière période d'exploitation, sauf si application des IV et V.

+

R512-39-2 IV + **R512-39-2 V**

Cas particulier : L512-6-1 al 3 = **réhabilitation prévue est manifestement incompatible avec l'usage futur de la zone :**

Le maire ou président de l'EPCI peuvent transmettre au Préfet + exploitant + propriétaires dans les 2 mois à compter de la notification du désaccord : un MEMOIRE sur une éventuelle incompatibilité manifeste de l'usage retenu comparable à celui de la dernière période d'exploitation, avec l'usage futur de la zone tel qu'il résulte des documents d'urbanisme.
+ intégrer au mémoire une ou plusieurs propositions d'usage pour le site + terrains voisins.

Dans les 2 mois de la réception du MEMOIRE (+ après avoir sollicité l'avis de l'exploitant + propriétaires), le Préfet se prononce sur l'éventuelle incompatibilité manifeste (appréciée au regard des documents d'urbanisme en vigueur à la date de la notification du R512-39-1 I + de l'utilisation des terrains au voisinage).
Il fixe le ou les usages à prendre en compte pour déterminer les mesures de gestion à mettre en œuvre dans le cadre de la réhabilitation + communication au Maire + propriétaires.
+
A défaut de décision du Préfet sous 2 mois ou en l'absence de transmission du mémoire : usage retenu = usage comparable à celui de la dernière période d'exploitation.

VII.3 Le cas de l'usage pour la remise en état, non déterminé par l'arrêté d'autorisation d'exploiter

R512-39-3 I

Lorsque l'exploitant **initie une cessation d'activité (R512-75-1) et que les usages sont déterminés** : le ou les types d'usage sont déterminés suivant les éléments suivants :

L'exploitant transmet au Préfet (dans les 6 mois suivant l'arrêté définitif) : un **MEMOIRE DE REHABILITATION** précisant les mesures prises ou prévues pour assurer les intérêts du L511-1 + L211-1 (le cas échéant), compte tenu du ou des usages prévus pour les terrains. *Remarque : le Préfet peut prolonger ce délai pour tenir compte de circonstances particulières.*
Les MEMOIRE comporte :

1. Le diagnostic défini au *R556-2 = diagnostic d'une étude de sol (étude exigée dans le cadre du L556-2 = projets soumis à PC etc). Il comprend :*
   1. *Les éléments relatifs à l'étude historique, documentaire et mémorielle de la zone investiguée ;*
   2. *Les éléments relatifs à la vulnérabilité des milieux ;*
   3. *Des investigations sur les milieux + interprétation des résultats ;*
   4. *Les données géographiques de la zone, avec plan de délimitation de la zone, limite de l'emprise, liste des parcelles cadastrales + éventuellement la localisation des substances utilisées ;*
   5. *Un schéma conceptuel permettant d'appréhender les relations entre les sources de pollution, voies de transfert, enjeux à protéger à partir d'un bilan de l'état des milieux.*

2. Les objectifs de réhabilitation ;

3. Un plan de gestion :
   a. Les **mesures de gestion des milieux** : elles comprennent au minimum :
      - le traitement des sources de pollution et pollutions concentrées (sols + eaux souterraines) ;
      - + elles sont appréciées au regard des usages constatés ou déterminés pour les terrains concernés + efficacité des techniques disponibles (dans des conditions économiquement acceptables avec bilan coûts/avantages) ;
      - + ATTENTION : pour toute réhabilitation, les mesures permettent un usage du site au moins comparable à celui de la dernière période d'exploitation.
   b. Les travaux à réaliser pour mettre en œuvre les mesures de gestion + calendrier prévisionnel + dispositions prises pour la surveillance et préservation des intérêts du L511-1 + L211-1 ;
   c. (le cas échéant) Les dispositions prévues à l'issue des travaux pour assurer la surveillance des milieux, conservation de la mémoire, restrictions d'usages.

+

Le **MEMOIRE DE REHABILITATION** est accompagné (Rappel du L512-6-1) d'une **ATTESTATION DE L'ADEQUATION DES MESURES** proposées. Objectif = s'assurer de la protection des intérêts du L511-1 + L211-1, en tenant compte des usages futurs ;

L'**ATTESTATION** est établie par une entreprise certifiée dans le domaine des sites et sols pollués (*Rappel : un arrêté précise le référentiel, conditions d'accréditation des organismes certificateurs, exigences attendues, etc = **Arrêté du 9 février 2022 fixant les modalités de certification prévues aux articles L. 556-1 et L. 556-2 du code de l'environnement, le référentiel, les modalités d'audit, les conditions d'accréditation des organismes certificateurs et les conditions d'équivalence prévus aux articles R. 512-39-1, R. 512-39-3, R. 512-46-25, R. 512-46-27, R. 512-66-1 et R. 515-106 du code de l'environnement, ainsi que les modèles d'attestation prévus aux articles R. 556-3 et R. 512-75-2 du code de l'environnement***

+

ATTENTION : si l'**ATTESTATION** indique que l'installation est à l'origine d'une pollution et que l'exposition des populations ne peut être exclue : l'exploitant transmet copie du **MEMOIRE DE REHABILITATION** + l'**ATTESTATION** à l'ARS + information du Préfet.

RAPPEL : le modèle d'**ATTESTATION** est fixé par arrêté ministériel (**R512-75-2**)

R512-39-3 II

Au vu du **MEMOIRE DE REHABILITATION** + **ATTESTATION DE L'ADEQUATION DES MESURES** + éventuellement les observations de l'ARS, le **Préfet fixe** (s'il y a lieu) **par arrêté** (dans les formes du R181-45 : Rappel : arrêté complémentaire), les travaux et mesures de réhabilitation, mesures de surveillance des milieux et restrictions d'usage nécessaires pendant la durée des travaux. PRESCRIPTIONS fixées selon :

- du ou des usages déterminés ;
- de l'efficacité des techniques de réhabilitation ;
- dans des conditions économiquement acceptables ;
- au regard d'un bilan coûts et avantages.

Silence du Préfet pendant 4 mois = vaut accord sur les travaux et mesures de surveillance. ATTENTION : le Préfet peut demander pendant ce délai des éléments complémentaires. Délai est alors suspendu jusqu'à réception desdits éléments).

R512-39-3 III

Une fois les travaux réalisés, l'exploitant fait **ATTESTER** (conformément au L512-6-1 dernier alinéa) par une entreprise certifiée, de la conformité desdits travaux.

La conformité des travaux s'apprécie au regard des :
- mesures de gestion prévues ;
- travaux réalisés ;
- dispositions du I 3° c. = Rappel : *dispositions prévues à l'issue des travaux pour assurer la surveillance des milieux, conservation de la mémoire, restrictions d'usages.*

L'exploitant transmet l'**ATTESTATION** au Préfet + Maire + Propriétaire(s).

RAPPEL : le modèle d'**ATTESTATION** est fixé par arrêté ministériel (**R512-75-2**)

R512-39-3 IV

Le Préfet arrête les mesures de surveillance + modalités de conservation + restrictions d'usage.

R512-39-3 V

La **CESSATION D'ACTIVITE = réputée achevée**.
*Sauf opposition ou demande complémentaire du Préfet dans les 2 mois après transmission de l'attestation du **III**.*

+

Les **AVIS** du propriétaire et Maire **:** cf ANNEXE.

ecostrill

Collecte et traitement des déchets d'activités
de soins à risques infectueux & assimilés