



**FIBRES**  
INDUSTRIES BOIS

**Avril 2017**  
**15MRU031**



# Dossier de demande d'autorisation d'exploiter le site de Cambaie à Saint-Paul (974)

## **Pièce 4: Étude d'impact**

SIÈGE SOCIAL  
PARC DE L'ILE - 15/27 RUE DU PORT  
92022 NANTERRE CEDEX



**Région France Sud & Outre Mer**  
**Agence Réunion**  
Centre d'Affaires de Savanna  
Bât. A - Bureau 34  
14, rue Jules Thirel  
SAVANNA  
97460 SAINT-PAUL



SAFEGE, CONCEPTEUR DE SOLUTIONS D'AMENAGEMENT DURABLE



# Sommaire

<b>1</b>	<b>Localisation du projet .....</b>	<b>11</b>
	<b>1.1 Localisation géographique.....</b>	<b>11</b>
	<b>1.2 Localisation cadastrale .....</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>Présentation du projet .....</b>	<b>15</b>
	<b>2.1 Activités actuelles.....</b>	<b>15</b>
	<b>2.2 Activités envisagées .....</b>	<b>15</b>
	2.2.1 Présentation du projet photovoltaïque .....	16
<b>3</b>	<b>Planning prévisionnel des aménagements... ..</b>	<b>20</b>
<b>4</b>	<b>Raisons pour lesquelles le projet a été retenu et esquisse des principales solutions de substitution.....</b>	<b>21</b>
	<b>4.1 Justification du projet.....</b>	<b>21</b>
	<b>4.2 Esquisse des principales solutions de substitution ..</b>	<b>22</b>
<b>5</b>	<b>Etat initial de l'environnement .....</b>	<b>24</b>
	<b>5.1 Milieu physique.....</b>	<b>24</b>
	5.1.1 Le climat.....	24
	5.1.2 Les sols .....	29
	5.1.3 Les masses d'eau en présence .....	35
	5.1.4 Les usages de l'eau .....	40
	<b>5.2 Milieu naturel .....</b>	<b>42</b>



5.2.1	Périmètre d'inventaire .....	42
5.2.2	Périmètres de protection .....	43
5.2.3	Habitats, faune, flore .....	45

### **5.3 Milieu humain ..... 49**

5.3.1	Occupation des sols .....	49
5.3.2	Population .....	50
5.3.3	Établissement recevant du public .....	50
5.3.4	Tourisme et loisirs .....	52
5.3.5	Infrastructures et réseaux .....	52
5.3.6	Sites et paysages .....	53

### **5.4 Santé et salubrité publique ..... 54**

5.4.1	Qualité de l'air .....	54
5.4.2	Environnement sonore .....	55
5.4.3	Émissions lumineuses .....	59

### **5.5 Risques naturels et technologiques ..... 60**

5.5.1	Risques naturels .....	60
5.5.2	Risques technologiques .....	63

### **5.6 Synthèse de l'état initial et identification des enjeux environnementaux 68**

## **6 Evaluation des effets du projet sur l'environnement et mesures associées ..... 71**

### **6.1 Effets sur le milieu physique et mesures associées . 71**

6.1.1	Effets et mesures vis à vis du climat .....	71
6.1.2	Effets et mesures vis à vis des sols .....	74
6.1.3	Effets et mesures vis à vis des masses d'eau .....	77

### **6.2 Effets sur le milieu naturel et mesures associées .... 79**

6.2.1	Effets en phase travaux et mesures associées .....	79
6.2.2	Effets en phase d'exploitation et mesures associées .....	79





### **6.3 Effets sur le milieu humain et mesures associées .... 80**

6.3.1	Effets et mesures vis à vis de l'occupation des sols.....	80
6.3.2	Effets et mesures vis à vis de la population .....	80
6.3.3	Effets et mesures vis à vis des ERP .....	81
6.3.4	Effets et mesures vis à vis des activités économiques .....	82
6.3.5	Effets et mesures vis à vis du tourisme et des loisirs .....	83
6.3.6	Effets et mesures vis à vis du trafic .....	83
6.3.7	Effets et mesures vis à vis des réseaux.....	84
6.3.8	Effets et mesures vis à vis du paysage.....	85
6.3.9	Effets et mesures vis à vis du patrimoine .....	85

### **6.4 Effets sur la santé et la salubrité publiques et mesures associées 86**

6.4.1	effets et mesures vis à vis de la santé .....	86
6.4.2	Effets et mesures vis à vis de l'environnement sonore .....	87
6.4.3	Effets et mesures vis à vis des émissions lumineuses .....	89

### **6.5 Effets sur les risques naturels et technologiques et mesures associées 90**

6.5.1	Effets et mesures vis à vis des risques naturels.....	90
6.5.2	Effets et mesures vis à vis des risques technologiques.....	90

### **6.6 Estimations des dépenses associées aux mesures prises en faveur de l'environnement ..... 92**

### **6.7 Synthèse des effets du projet et mesures vis-à-vis de l'environnement 92**

### **6.8 Analyse de l'addition et l'interaction des effets entre eux 97**

6.8.1	Analyse des interrelations entre les effets .....	97
6.8.2	Analyse des mesures proposées.....	100

### **6.9 Effets sur l'environnement et mesures associés du projet de centrale photovoltaïque ..... 101**

6.9.1	Effets et mesures vis à vis du climat.....	101
6.9.2	Effets et mesures vis à vis des sols et des eaux souterraines	102
6.9.3	Effets et mesures vis à vis de l'avifaune .....	103
6.9.4	Effets et mesures vis à vis du paysage.....	104



6.9.5	Effets et mesures vis à vis de la base ULM .....	104
6.9.6	Gestion des déchets .....	105
6.9.7	Effets et mesures vis à vis du bruit.....	105

## 7 Effets cumulés avec d'autres projets connus ...106

<b>7.1</b>	<b>Cadre réglementaire .....</b>	<b>106</b>
------------	----------------------------------	------------

<b>7.2</b>	<b>Méthodologie .....</b>	<b>106</b>
------------	---------------------------	------------

<b>7.3</b>	<b>Identification des projets sélectionnés en première analyse</b>	<b>108</b>
------------	--	------------

## 8 Compatibilité avec l'affectation des sols définie dans le document d'urbanisme opposable et articulation avec les documents de planification et de gestion ..... 110

<b>8.1</b>	<b>Documents d'urbanisme et d'aménagement du territoire</b>	<b>110</b>
------------	---	------------

8.1.1	Le SAR .....	110
8.1.2	Le Schéma de Cohérence Territoriale.....	112
8.1.3	Le PLU .....	113

<b>8.2</b>	<b>Documents de planification en matière de gestion des eaux</b>	<b>114</b>
------------	--	------------

8.2.1	Le Schéma Directeur d'Aménagement et de gestion de l'eau (SDAGE)	114
8.2.2	Le Schéma d'Aménagement et de GEstion de l'eau (SAGE)	116

## 9 Conditions de remise en état du site après son exploitation..... 118

<b>9.1</b>	<b>Démantèlement de la centrale photovoltaïque .....</b>	<b>118</b>
------------	--	------------

9.1.1	Une démarche et des engagements.....	118
9.1.2	Recyclage et valorisation des éléments .....	119



## 10 Présentation des méthodes utilisées et description des difficultés éventuelles ..... 121

### 10.1 Généralités ..... 121

### 10.2 Description des méthodes ..... 121

10.2.1 Recherches documentaires ..... 121

10.2.2 Reconnaissances de terrain et études complémentaires ... 122

10.2.3 Rédaction..... 122

### 10.3 Difficultés rencontrées ..... 122

## 11 Auteurs de l'étude d'impact ..... 123



## Tables des illustrations

Figure 1 : Localisation du site sur fond de carte IGN (Source : Géoportail).....	11
Figure 2 : Localisation du site sur fond de photographie aérienne (Source : Géoportail).....	12
Figure 3 : Emprise cadastrale (Source : cadastre.gouv.fr).....	14
Figure 4 : Localisation de principe des panneaux photovoltaïques .....	17
Figure 5 : Plan général du site – état actuel .....	18
Figure 6 : Plan général du site – état futur.....	19
Figure 7: Certificat de qualité du traitement.....	23
Figure 8: Moyennes mensuelles de température pour la période 1974-2013 (source : Météo France) ..	24
Figure 9: Répartition saisonnière des précipitations annuelles (Source: Météo France) .....	25
Figure 10: Moyennes mensuelles de précipitations pour la période 1981-2010 (Source : Météo France)26	
Figure 11: Roses des vents annuelles sur l'île de la Réunion (Source: Météo France).....	27
Figure 12: Rose des vents annuelle du Port (Source : Météo France).....	27
Figure 13: Moyenne annuelle du rayonnement global quotidien (Source: Météo France) .....	28
Figure 14 : Topographie du secteur d'étude .....	29
Figure 15 : Contexte géologique (source : BRGM).....	30
Figure 16: Localisation des investigations de sol .....	32
Figure 17 : Carte piézométrique générale de la plaine des Galets (synthèse BRGM 1992 à 1996) .....	36
Figure 18 : Découpage des masses d'eau souterraine de la Réunion (Source : Etat des lieux 2013) ....	37
Figure 19 : Dignes en épis en rive droite de la rivière des Galets .....	38
Figure 20 : Réseau hydrographique .....	39
Figure 21 : Localisation des périmètres de protection de captages AEP.....	41
Figure 22 : Localisation des points d'accès à la nappe (source : Infoterre, BRGM).....	42
Figure 23 : Synthèse des périmètres d'inventaire et de protection des milieux naturels .....	44
Figure 24 : Habitats caractéristiques des berges de la Rivière des Galets .....	46
Figure 25 : Occupation du site d'étude .....	48
Figure 26 : Destination générale des sols - SAR 2011.....	49
Figure 27 : Etablissements recevant du public (ERP) .....	51
Figure 28: Localisation des axes routiers (Source: Géoportail).....	52
Figure 29 : Vue éloignée du site depuis le Port .....	53
Figure 30 : Ravine Bernica et grotte des Premiers Français .....	54

Figure 31 : Localisation des stations de mesure du bruit (campagne 2016) .....	57
Figure 32 : Cartographie de l'aléa inondation (source : dossier PPR soumis à enquête publique).....	61
Figure 33 : Cartographie de l'aléa mouvement de terrain (source : dossier PPR soumis à enquête publique).....	61
Figure 34 : Cartographie du zonage réglementaire (source : dossier PPR soumis à enquête publique) .	62
Figure 35 : Localisation des ICPE classées SEVESO .....	66
Figure 36 : Localisation des axes concernés par le transport de matières dangereuses .....	67
Figure 37 : Localisation des mesures de protection contre la foudre préconisées pour le silo d'aspiration .....	73
Figure 38 : Localisation des mesures de protection contre la foudre préconisées pour le bâtiment autoclave.....	73
Figure 39 : Localisation des mesures de protection contre la foudre préconisées pour les bâtiments d'usinage.....	74
Figure 40 : Destination générale des sols - SAR 2011.....	111
Figure 41 : Illustration du SCOT du TCO .....	113
Figure 42 : Extrait du Plan Local d'Urbanisme.....	114

## Table des tableaux

Tableau 1 : Situation parcellaire du périmètre ICPE.....	13
Tableau 2 : Planning prévisionnel des travaux d'aménagements .....	20
Tableau 3 : Liste des échantillons analysés par fouille .....	33
Tableau 4 : Résultats des analyses de sol .....	34
Tableau 5 : Démographie de la commune de Saint-Paul entre 1967 et 2012 .....	50
Tableau 6 : Résultats des mesures de bruit en limite de propriété de nuit.....	57
Tableau 7 : Résultats des mesures de bruit en limite de propriété de jour.....	58
Tableau 8 : Résultats des mesures de bruit en ZER de nuit.....	58
Tableau 9 : Résultats des mesures de bruit en ZER de jour.....	58
Tableau 10 : Liste des ICPE dans un rayon de 2 km du site d'étude .....	63
Tableau 11 : Synthèse de l'état initial de l'environnement.....	69
Tableau 12 : Mesures de protection contre la foudre .....	72
Tableau 13 : Évaluation du coût des mesures en faveur de l'environnement.....	92
Tableau 14 : Tableau de synthèse des effets et mesures .....	93
Tableau 15 : Analyse des interrelations entre les effets .....	98
Tableau 16 : Analyse des mesures proposées.....	100

---

Tableau 17 : Projets retenus pour l'analyse des effets cumulés.....	108
Tableau 18 : Compatibilité avec le SDAGE Réunion 2016-2021.....	115
Tableau 19 : Compatibilité avec le SAGE Ouest .....	117



# 1 LOCALISATION DU PROJET

## 1.1 LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Le site de Cambaie visé par ce dossier est implanté sur le territoire de la commune de Saint-Paul, sur la ZI de Cambaie au 63 rue Henri Cornu.

Ses coordonnées géographiques WGS84 sont :

- latitude : 20°57'47.0" S ;
- longitude : 55°17'15.7" E.

L'implantation de ce site est illustrée sur la Figure 1 et la Figure 2.

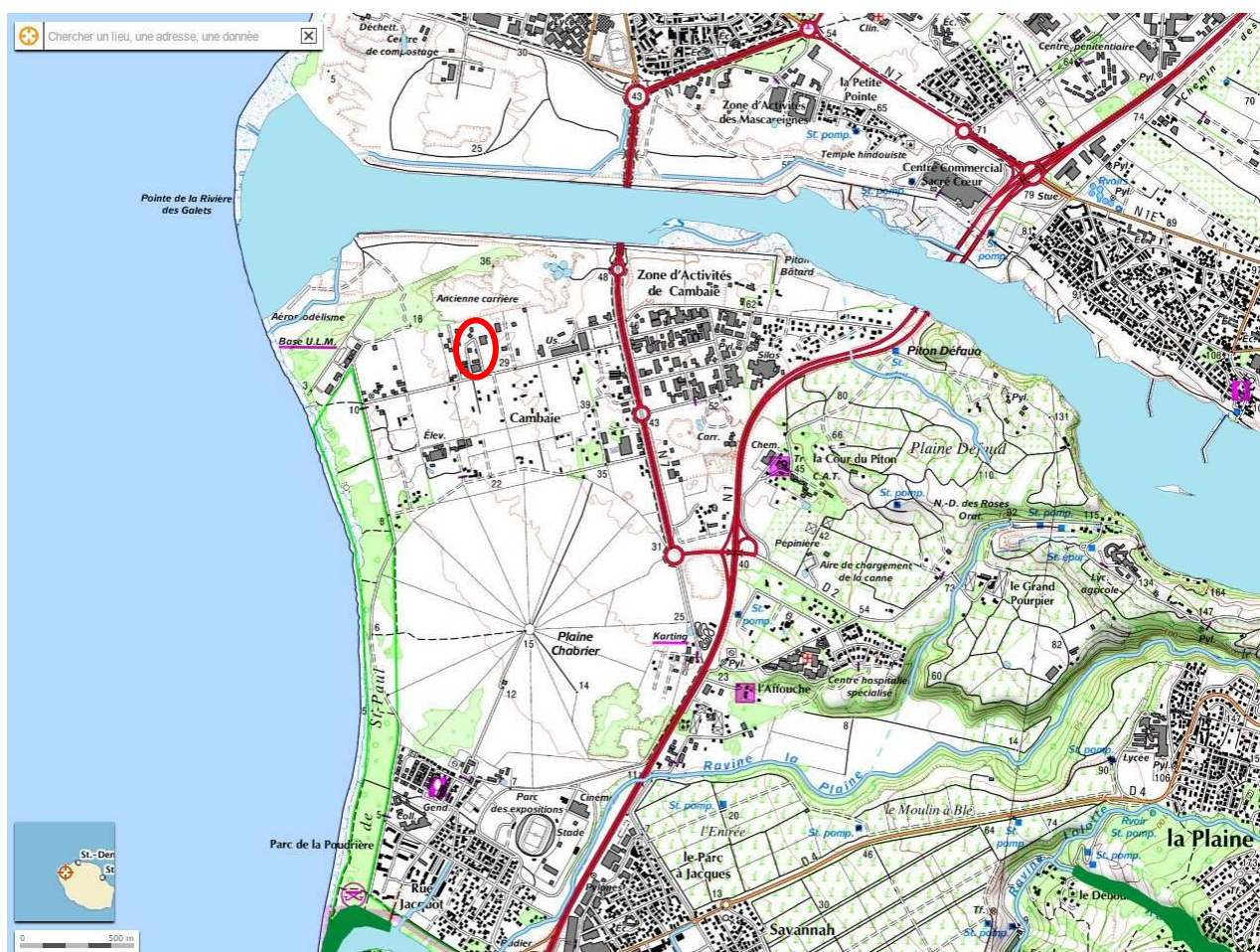


Figure 1 : Localisation du site sur fond de carte IGN (Source : Géoportail)





Figure 2 : Localisation du site sur fond de photographie aérienne (Source : Géoportail)

## 1.2 LOCALISATION CADASTRALE

Le périmètre demandé pour l'autorisation ICPE englobe l'intégralité des parcelles occupées par le site de Cambaie, à l'exception de la parcelle AB509 qu'occupe en totalité le bâtiment quincaillerie qui accueille un espace de vente libre-service destiné au public (quincaillerie, colles, peintures...) et constitue ainsi un ERP qui ne peut être intégré dans le périmètre ICPE. Cependant, à la demande des services de l'état, une présentation de cet ERP est réalisée dans le chapitre suivant. Par la suite, il ne sera plus fait référence à cette activité dans la suite du dossier.

On rappelle que les parcelles AB 334 et 335, situées dans la partie nord du site, ont été acquises très récemment (en date du 28 avril 2016) et seront utilisées pour l'extension du site (notamment le rapatriement de l'autoclave depuis le site du Port).



Les installations autorisées sont ainsi situées sur les parcelles, section AB, 334, 335, 459, 460, 461, 462, 464, 510, 511, 519 et 520 (en partie).

**Tableau 1 : Situation parcellaire du périmètre ICPE**

Commune	Section	Numéro de parcelle	Surface totale de la parcelle (m <sup>2</sup> )	Surface concernée par le périmètre ICPE (m <sup>2</sup> )
Saint-Paul	AB	334	2 192	2 192
		335	2 847	2 847
		459	2 578	2 578
		460	2 162	2 162
		461	5 623	5 623
		462	430	430
		464	2 955	2 955
		509	1 175	0
		510	360	360
		511	4 792	4 792
		519	8 000	8 000
		520	16 941	450
<b>TOTAL</b>			<b>50 055</b>	<b>32 389</b>

Fibres Industries Bois possède la maîtrise foncière de l'ensemble des parcelles. Dans le détail :

- la société Fibres Industries Bois est propriétaire des parcelles AB 459, 461, 462, 464, 509, 510, 511 ;
- la société Fibres Industries Bois est locataire d'un bail trentenaire à construction pour la parcelle AB 519 (signé le 11 octobre 2016), le bailleur étant la commune de Saint-Paul (cf. extrait du bail en annexe 17) ;
- la société Fibres Industries Bois est locataire d'une bande de 5 m de large sur 90 m de long sur la parcelle AB 520 ;
- la SCI PADOUK, détenue à 100 % par la société Fibres Négoce (transformée depuis en Fibres Industries Bois SAS) et M. Yvan Louis MAINIX (Directeur général de Fibres Industries Bois) est propriétaire des parcelles :
  - AB 334 et 335, acquises le 1er avril 2016 de la société STAR (cf. extrait de l'acte de vente en annexe 17) ;
  - AB 460, acquise le 17 février 2014 du centre hospitalier Gabriel MARTIN (cf. extrait de l'acte de vente en annexe 17).



Figure 3 : Emprise cadastrale (Source : cadastre.gouv.fr)

## 2 PRESENTATION DU PROJET

### 2.1 ACTIVITES ACTUELLES

La société Fibres Industries Bois exploite actuellement, sur la ZI de Cambaie, une activité d'importation, de transformation et de commercialisation du bois et dérivés bois, et d'autres matériaux pour la construction et l'agencement (panneaux stratifiés, portes, bois composites, garde-corps, quincaillerie, connexions, produits de finition...).

Le site comprend (cf. Figure 5):

- le **bâtiment quincaillerie** qui est un espace de vente libre-service (de quincaillerie, peintures, lasures...) à destination du public – **hors périmètre ICPE** ;
- le **bâtiment administratif** qui accueille l'espace d'accueil du public, les bureaux, le réfectoire, les archives, les salles de réunion... ;
- quatre **hangars de stockage** de matières premières et de produits finis (bois et dérivés bois) ;
- le **bâtiment usinage panneaux** (et bois) dans lequel ont lieu les activités de découpe, placage, défongage des panneaux ; devant ce bâtiment est localisé un espace extérieur ATEX dans lequel est installé l'unité centrale d'aspiration de copeaux et sciures de bois issus des ateliers, dénommée le **silo à copeaux** ;
- plusieurs **espaces extérieurs de stockage de bois**, sur rack ou cantilever ;
- une zone actuellement en cours d'aménagement (parcelle 519), qui contient aujourd'hui un **stockage de matériels et de divers containers** ;
- une zone au nord nouvellement acquise (parcelles 334 et 335) et qui a pour vocation d'accueillir l'atelier autoclave, qui accueille aujourd'hui des **stockages temporaires de bois**.

### 2.2 ACTIVITES ENVISAGEES

En lien avec la fermeture planifiée de son autre site localisé sur la commune du Port, Fibres Industries Bois souhaite moderniser et étendre son activité sur le site de Cambaie :

- rapatriement de l'atelier autoclave de traitement du bois ;
- extension de la capacité de stockage de bois ;
- innovation dans le traitement et l'usinage du bois, installation d'une ligne de séchoirs basse consommation à énergie solaire, climatisation solaire des bureaux du siège social.

La mise en œuvre de ces nouvelles activités sur le site de Cambaie nécessite la création des aménagements suivants (cf. Figure 6 et annexe 0) :

- un **bâtiment usinage bois** destiné à accueillir les activités d'usinage de bois et de taille de charpente. Une unité d'aspiration sera installée dans ce bâtiment et connectée à l'unité centrale extérieure ;
- sur les parcelles 334 et 335 : un **bâtiment autoclave** destiné à accueillir l'atelier autoclave de traitement du bois, une **baguetteuse** et une **nouvelle aire de stockage extérieur de bois** ;
- sur la parcelle 519 : un bâtiment destiné à accueillir l'unité de **séchage** basse consommation, une **baguetteuse** et une **nouvelle aire de stockage extérieur de bois**.

Le réaménagement prévoit aussi les modifications suivantes :

- déplacement de la cuve aérienne de gasoil à côté de la zone de chargement camion, sur rétention (à proximité du hangar 3) ;
- remplacement de la bâche à eau incendie actuelle (120 m<sup>3</sup>) par une bâche à eau de 400 m<sup>3</sup> et déplacement dans l'angle de la parcelle 519 entre le séchoir et la baguetteuse ;
- mise en place sur la zone extérieure principale, entre les deux unités de stockage de bois, d'un stockage de matériaux non inflammables et non combustibles classés M0 ou M1 (laine de roche, bardages fibro-ciment, produits de marque HANEX en acrylique...).

### 2.2.1 PRESENTATION DU PROJET PHOTOVOLTAÏQUE

Fibres Industries Bois envisage la mise en œuvre d'un projet photovoltaïque sur bâti au bénéfice de la société Albioma. Ce projet ne sera mis en œuvre que s'il est retenu à l'appel d'offre de la CRE dont la date limite de dépôt des offres est fixée au 16 juin 2017.

A ce stade d'avancée de l'étude, il est prévu l'installation en toiture de 4578 panneaux SUNPOWER E20 /327 Wc permettant de fournir une puissance totale de 1,497 MWc. L'ensemble des 4578 panneaux SUNPOWER E20 /327 Wc seront installés en toiture au droit (cf. Figure 4) :

- de bâtiments d'activité : hangar 3, autoclave, usinage panneaux et usinage bois ;
- de zones de stockage extérieur de bois (ces zones seront couvertes par des structures métalliques « ouvertes », telles des ombrières sur parking, abritant les panneaux en toiture) : zones 2, 4.1, 4.2 et 5 – on note que la coupure entre les 2 zones de stockage 4.1 et 4.2 par un stockage de matériaux ininflammables est maintenue.

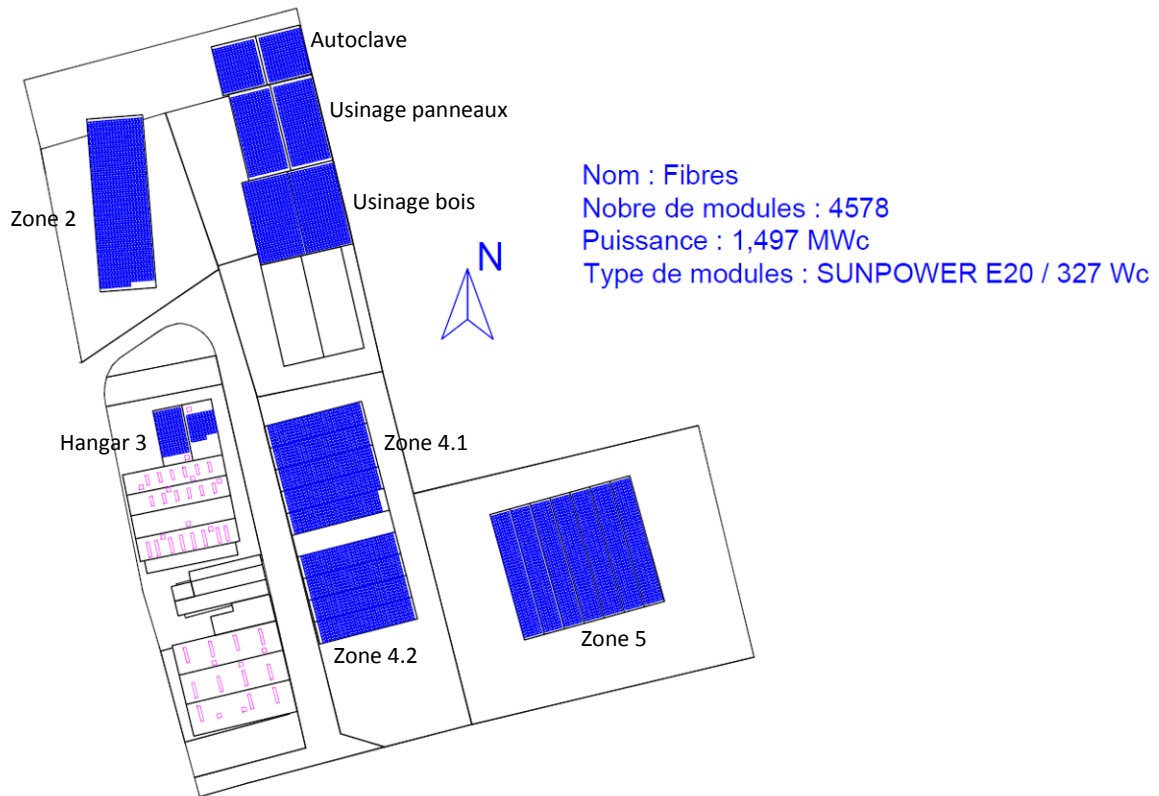


Figure 4 : Localisation de principe des panneaux photovoltaïques





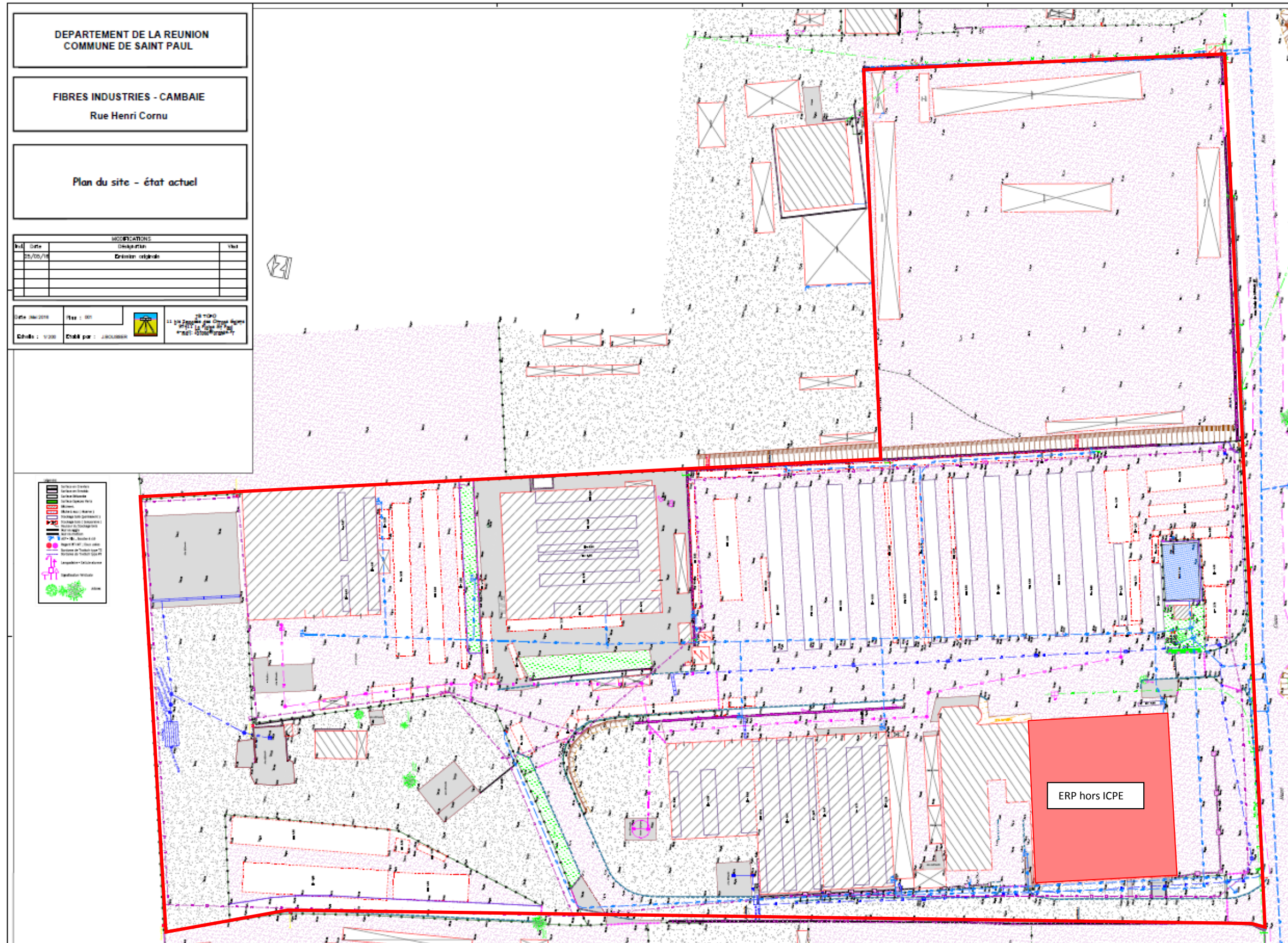



Figure 5 : Plan général du site – état actuel







Département de la Réunion  
FIBRES INDUSTRIE BOIS



**FIBRES**  
INDUSTRIES BOIS


Dossier de demande d'autorisation  
d'exploiter le site de Cambaie à Saint-Paul  
(974)

Projet photovoltaïque

A	Avril 2017	AVE	Emission 1ère version	GLe	
Mod.	Date	Nom	Modification	Ventilé	
ESQ	AVP	PRO	DCE	VISA	DOE

Fond de Plan dressé par :

NUMERO DE PLAN:	1
NUMERO D'ETUDE	ECHELLE
15MRU031	1/500
DATE	CHEF DE PROJET
AVRIL 2017	GLe



Agence SAFEGE Réunion  
Centre d'Affaires de Saranana  
Bât A - Bureau 04  
14, Rue Jules Tint  
97460 Saint Paul

Figure 6 : Plan général du site – état futur



### 3 PLANNING PREVISIONNEL DES AMENAGEMENTS

A la date de rédaction de ce document (septembre 2016), le planning prévisionnel des travaux d'aménagements du site est le suivant.

**Tableau 2 : Planning prévisionnel des travaux d'aménagements**

Aménagement	Début des travaux	Mise en service
Bâtiment usinage bois	Août 2016	Mars 2017
Séchoir et baguetteuse séchoir	Février 2017	Septembre 2017
Bâtiment autoclave et baguetteuse autoclave	Octobre 2017	Mars 2018

Au-delà de la construction des nouveaux bâtiments, la réorganisation des stockages extérieurs de bois est en cours de réalisation.

## 4 RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU ET ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

### 4.1 JUSTIFICATION DU PROJET

La société Fibres Industries Bois possède deux sites de production : sur la commune du Port et le présent site, à Cambaie.

Avec le projet « Fibres Innove 2020 » lancé dès 2016, ce sont 5 millions d'euros qui sont engagés sur trois ans pour l'innovation au service de la filière bois intégrée du groupe Fibres. Fibres Industries Bois entend ainsi améliorer la compétitivité des charpentiers réunionnais et contrecarrer le développement des chantiers de charpente bois réalisés par des entreprises étrangères n'offrant pas forcément une qualité de bois et produits dérivés adaptés au climat en zone tropicale.

Pour pérenniser ce projet participant à la volonté de développement économique du secteur du bois à l'échelle de l'île de la Réunion, Fibres Industries Bois a notamment besoin d'étendre ses activités. Cette extension a été possible sur le site de Cambaie (acquisition en avril 2016 de 5000 m<sup>2</sup> supplémentaires dans la partie nord du site). Au contraire, le site du Port présente deux inconvénients :

- il ne possède pas de capacité d'extension ;
- ce terrain est en location auprès de la mairie, qui a exprimé la volonté de le récupérer.

Ainsi, Fibres Industries Bois a retenu le projet d'extension et de modernisation du site de Cambaie, qui va ainsi passer sous le régime d'autorisation au titre des ICPE, avec notamment le rapatriement de l'atelier autoclave depuis le site du Port qui va entamer une procédure de cessation d'activité.

Les contraintes techniques, réglementaires et environnementales associées à l'extension et la modernisation du site de Cambaie ont été intégrées par Fibres Industries Bois dans l'élaboration du projet, objet du présent DDAE.


On rajoutera que le projet de centrale photovoltaïque, qui sera mis en œuvre uniquement s'il est retenu à l'appel d'offre CRE 2017, participe à la volonté affirmée par le gouvernement français de développement des énergies renouvelables (Loi Grenelle II, promulguée le 12 juillet 2010, déclinant chantier par chantier, secteur par secteur, les objectifs entérinés par le premier volet législatif du Grenelle de l'Environnement, notamment en favorisant le développement des énergies renouvelables).

## 4.2 ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

Aucune solution de substitution au projet tel que présenté dans le présent DDAE n'est pertinente, le projet présenté permettant en effet de réduire l'incidence générale de l'activité de Fibras Industries Bois sur l'environnement :

- Fibras Industries Bois ne dispose d'aucune autre solution d'implantation. L'implantation définitive a donc été dictée par les opportunités foncières à proximité du site, qui permettent le regroupement de l'ensemble des activités de Fibras Industries Bois sur un seul et même site. Ce site passant sous le régime de l'autorisation au titre des ICPE, il mettra en œuvre des mesures supplémentaires en faveur de l'environnement ;
- Le traitement autoclave qui sera mis en œuvre est le seul traitement disponible sur le marché, il est certifié (cf. ci-après : il s'agit de la certification existante la plus performante, et seuls 1/3 des producteurs de bois en France sont certifiés) et disposera de l'ensemble des mesures adéquates pour limiter son incidence sur l'environnement ;
- La volonté de réaliser le traitement sur place, plutôt que d'importer du bois déjà traité, permet :
  - De garantir la qualité du traitement, indispensable en milieu tropical. En effet, peu d'autres pays producteurs de bois disposent, comme c'est le cas en France, de normes garantissant la qualité du traitement ;
  - De garantir l'efficacité du traitement. En effet, ici le bois est traité après son usinage, ce qui garantit un traitement sur 100 % de la surface du bois usiné. Si l'on importait du bois déjà traité, une partie de la surface du bois perdrait son traitement du fait de son usinage ;
  - D'assurer la limitation de l'incidence du traitement sur l'environnement. En effet, peu d'autres pays producteurs de bois disposent de réglementation garantissant la limitation des impacts sur l'environnement ;
- Le fait de regrouper l'ensemble des activités de Fibras Industries Bois sur un même site permet in fine de réduire l'impact environnemental du transport de marchandise en évitant les 300 rotations/an actuelles de camions entre les sites du Port et de Cambaie.





**QUALITE**  
**CTB B+**  
**CERTIFIEE**  
**MATERIAU BOIS**

### CERTIFICAT DE QUALITE

## CTB BOIS +

**SOCIETE : FIBRES INDUSTRIES BOIS**

**SIEGE : 97460 SAINT-PAUL FRANCE**

**N° d'identification : 0095**

Les produits désignés ci-dessous sont certifiés par FCBA. Ils bénéficient du droit d'usage de la Marque Collective de Certification CTB BOIS + dans les conditions prévues dans les Règles Générales et le Référentiel de la Marque.


**Activité**

**Station de traitement**

**Traitement de débits**

**FIBRES INDUSTRIES BOIS**  
**Rue des marins pêcheurs**  
**ZI DES TAMARINS**  
**97420 LE PORT**  
**FRANCE**

Classe d'emploi selon EN 335-1	1	2	3		4	
Conditions de service selon NF B 50-105-3			3.1	3.2		
Traitement conféré	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Sp (*)



**ACCREDITATION**  
N°5-0011 PORTEE  
**CERTIFICATION DE PRODUITS ET SERVICES** WWW.COFRAC.FR  
DISPONIBLE SUR

ANTAERMITES

Procédé de traitement : Autoclave Vide et Pression


Produit utilisé : WOLMANIT CX 10

(\*) : Nécessite une validation préalable de la faisabilité par l'organisme certificateur

NOTA : Seuls les produits portant le logo de la Marque peuvent se prévaloir du présent certificat.

Ce certificat atteste la qualité des fabrications, fondée sur un contrôle permanent. Il ne peut préjuger des décisions qui seraient prises en cours d'année, à l'examen des résultats de ce contrôle. La liste à jour des titulaires de la Marque et des produits certifiés est disponible à FCBA, accessible sur internet [www.fcba.fr](http://www.fcba.fr)

**FCBA, organisme certificateur**



Siège social  
10, rue Galilée  
77420 Champs-sur-Marne  
Tél. : +33(0)1 72 84 97 84

INSTITUT TECHNOLOGIQUE [www.fcba.fr](http://www.fcba.fr)

Pour l'organisme certificateur

N° de certificat : 501-15-2254  
Annule et remplace le certificat n° 501-15-2254  
Date d'édition : 28 janvier 2015  
Valable jusqu'au : 27 janvier 2018

**LE DIRECTEUR CERTIFICATION**  
**ALAIN HOGQUET**

## 5 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

### 5.1 MILIEU PHYSIQUE

#### 5.1.1 LE CLIMAT

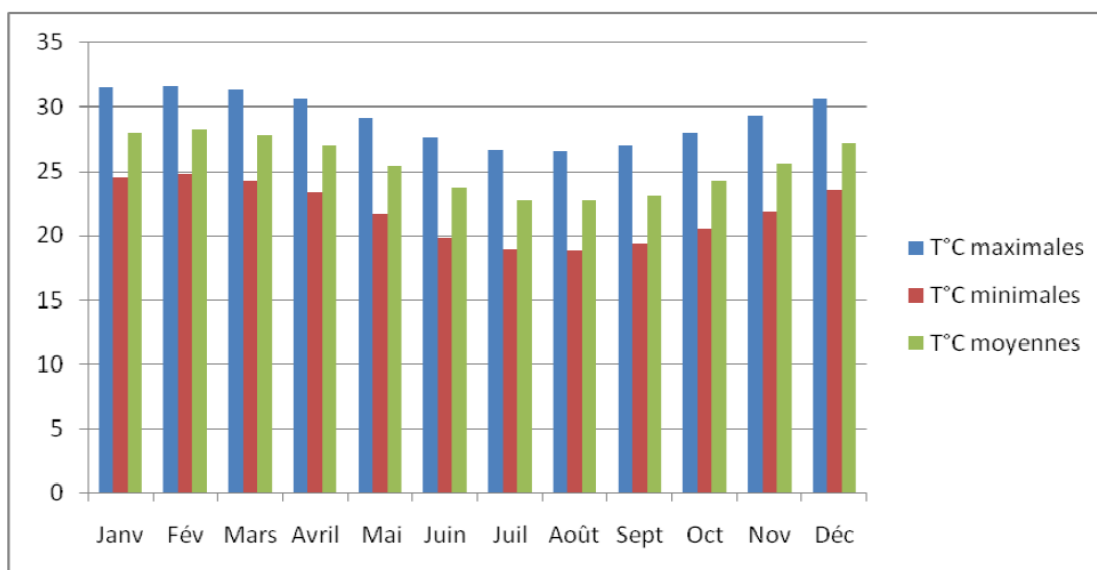
*Les données météorologiques ont été fournies par METEO France ou issues de l'Atlas climatique de La Réunion, Météo France, 1996.*

Le climat de l'île de la Réunion est de type tropical caractérisé par la distinction de deux saisons. L'hiver austral, plutôt frais et sec, s'étale de mai à novembre alors que l'été austral, chaud et humide, de décembre à avril. Cette périodicité est engendrée par les déplacements de l'Anticyclone des Mascareignes, calé entre 30 et 33° de latitude.

La zone d'étude se situe entre les stations climatiques de Savannah et du Port.

##### 5.1.1.1 Les températures

La figure ci-après présente les moyennes mensuelles de température à la station METEO France du Port (9m d'altitude), située à 2 km au nord-ouest du site d'étude, pour la période de 1974 à 2013.



**Figure 8: Moyennes mensuelles de température pour la période 1974-2013 (source : Météo France)**

La température moyenne annuelle est de 25,4°C.

Les températures maximales sont observées sur les mois de février, mars et avril. La moyenne des températures maximales est de 29,1°C. La moyenne des températures minimales est de 21,7°C.

### 5.1.1.2 Les précipitations

La bande littorale ouest qui s'étend de Saint-Denis à Grand Bois est la région la plus sèche de l'île toute l'année. La station météo du Port totalise une hauteur d'eau annuelle de 579 mm.

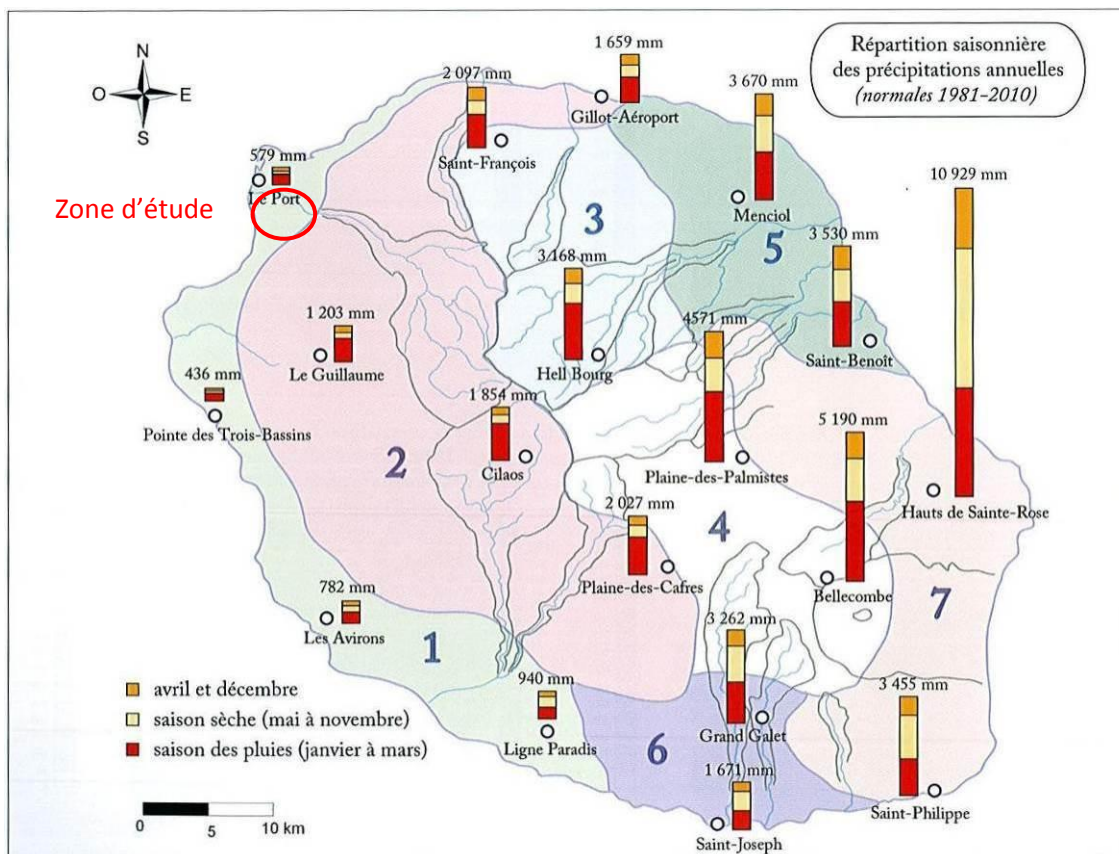


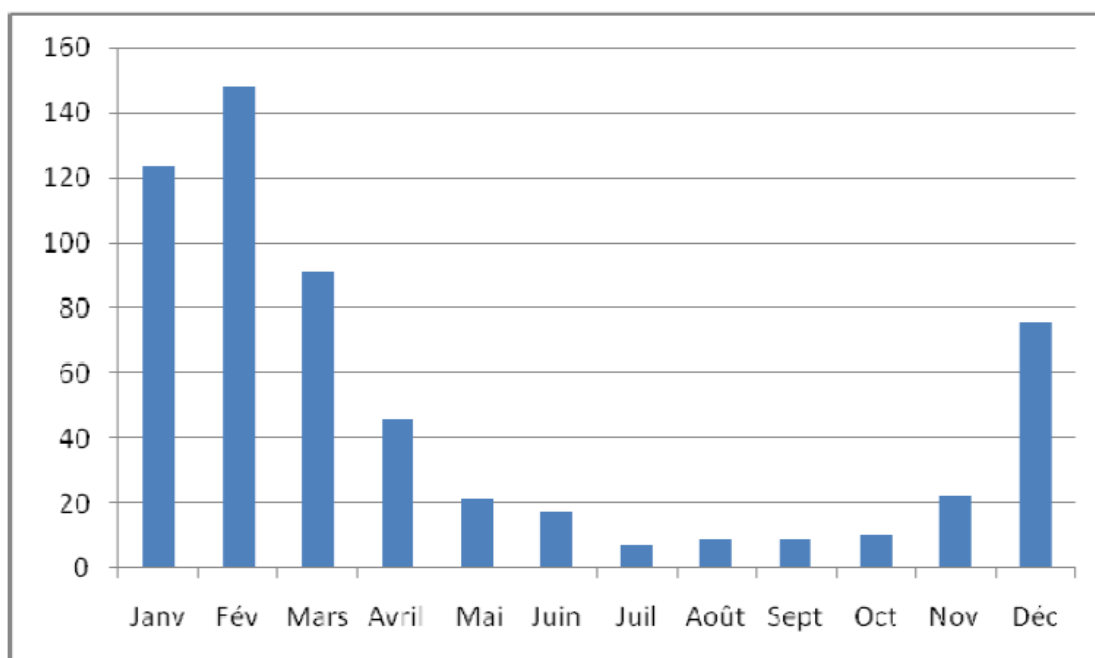
Figure 9: Répartition saisonnière des précipitations annuelles (Source: Météo France)

La station météorologique du Port totalise en moyenne par an :

- 323 jours secs (jour avec précipitations inférieures à 1mm) ;
- 29 jours faiblement pluvieux (précipitations comprises entre 1 et 10 mm) ;
- 11 jours pluvieux (précipitations comprises entre 10 et 50 mm) ;
- 3 jours très pluvieux (précipitations supérieures ou égales à 50 mm).

La figure suivante présente les moyennes mensuelles de précipitations à la station METEO France du Port pour la période de 1981 à 2010.





**Figure 10: Moyennes mensuelles de précipitations pour la période 1981-2010 (Source : Météo France)**

Les mois les plus arrosés sont janvier et février.

La hauteur maximale de précipitations journalières enregistrée est de 321,8 mm (04 janvier 1987).

Les mois les plus secs sont juillet, août et septembre, avec moins de 10 mm en moyenne.

### **5.1.1.3 Les vents**

Le relief a pour effet principal de partager le flux dominant des Alizés de secteur est-sud-est en deux branches qui le contournent de part et d'autre avant de se rejoindre en aval de l'île. La région ouest, dite « sous le vent » est par conséquent soumise à des vents généralement faibles.

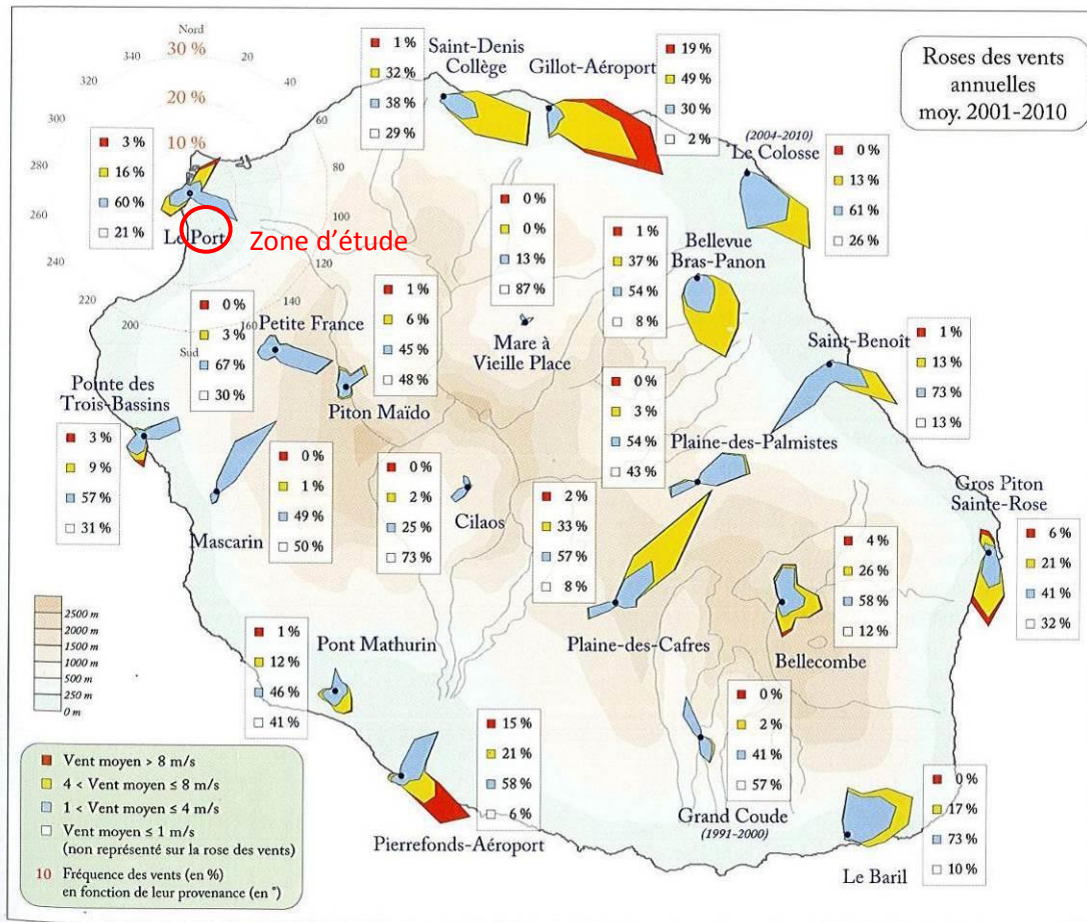


Figure 11: Roses des vents annuelles sur l'île de la Réunion (Source: Météo France)

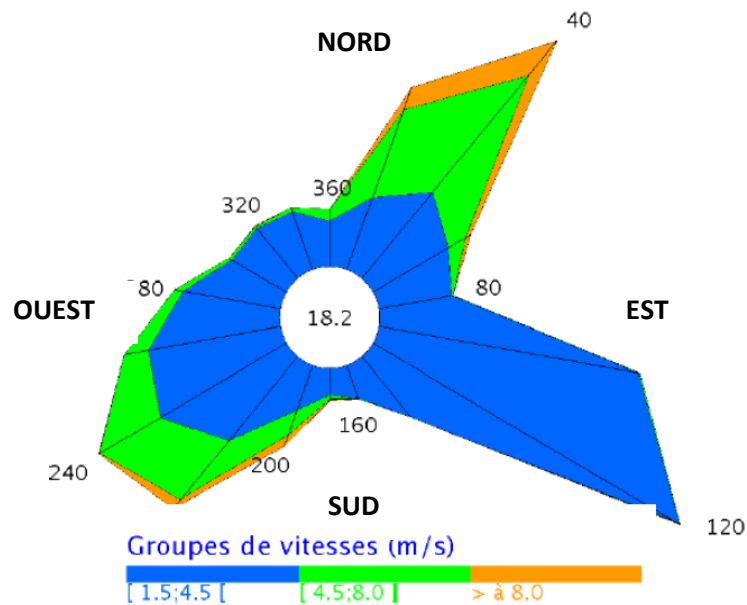


Figure 12: Rose des vents annuelle du Port (Source : Météo France)



### A noter

A proximité de la zone d'étude, trois directions sont privilégiées : vent de nord-est, vent d'est-sud-est et vent de sud-ouest. Les vents les plus forts proviennent du secteur nord-est mais représentent moins de 3% de la fréquence des vents. 60% des vents recensés au Port ont une vitesse inférieure à 4,5 m/s.

### 5.1.1.4 L'ensoleillement

Le pourtour du littoral, dont fait partie le site étudié, enregistre le meilleur ensoleillement. La cartographie du rayonnement global permet de distinguer les zones ensoleillées des zones plus ennuagées.

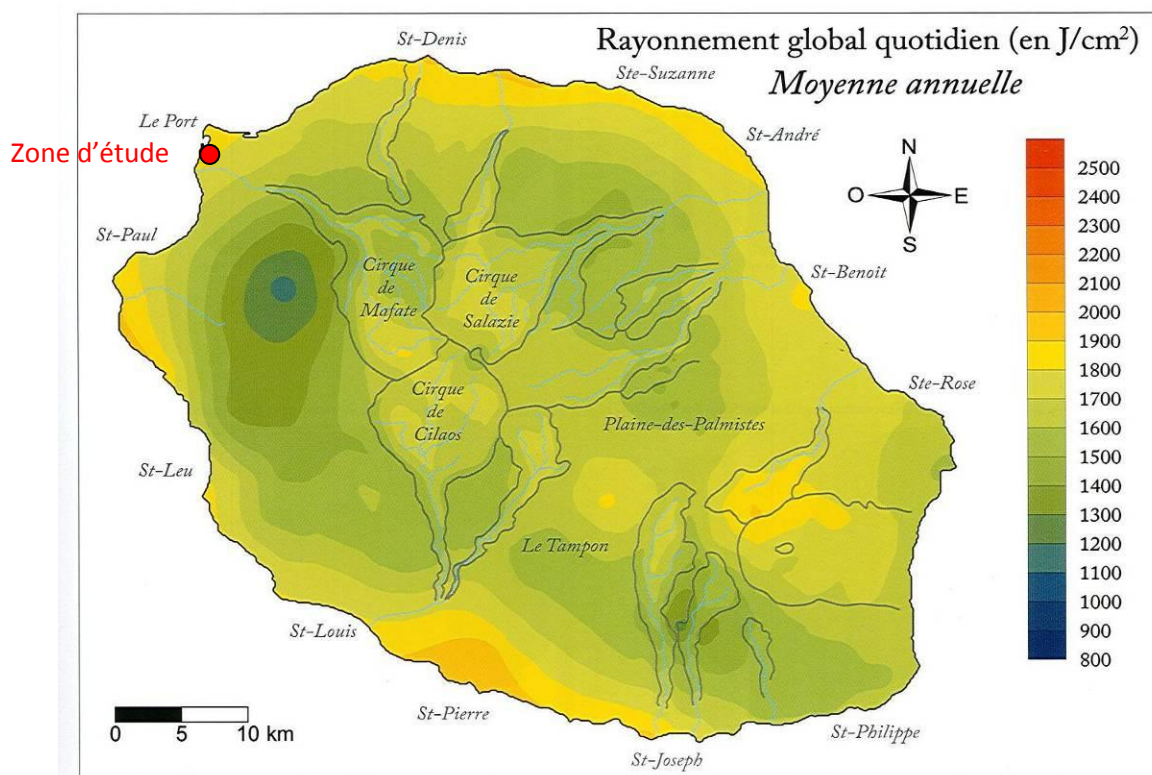


Figure 13: Moyenne annuelle du rayonnement global quotidien (Source: Météo France)



### A noter

Le rayonnement global quotidien au Port se situe entre 1800 et 1900 J/cm<sup>2</sup>. Au mois de janvier, il peut atteindre en moyenne 2100 J/cm<sup>2</sup>.



### 5.1.2 LES SOLS

#### 5.1.2.1 Topographie

Le site est implanté sur la plaine littorale, dans la zone industrielle de Cambaie à environ 2 km de la côte. La topographie du secteur est quasi plane et le site se trouve à une altitude d'environ 26 à 30 m NGR.

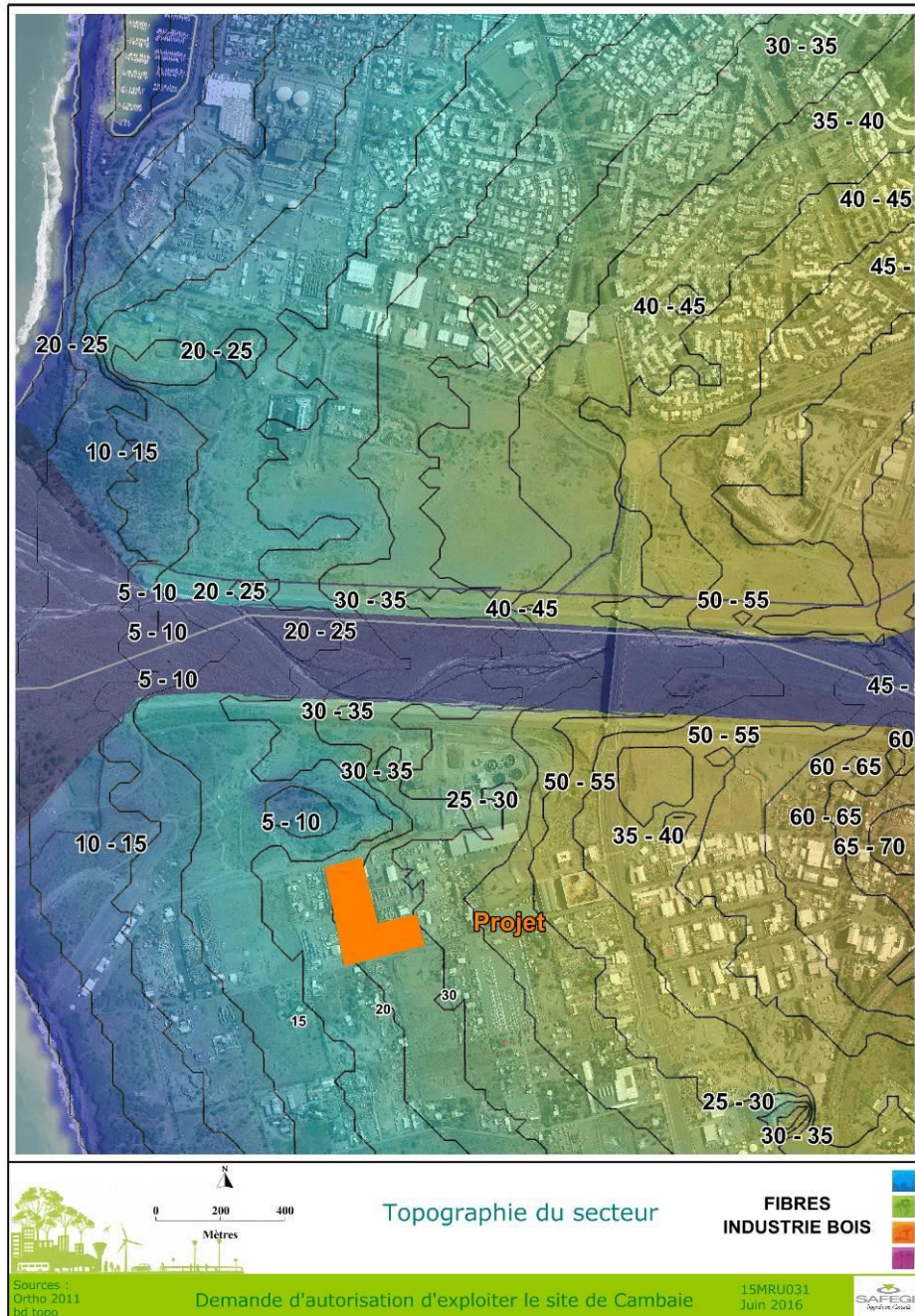


Figure 14 : Topographie du secteur d'étude

### 5.1.2.2 Contexte géologique

L'île de la Réunion est au sens géologique une terre récente d'environ 3 millions d'années composée de 3 grands secteurs : les formations géologiques issues du massif du Piton des Neiges, les formations issues du massif du Piton de la Fournaise et celles comprenant les formations géologiques superficielles (alluvions, dépôts lacustres et sables/éboulis).

Comme l'illustre la carte géologique au 1/50 000ème de la Réunion, élaborée par le BRGM, la zone d'étude est située sur des alluvions anciennes. Elles présentent une grande extension au débouché des principales rivières. L'épaisseur de ces terrains peut varier de quelques mètres à plus de 100 mètres.

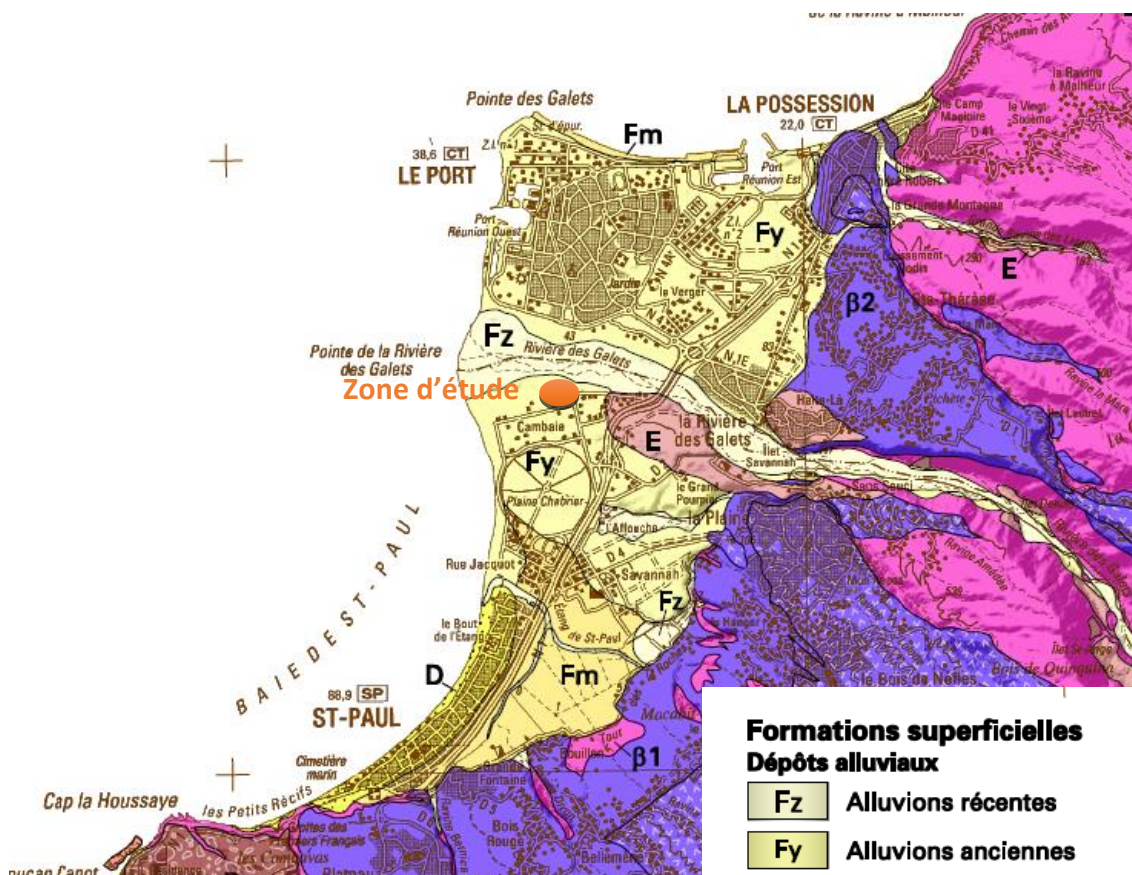


Figure 15 : Contexte géologique (source : BRGM)

### 5.1.2.3 Etat de pollution des sols

#### 5.1.2.3.1 Cadre réglementaire

L'article R.512-4 du code de l'environnement stipule que : « 4° Lorsque le dossier [de demande d'autorisation d'exploiter] est déposé dans le cadre d'une demande de



*modification substantielle en application du II de l'article R. 512-33 et si l'installation relève des catégories mentionnées à l'article L. 516-1, la demande comprend l'état de pollution des sols prévu à l'article L. 512-18 ».*

Ce dossier n'est pas déposé dans le cadre d'une demande de modification substantielle de l'activité exercée par Fibrés Industries Bois. Ainsi, il n'est pas réglementairement nécessaire de réaliser un état de pollution des sols.

Cependant, l'activité relève des catégories mentionnées à l'article L.516-1 (nécessité de constitution de garanties financières) pour la rubrique 2415 (activité autoclave). De plus, l'autoclave sera installé sur des parcelles nouvellement acquises auprès de la société STAR, qui y exerçait un dépôt de matériaux et déchets divers.

Ainsi, Fibrés Industries Bois a décidé de la réalisation, sur ces parcelles nouvellement acquises (AB334 et AB335, représentant une superficie totale d'environ 5 000 m<sup>2</sup>), d'un diagnostic de la qualité des sols.

### **5.1.2.3.2 Diagnostic de la qualité des sols**

#### **■ Prélèvements et analyses de sol**

Cinq fouilles à la pelle mécanique (numérotées FB1 à FB5) ont été réalisées le 30/05/2016 par une société locale sous-traitante de SAFEGE, sous la supervision d'un technicien spécialisé de SAFEGE, à une profondeur de 3 m.

La localisation de ces fouilles est présentée sur la figure ci-dessous.



**Figure 16: Localisation des investigations de sol**

Les fouilles sont localisées au droit des principales sources potentielles de pollution des milieux souterrains : un séparateur d'hydrocarbures (FB2) et les principales zones de stockage (FB1, FB3 à FB5).

Sur chaque fouille, un échantillon a été prélevé pour analyse en laboratoire. Le tableau suivant présente les échantillons analysés. Le choix des échantillons a été effectué en fonction de la localisation du sondage (échantillon plus profond à proximité du séparateur) et des observations de terrain.

**Tableau 3 : Liste des échantillons analysés par fouille**

Fouille	Echantillon analysé	Profondeur	Nature des sols
FB1	FB1-1	0-1 m	Sable fin à gros galets décimétriques
FB2	FB2-3	2-3 m	
FB3	FB3-2	1-2 m	
FB4	FB4-1	0-1 m	
FB5	FB5-1	0-1 m	

Sur chacun des 5 échantillons, le programme analytique, réalisé par le laboratoire Eurofins Environnement, basé à Saverne, accrédité COFRAC, a concerné l'ensemble des traceurs de l'activité de la STAR et de celle de Fibres Industries Bois :

- hydrocarbures totaux (HCT C10-C40),
- éléments traces métalliques (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn + Bo),
- hydrocarbures aromatiques monocycliques (BTEX),
- hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP, 16 de la liste US-EPA).

### ■ **Nature des terrains rencontrés**

Les fouilles effectuées au tractopelle ont montré la présence, sous une couche de terre végétale d'environ 5 cm d'épaisseur, de sable et galet (gros galets d'ordre décimétrique) sur l'ensemble de l'épaisseur rencontrée, correspondant aux terrains alluvionnaires de la rivière de galets.

### ■ **Résultats des analyses en laboratoire**

#### **Référentiel**

En l'absence de valeurs réglementaires pour les sols (abandonnées depuis la mise en place de la méthodologie de gestion des sites et sols potentiellement pollués de février 2007), les résultats des analyses sont comparés :

- au Fond Géochimique Régional de la Réunion pour les éléments traces métalliques (issus des études BRGM (2008) et Collin&Doelsch (2008)) ;
- aux critères d'admission en ISDI (Installation de Stockage de Déchets Inertes) définis dans l'arrêté du 12 décembre 2014, caractérisant le caractère inerte (et non dangereux pour l'homme) des matériaux, pour les substances organiques.

### **Résultats des analyses**

Les bordereaux d'analyse du laboratoire sont fournis en annexe 3.

Les résultats des analyses sont synthétisés dans le tableau suivant.



### Tableau 4 : Résultats des analyses de sol

Paramètres	Unités	Limites de quantification (LQ)	Analyses de sols - Campagne SAFEGE - Juin 2016					Référentiels		
			FB1-1 (0-1 m)	FB2-3 (2-3 m)	FB3-2 (1-2 m)	FB4-1 (0-1 m)	FB5-1 (0-1 m)	Fond Géochimique Régional de l'île de la Réunion		Valeurs d'acceptation en centre de stockage
								BRGM (2008)* Moyenne-3ème quartile	COLLIN&DOELSCH (2008)** Moyenne-3ème quartile	Valeur réglementaire des installations de stockage de déchets inertes (ISDI) - Arrêté du 12 décembre 2014
<b>Eléments Traces Métalliques (ETM)</b>										
Arsenic (As)	mg/kg MS	1	8.13	<1.00	<1.00	2.35	<1.00	30-34	nd	
Bore (Bo)		5	<5.00	<5.00	<5.00	<5.12	<5.00	nd	nd	
Cadmium (Cd)		0.4	<0.40	<0.40	<0.40	<0.41	<0.40	0.4-0.4	0.2-0.25	
Chrome (Cr)		5	68.3	61.7	64.7	58.6	67.3	557-811	339-486	
Cuivre (Cu)		5	67.2	47.1	49.7	59.8	66	81-112	67-91	
Nickel (Ni)		1	289	358	362	282	343	224-356	210-288	
Plomb (Pb)		5	26	<5.00	<5.00	16	16.6	16-17	9-9	
Zinc (Zn)		5	121	57.1	57.7	93.4	132	153-190	157-170	
Mercuré (Hg)		0.1	0.28	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.23	0.2-0.25	
<b>Hydrocarbures totaux (C10-C40)</b>										
Fraction C10-C16	mg/kg MS	-	0.59	<4.00	<4.00	<4.00	<4.00			
Fraction C16-C22		-	2.57	<4.00	<4.00	<4.00	<4.00			
Fraction C22-C30		-	21.4	<4.00	<4.00	<4.00	<4.00			
Fraction C30-C40		-	21.4	<4.00	<4.00	<4.00	<4.00			
Indice Hydrocarbures (C10-C40)		15	45.9	<15.0	<15.0	<15.0	<15.0			500
<b>BTEX (Benzène Toluène Ethylbenzène Xylènes)</b>										
Benzène	mg/kg MS	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			
Toluène		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			
Ethylbenzène		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			
m+p-Xylène		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			
o-Xylène		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			
Somme des BTEX				<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25		
<b>Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)</b>										
Naphtalène	mg/kg MS	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			
Acénaphthylène		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			
Acénaphthène		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			
Fluorène		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			
Phénanthrène		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			
Anthracène		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			
Fluoranthène		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			
Pyrène		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			
Benzo(a)anthracène		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			
Chrysène		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			
Benzo(b)fluoranthène		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			
Benzo(k)fluoranthène		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			
Benzo(a)pyrène		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			
Dibenzo(a,h)anthracène		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			
Benzo(ghi)peryène		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			
Indeno(1,2,3-cd)pyrène		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			
Somme des HAP				<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8		

\*Cartographie des teneurs en Eléments Traces Métalliques (ETM) sur l'ensemble des sols de l'île de La Réunion – Rapport final – BRGM/RP-56576-Fr de novembre 2008

\*\*Collin B. et Doelsch E. (2008) Evaluation de la mobilité et de la phytodisponibilité des éléments traces métalliques des sols - Office de l'Eau Réunion, DAAF Réunion et Cirad, 60 p.

Ce tableau met en évidence les éléments suivants :

- pour ce qui concerne les substances organiques : on note l'absence de ces substances sur l'ensemble des échantillons, à l'exception du sondage FB1 qui présente des légères traces d'hydrocarbures (concentration totale de 46 mg/kg) constituées de fractions lourdes, non volatiles et non mobiles. Cette

concentration est plus de 10 fois inférieure au critère « inerte » (500 mg/kg) et représente un « bruit de fond » témoignant d'une activité anthropique sur le site. En aucun cas cette concentration est caractéristique d'une contamination du milieu souterrain ;

- pour ce qui concerne les métaux : les concentrations mesurées sont dans l'ordre de grandeur (dans la fourchette haute pour le nickel et le mercure) du Bruit de Fond Géochimique de l'Île de la Réunion. On observe néanmoins un dépassement du Bruit de Fond en plomb sur l'échantillon FB1 (26 mg/kg pour un Bruit de Fond à 17 mg/kg). Ce léger dépassement reste ponctuel et limité à l'horizon de surface : le plomb n'est pas susceptible de s'infiltrer jusqu'à la nappe située à une profondeur supérieure à 20 m sous le niveau du sol. Il est compris dans le niveau 0 (< 100 mg/kg) du « Guide pour l'orientation des actions à mettre en œuvre autour d'un site dont les sols sont potentiellement pollués par le plomb » du MEDD et de l'INERIS, daté du 4 octobre 2004, qui n'implique aucune action à mener vis à vis de cette substance.

### 5.1.2.3.3 Conclusion sur l'état de pollution des sols

L'étude de l'état de pollution des sols sur les parcelles nouvellement acquises par Fibres Industries Bois a mis en évidence l'absence de contamination des milieux souterrains liée à l'activité passée (société STAR). Seuls deux impacts, ponctuels et limités, ont été observés (en hydrocarbures et en plomb), avec des teneurs qui diminuent nettement avec la profondeur et qui ne sont pas susceptibles d'engendrer un impact sur la nappe souterraine présente à grande profondeur (> 20 m) au droit du site.

## 5.1.3 LES MASSES D'EAU EN PRESENCE

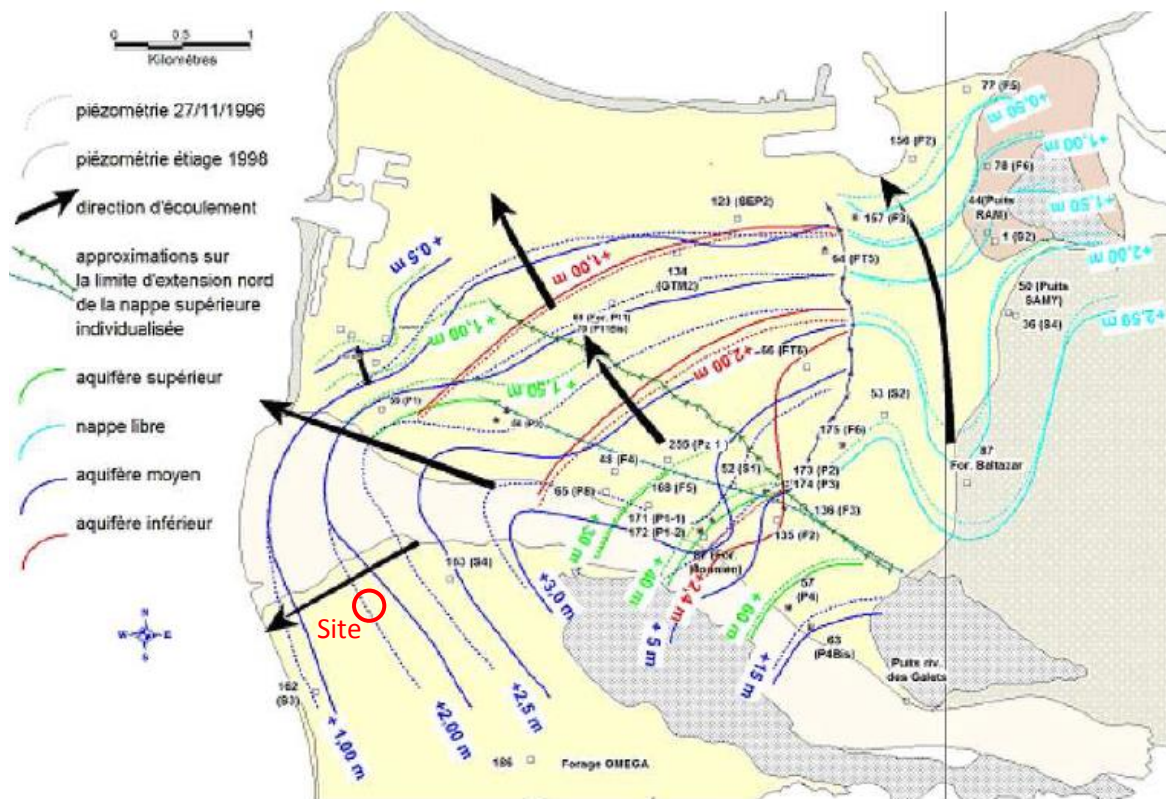
### 5.1.3.1 Les eaux souterraines

#### 5.1.3.1.1 Contexte hydrogéologique général

Selon la modélisation hydrogéologique du système aquifère de la Plaine des Galets réalisée par ANTEA, le schéma hydrogéologique de synthèse propose trois nappes superposées et délimitées par des horizons imperméables ou semi perméables. L'ensemble est regroupé sous l'appellation nappes de la Plaine des Galets et qualifié d'aquifère stratégique par le SDAGE de la Réunion. Il s'agit de :

- **la nappe supérieure** dans des alluvions grossières, dont les limites s'éloignent très peu du lit de la Rivière des Galets. Elle est libre. Son alimentation est essentiellement liée aux infiltrations des eaux de la Rivière des Galets. Les flux d'infiltrations sont essentiellement verticaux ce qui positionne la rivière bien au-dessus du niveau de la nappe. Cette nappe est exploitée pour l'eau potable et l'industrie ;
- **la nappe moyenne** dans des alluvions grossières et anciennes. Elle est généralement sous-jacente à la nappe supérieure, séparée par un niveau semi-perméable. Elle est semi-captive. Son alimentation est semblable à la nappe supérieure dont elle draine une partie des eaux. Il s'agit de la nappe principale exploitée pour l'eau potable au niveau de la plaine des galets ;

- **la nappe inférieure** dans un mélange complexe de formations volcaniques et d'alluvions. Elle est captive. Son alimentation est principalement représentée par des écoulements souterrains horizontaux correspondant aux eaux infiltrées à travers les formations basaltiques de la planèze Sainte-Thérèse, la Ravine à Marquet et la Ravine des Lataniers. Un complément par soutirage de la nappe moyenne est possible à la faveur de discontinuités des formations imperméables qui les séparent. Cette nappe aux eaux naturellement saumâtres n'est pas exploitée.



**Figure 17 : Carte piézométrique générale de la plaine des Galets (synthèse BRGM 1992 à 1996)**

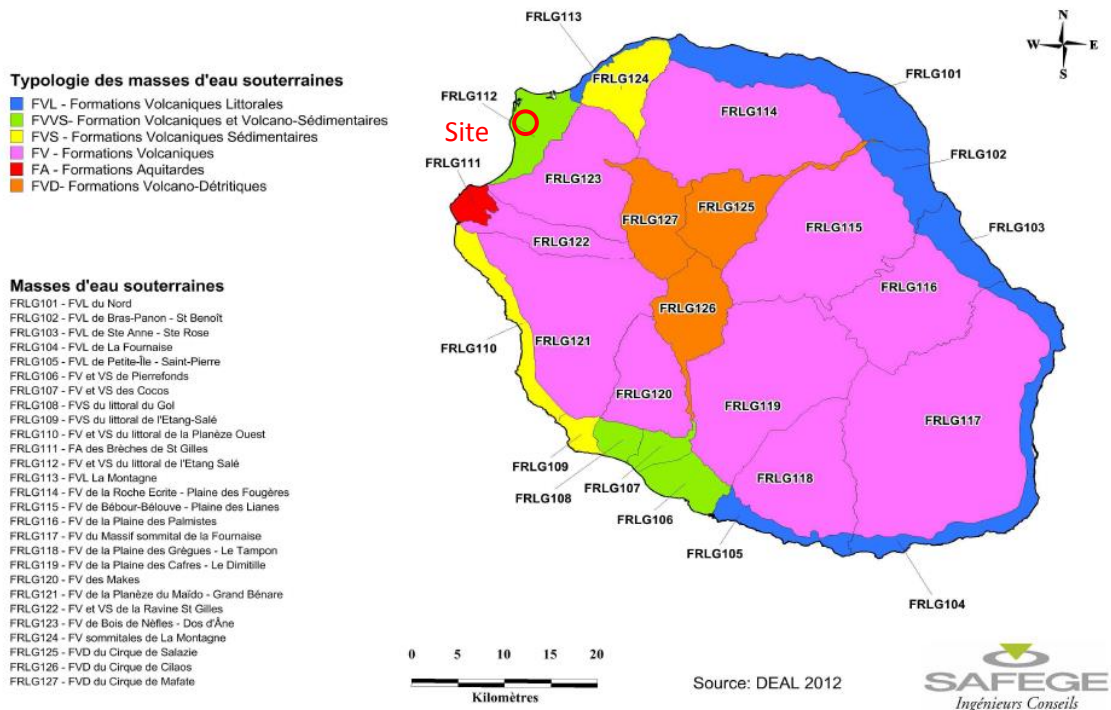
### 5.1.3.1.2 Contexte hydrogéologique local

Selon les données issues de la Banque de Données du Sous-Sol du BRGM (BSS, cf. Figure 22), la nappe souterraine est présente au droit du site à une profondeur de l'ordre de 20 m, avec un écoulement vers le sud-ouest en direction de l'Océan.

### 5.1.3.1.3 Etat de la masse d'eau

La zone d'étude appartient à la formation volcanique et volcano-sédimentaire FLRG112 – Littoral de l'étang Saint-Paul – Plaine des Galets.

L'écoulement est à la fois libre et captif. Cette masse d'eau présente une frange littorale avec risque d'intrusion saline.



**Figure 18 : Découpage des masses d'eau souterraine de la Réunion (Source : Etat des lieux 2013)**

D'après l'État des lieux 2013 du district hydrographique présenté par le Comité de bassin Réunion, cette masse d'eau présente :

- un mauvais état chimique : présence de chlorures et de conductivité liées à l'intrusion saline, ainsi que de tétrachloroéthylène dans une zone d'alimentation d'un captage d'eau potable (puits « Ravine à Marquet ») ;
- et un état quantitatif médiocre du fait de l'intrusion saline, ce qui a conduit à retenir un risque de non atteinte du bon état en 2021.

### 5.1.3.1.4 Qualité locale de l'eau

Aucune donnée sur la qualité locale de l'eau de la nappe n'est disponible.

## 5.1.3.2 Les eaux superficielles

### 5.1.3.2.1 Contexte hydrographique

La zone d'étude est localisée à proximité de la rivière des Galets, qui draine un bassin versant d'environ 115 km<sup>2</sup>.



L'alimentation des cours d'eau se fait essentiellement par le ruissellement, qui, durant la saison des pluies, devient considérable en raison de l'intensité des précipitations et de la pente du relief.

En raison du régime torrentiel et notamment des crues violentes que connaissent régulièrement les cours d'eau réunionnais, leur cours aval est pour certains endigué, voire complètement canalisé. La rivière des Galets étant considéré comme une masse d'eau, celle-ci est endiguée bien au-delà du lit habituellement en eau.

Les digues en épis protègent les zones urbanisées du Port et de Cambaie.



**Figure 19 : Dignes en épis en rive droite de la rivière des Galets**



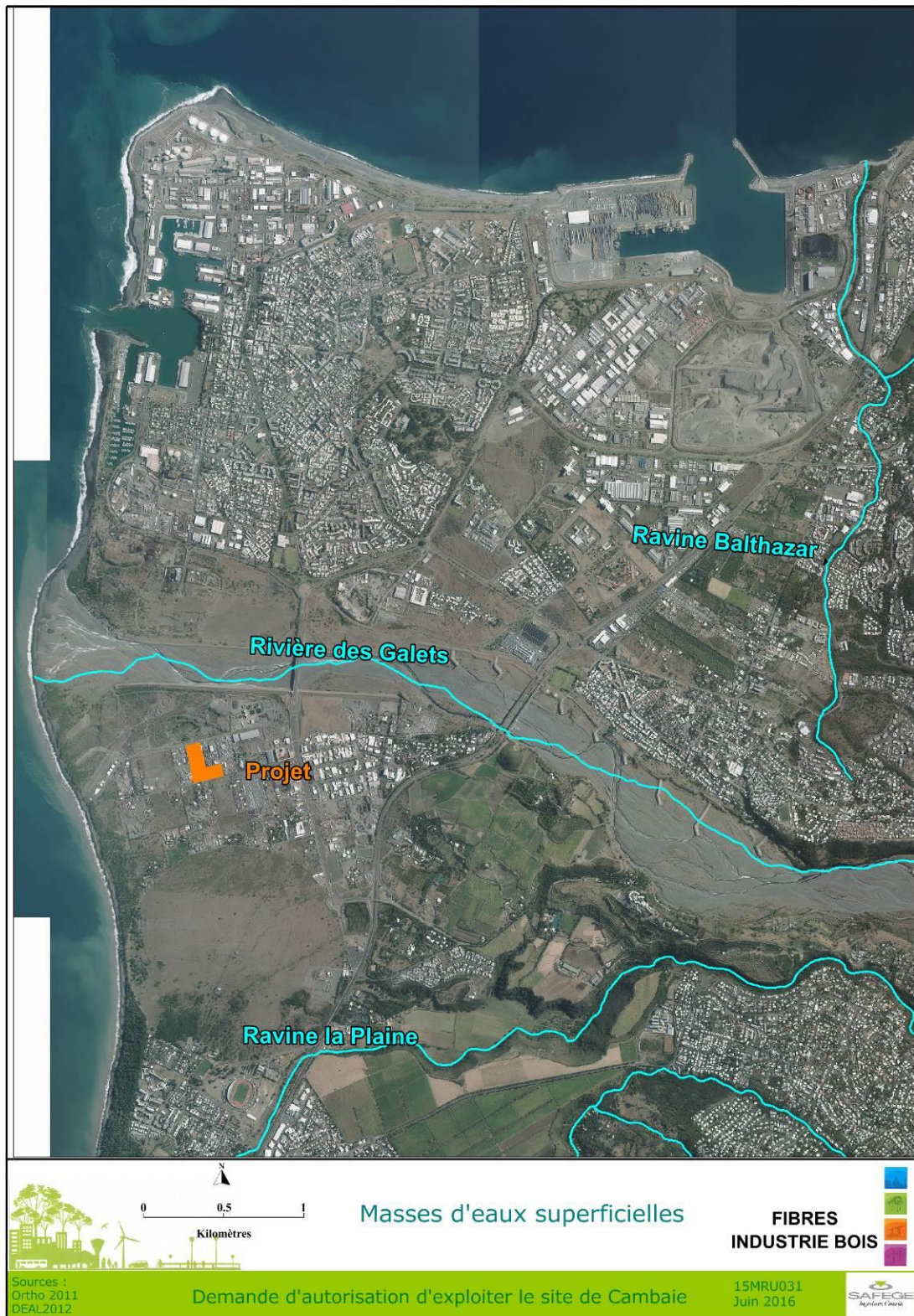


Figure 20 : Réseau hydrographique

### 5.1.3.2.2 Etat de la masse d'eau

La masse d'eau superficielle FRLR24 correspond au tronçon aval de la Rivière des Galets. Elle est alimentée par deux affluents qui drainent le cirque de Mafate : le Bras de Sainte Suzanne et le Cirque de Mafate. La masse d'eau se rejette dans la mer entre les communes du Port et de Saint Paul.

D'après l'État des lieux 2013 du district hydrographique présenté par le Comité de bassin Réunion, cette masse d'eau présente :

- un bon état chimique ;
- un état écologique moyen du fait des paramètres déclassant suivants : biologie - poisson et physico-chimie – pH.

Par ailleurs, il faut noter que la masse d'eau FRLR24 est soumise à différentes sources de pression significatives : prélèvements pour l'agriculture et l'eau potable, pêche aux bichiques et braconnage.

Par conséquent, le risque global de non atteinte des objectifs environnementaux est avéré.

## 5.1.4 LES USAGES DE L'EAU

### 5.1.4.1 Alimentation en eau potable

La ville de Saint-Paul, ainsi que la ville du Port limitrophe, sont alimentées par un certain nombre de forages et de captages dont les périmètres de protection sont illustrés sur la carte ci-après.

La zone d'étude se trouve en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau potable.



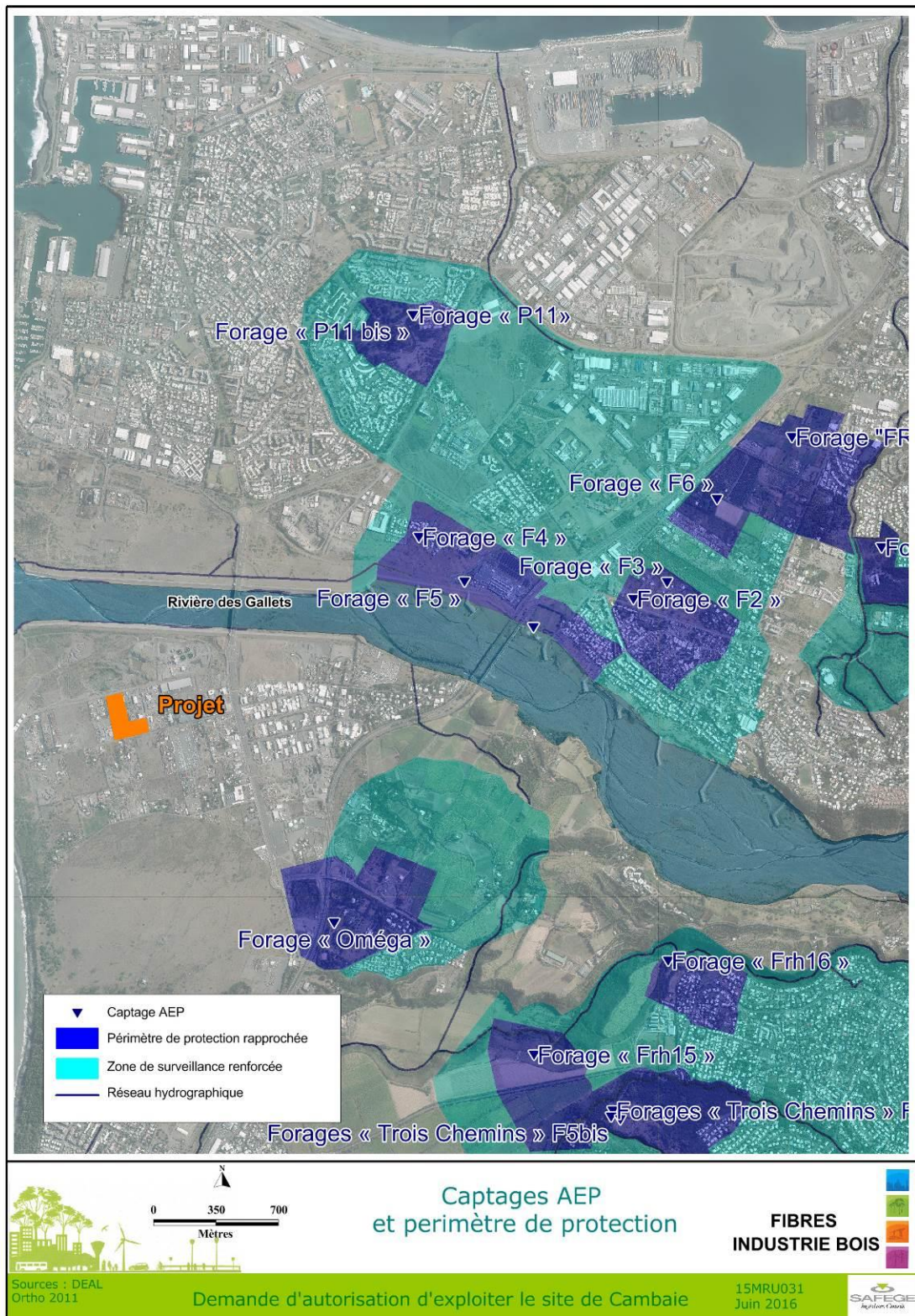


Figure 21 : Localisation des périmètres de protection de captages AEP



### 5.1.4.2 Les autres usages

La figure ci-dessous présente les points d'accès à la nappe recensés dans le secteur d'étude dans la Banque de Données du Sous-Sol (BSS) du BRGM.

L'ensemble de ces ouvrages correspond à des piézomètres d'observation.

Selon cette base de données, aucun forage pour un usage industriel ou d'irrigation de l'eau souterraine n'est présent.

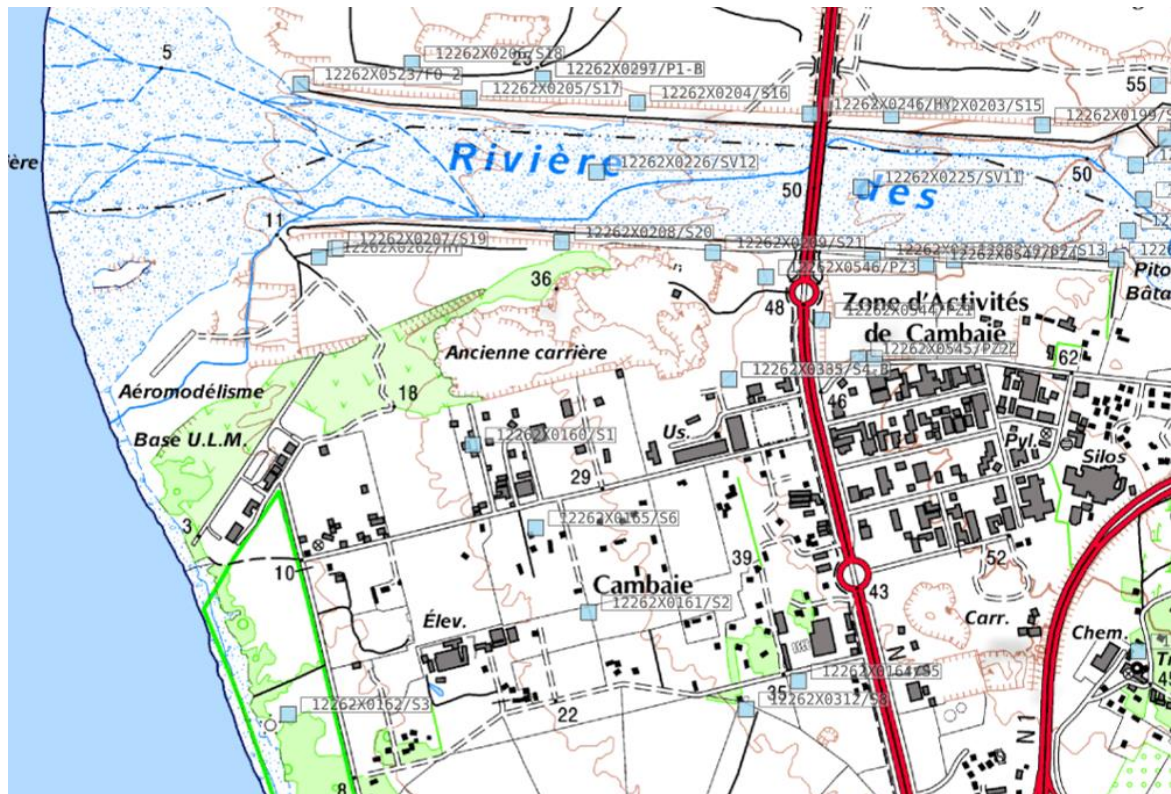


Figure 22 : Localisation des points d'accès à la nappe (source : Infoterre, BRGM)

## 5.2 MILIEU NATUREL

### 5.2.1 PERIMETRE D'INVENTAIRE

La zone d'étude se situe en rive gauche de la Rivière des Galets. Cette dernière est inscrite en :

- ZNIEFF de type I - cours de la Rivière des Galets, sous le numéro 0001-0199. Il s'agit de « secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. » ;
- ZNIEFF de type II - Mafate et sa vallée, sous le numéro 0084, de 11 ha. Il s'agit de « grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau, estuaire...) riches et peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes».



### A noter

Le site d'étude n'est toutefois pas concerné par ces ZNIEFF.

## 5.2.2 PERIMETRES DE PROTECTION

### 5.2.2.1 *Parc national de la Réunion*

Un parc national est un espace protégé soumis à une réglementation spécifique (articles L-331 et R-331 du code de l'environnement) qui assure la sauvegarde du patrimoine naturel et culturel reconnu comme exceptionnel. Le Parc national de La Réunion a été créé par le décret n°2007-296 du 5 mars 2007. Il est caractérisé par un taux d'endémisme exceptionnel, particulièrement pour la flore, et par des paysages spectaculaires. Il comprend deux zones différentes :

- le cœur du parc : d'une superficie de 105 400 ha, il correspond quasiment aux terrains de statut départemento-domanial ;
- l'aire d'adhésion : l'aire d'adhésion définitive, comprenant le « cœur cultivé » et le « cœur habité », désigne l'ensemble du territoire ayant vocation à adhérer à la charte définissant un projet commun d'aménagement et de développement durable autour du cœur. En aire d'adhésion, tout projet doit faire l'objet d'un avis simple du Parc.



### A noter

La Rivière des Galets figure parmi les espaces naturels à forte valeur patrimoniale de l'aire d'adhésion. Toutefois le site d'étude est en dehors du périmètre du Parc.

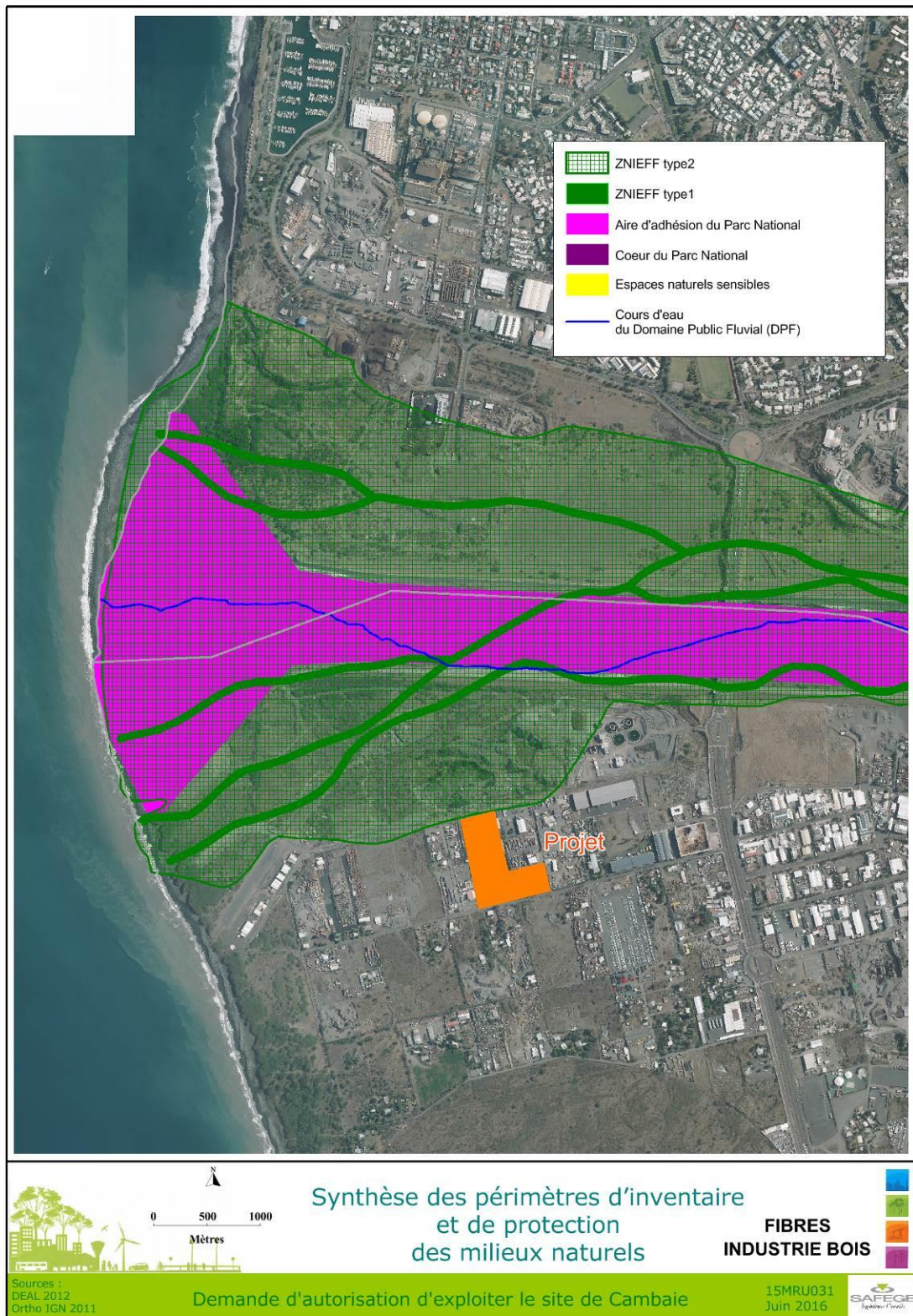
### 5.2.2.2 *Autres périmètres de protection*

Le secteur n'est pas concerné par les périmètres suivants :

- espaces naturels sensibles ;
- réserves biologiques ;
- réserves nationales ;
- arrêtés de protection de biotope ;
- Espaces Boisés Classés (EBC).

La Réunion ne possède pas de zone humide d'importance internationale, ni de sites NATURA 2000.






**Figure 23 : Synthèse des périmètres d'inventaire et de protection des milieux naturels**

### 5.2.3 HABITATS, FAUNE, FLORE

#### 5.2.3.1 A proximité de la zone d'étude

 *Cahier des habitats littoraux de la Réunion, CBNM, novembre 2011.*

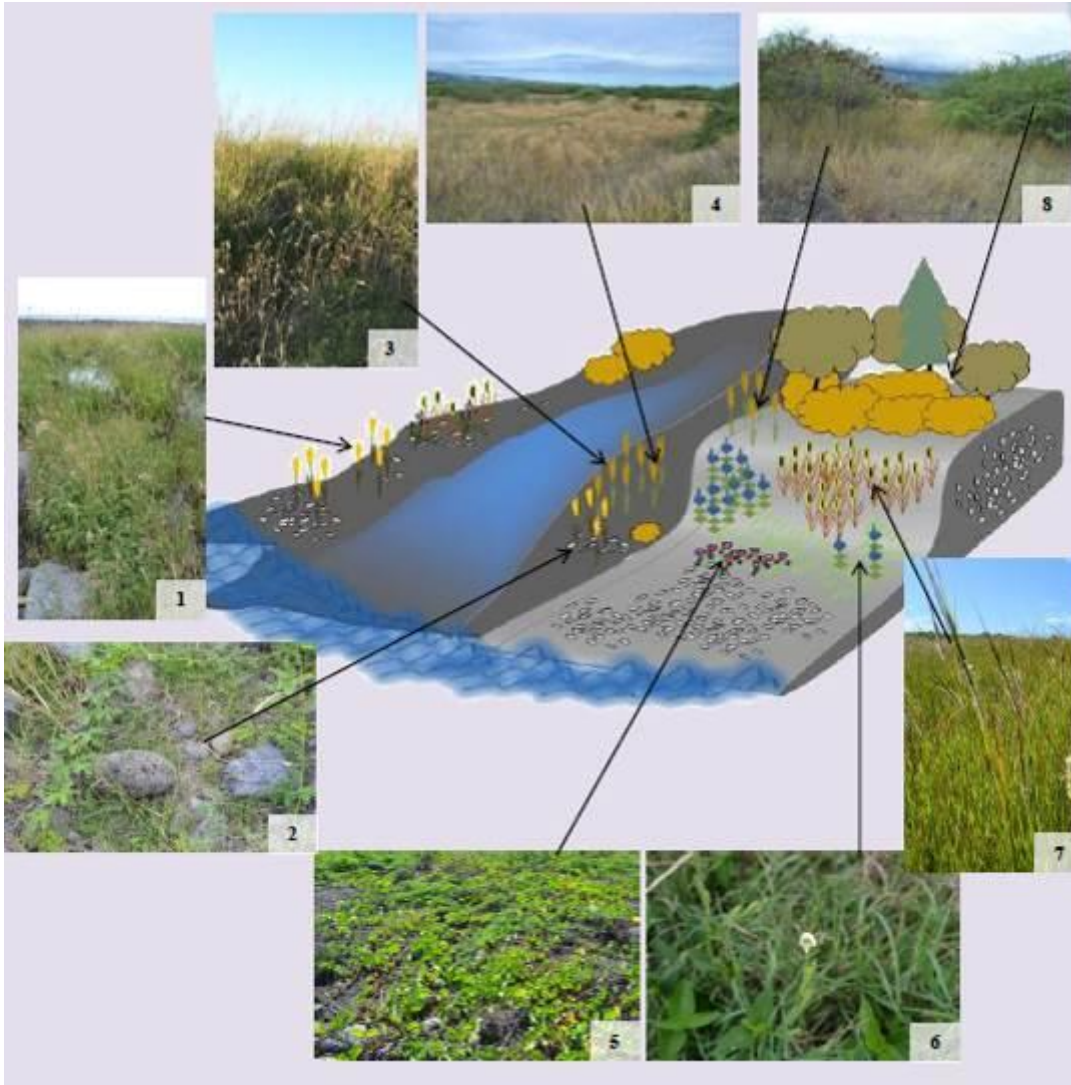
A proximité de la zone d'étude se trouve plusieurs systèmes : le système estuarien de la Rivière des Galets, un système de plage de galets (influence marine) et un trottoir de galets alluvionnaires. Les végétations qui s'y développent sont pour la plupart rudérales et peu représentatives de tels systèmes. En effet, la rivière des Galets a subi de nombreux remaniements (endiguements et extraction de matériaux) et la dynamique de sa végétation s'en retrouve complètement changée.

Quelques pelouses sur alluvions à *Chloris barbata* et des pelouses à *Melinis repens* émaillent les buttes de sables et de galets stabilisés. Les friches à *Panicum maximum* parsèment l'ensemble de l'embouchure démontrant une nouvelle fois les remaniements subis du lit de la rivière.

Les fourrés secondaires exotiques à *Prosopis juliflora* tendent à coloniser les berges de la rivière voire parfois coloniser le lit même de la rivière.

De manière générale, les végétations présentes au sein de l'estuaire de la Rivière des Galets sont peu typiques du littoral et sont des végétations secondaires relevant de l'étage mégatherme semi-xérophile.





**Figure 24 : Habitats caractéristiques des berges de la Rivière des Galets**

D'un point de vue de la faune, la Rivière des Galets constitue un lieu de passage privilégié du Pétrel de Barrau qui suit son cours pour rejoindre son unique site de nidification, le Gros Morne. D'autres oiseaux marins (Pétrel noir de Bourbon, Puffin de Baillon et Puffin du Pacifique) 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. L'embouchure joue un rôle essentiel (nourrissage, transition, reproduction pour de nombreuses espèces).



### A noter

L'embouchure de la rivière des Galets est un site à faible intérêt patrimonial pour la flore, caractérisé par une anthropisation accrue. Elle possède cependant un intérêt patrimonial pour la faune aquatique et est le lieu de passage privilégié du Pétrel de Barau ainsi que d'autres oiseaux marins : Pétrel noir de Bourbon, Puffin de Baillon et Puffin du Pacifique.

## 5.2.3.2 Au droit du site

### 5.2.3.2.1 Flore

Comme illustré sur la figure ci-dessous, le site d'étude peut être découpé en 4 zones :

- les zones 2 et 4 sont entièrement aménagées et quasi-entièrement imperméabilisées. Aucune végétation particulière n'est observée ;
- la zone 3 est en cours de réaménagement. Elle est cependant entièrement imperméabilisée. Aucune végétation particulière n'est observée ;
- la zone 1 reste à aménager. Elle est actuellement utilisée pour l'entreposage de divers matériels. Cet espace anthropisé est peu propice au développement d'une flore locale présentant un intérêt patrimonial.

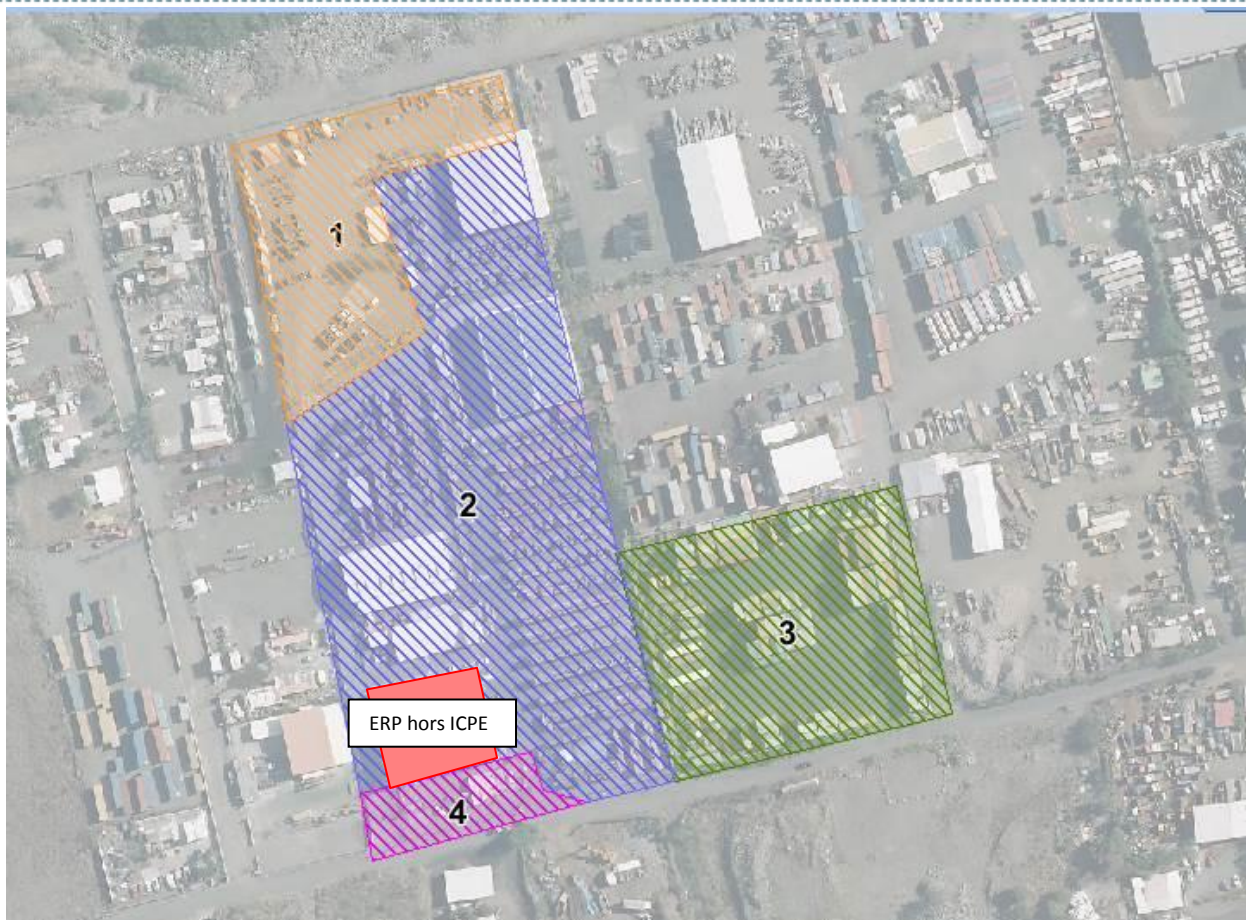


Figure 25 : Occupation du site d'étude

### 5.2.3.2 Faune

Comme précisé ci-dessus, la rivière des galets constitue un lieu de passage privilégié du Pétrel de Barau ainsi que d'autres oiseaux marins : Pétrel noir de Bourbon, Puffin de Baillon et Puffin du Pacifique.

Après une journée de pêche en pleine mer, ces oiseaux rejoignent leur terrier dans les falaises et sommets de l'île pour nourrir leur petit. Ils attendent la tombée de la nuit pour remonter dans les ravines de l'île. Lors de leur premier envol vers Avril/Mai, les juvéniles sont menacés par l'éclairage public : alors qu'ils tentent de gagner l'océan, ils sont attirés par les lumières artificielles qui forment une barrière lumineuse autour de l'île. Ils s'échouent alors au sol.

Du fait de la proximité du site avec la rivière des galets (environ 400 m), il est vraisemblable que ces oiseaux marins fréquentent les environs du site Fibrés Industries Bois.



#### A noter

Aucun enjeu faune/flore n'est à retenir au droit du site d'étude, à l'exception du passage d'oiseaux marins rejoignant les sommets de l'île.

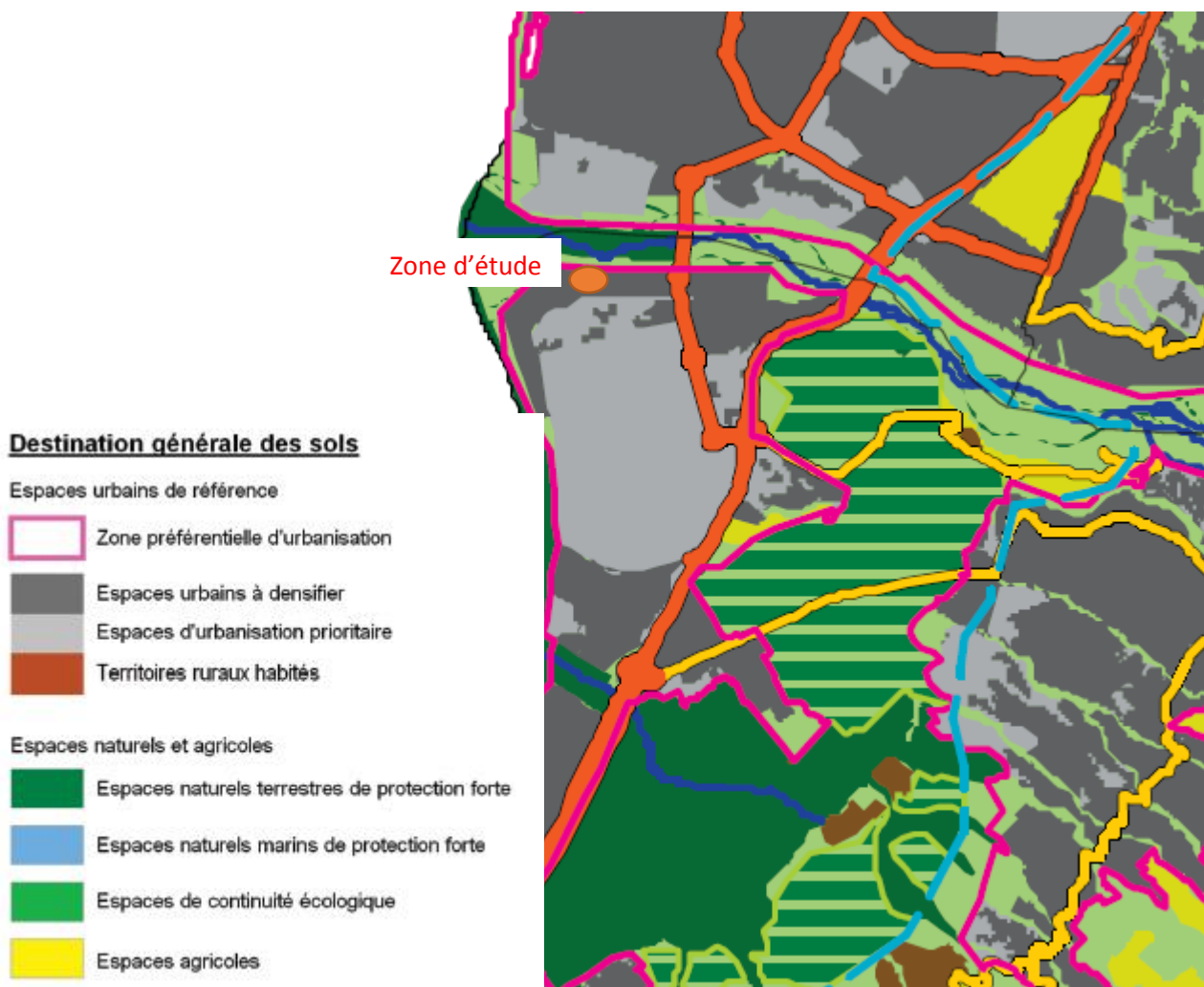


## 5.3 MILIEU HUMAIN

### 5.3.1 OCCUPATION DES SOLS

Le site d'étude est localisé dans la ZA de Cambaie. Cette zone est délimitée au nord par la Rivière des Galets, au sud par la rue Henri Cornu, à l'est et à l'ouest par d'autres activités à caractère industriel

Le Schéma d'Aménagement Régional de la Réunion (SAR) classe la zone d'étude en espace urbain à densifier. Il s'agit d'espaces centraux qui seront en priorité restructurés pour offrir des possibilités nouvelles de construction.



**Figure 26 : Destination générale des sols - SAR 2011**

La zone d'étude n'est pas concernée par des activités agricoles. Les espaces agricoles identifiés dans les documents d'urbanisme se trouvent à plus de 2 km de la zone d'étude.

### 5.3.2 POPULATION

La commune du Saint-Paul est située sur la façade littorale de la microrégion Ouest de l'île de La Réunion. L'évolution démographique des 25 dernières années traduit une augmentation permanente de la population, avec une forte hausse dans les années 1990-2010.

En 2012, la population s'élève à 104 646 personnes sur une superficie de 241 km<sup>2</sup>, soit une densité de population de 433,7 hab/km<sup>2</sup>.

**Tableau 5 : Démographie de la commune de Saint-Paul entre 1967 et 2012**

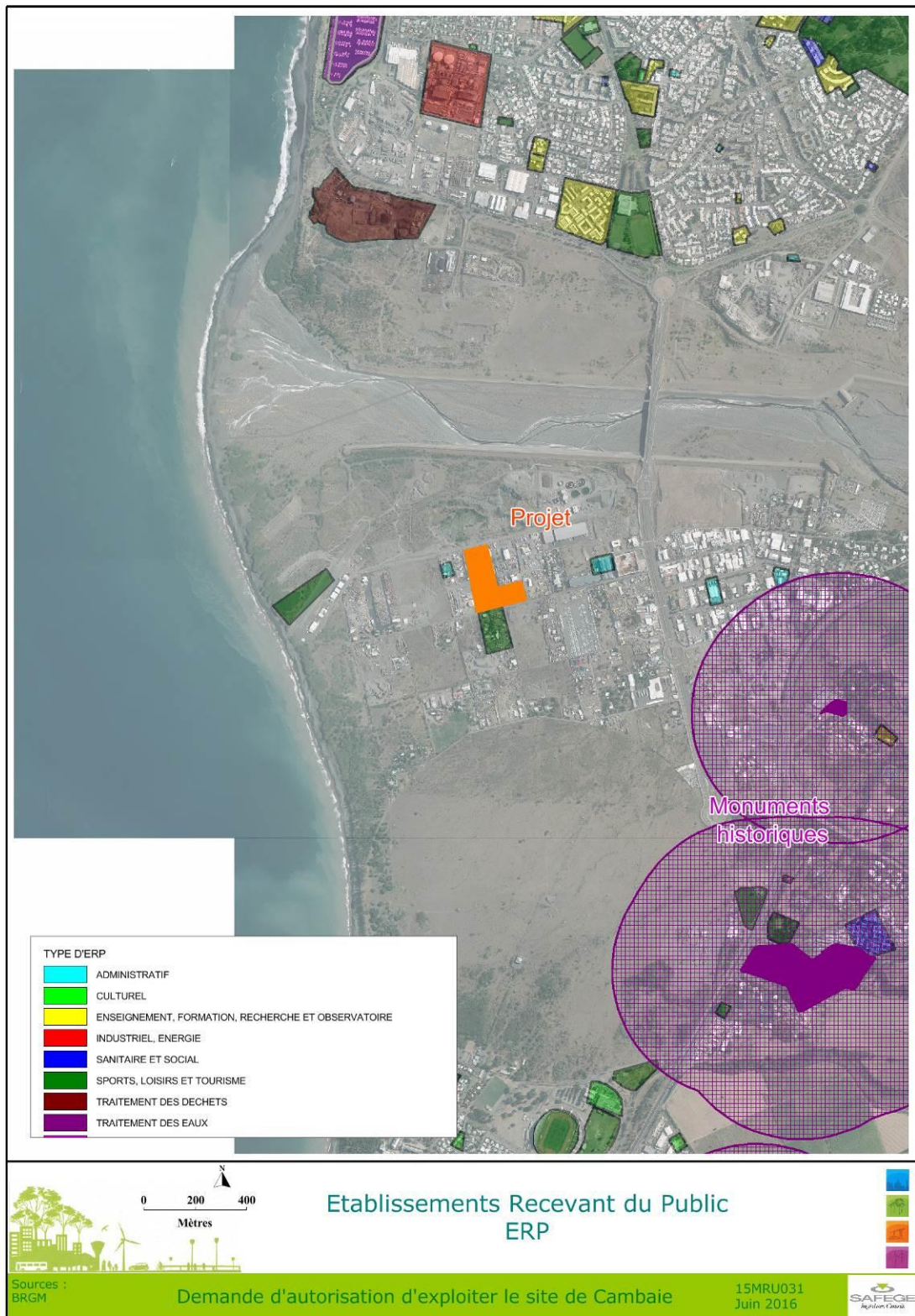
	1967	1974	1982	1990	1999	2007	2012
Nombre d'habitant	43 129	52 554	58 412	71 669	87 712	101 023	104 646
Densité moyenne (hab/km <sup>2</sup> )	178,8	217,8	242,1	297,0	363,5	418,7	433,7

### 5.3.3 ÉTABLISSEMENT RECEVANT DU PUBLIC

Les habitations les plus proches du site d'étude se situent à 1,2 km à l'est.

De plus un certain nombre d'établissements recevant du public sont recensés à proximité du projet :

- l'espace quincaillerie libre service, intégré au périmètre physique du site ;
- un restaurant (ne servant que le midi), de l'autre côté de la rue ;
- la fourrière intercommunale, à 100 m ;
- les services d'archive de la sécurité sociale, à 400 mètres ;
- la base ULM de Cambaie, piste d'aviation destinée aux ULM, à 600 m ;
- le service de prévention des incendies, à 800 mètres ;
- le service municipal de l'environnement, à 1 km.



**Figure 27 : Etablissements recevant du public (ERP)**



### 5.3.4 TOURISME ET LOISIRS

L'aire d'étude n'est pas une zone touristique.

### 5.3.5 INFRASTRUCTURES ET RESEAUX

Les principaux axes routiers à proximité du site sont les suivants :

- la route nationale N7, à 500 m à l'est du site, qui se poursuit par le pont de la rivière des Galets et relie la zone industrielle de Cambaie à la ville du Port ;
- la route nationale N1 à 1 km à l'est du site.

Le site d'étude est desservi par la rue Henri Cornu accessible depuis la N7.



**Figure 28: Localisation des axes routiers (Source: Géoportail)**


D'un point de vue des réseaux, la route de Cambaie est desservie par les réseaux d'eau potable, d'électricité (basse tension BT) et de téléphone.

On note également la présence, à l'ouest du site, d'un aérodrome pour les ULM. Cette piste ULM n'est pas répertoriée par le service de l'information aéronautique si bien qu'il n'existe pas de carte AIP (Publication de l'Information Aéronautique) applicable.

Le site ne comprend pas de tour de contrôle ni de zone de stationnement d'hélicoptère. Aucune contrainte vis à vis du site d'étude n'est à noter.

### 5.3.6 SITES ET PAYSAGES

#### 5.3.6.1 Les ensembles et unités paysagères

 Atlas des paysages de la Réunion ([www.atlasdespaysages-lareunion.re](http://www.atlasdespaysages-lareunion.re))

Traditionnellement sont distingués deux grands ensembles paysagers à la Réunion : les Hauts et les Bas. Les Hauts sont moins habités, plus naturels et plus sauvages d'aspect, présentent des reliefs plus marqués, disposent de terres plus boisées et offrent un climat plus nébuleux et pluvieux. A l'inverse, les Bas concentrent l'essentiel du poids de population et le cortège de l'urbanisation qui en découle : habitats, activités, infrastructures. Ils bénéficient d'un climat globalement moins arrosé, en particulier dans l'ouest de l'île et s'achèvent sur des plaines littorales.

La zone d'étude s'insère dans l'ensemble paysager des Bas, au sein d'une plaine aride sur les berges urbanisées de la rivière des Galets : en effet, le littoral entre la Possession et le Cap la Houssaye est constitué d'une série de plaines très horizontales, marquées par l'absence de reliefs contraignants à grande échelle.



**Figure 29 : Vue éloignée du site depuis le Port**

Le site d'étude se situe dans un environnement à caractère industriel et se trouve à 1,2 km des premières habitations.

#### 5.3.6.2 Sites remarquables et protégés

La loi du 2 mai 1930 intégrée depuis dans les articles L 341-1 à L 341-22 du code de l'environnement permet de préserver des espaces du territoire français qui présentent un intérêt général du point de vue « scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire ». Le classement ou l'inscription d'un site ou d'un monument naturel constitue la reconnaissance officielle de sa qualité et la décision de placer son évolution sous le contrôle et la responsabilité de l'État. Ces sites et leurs abords sont protégés.



### Il n'existe pas de sites protégés dans l'aire d'étude (sites classés, inscrits).

Les sites remarquables les plus proches sont la ravine Bernica, site classé depuis le 26/04/0996 et la grotte des Premiers Français, site classé depuis le 01/06/1973. Ils sont situés à plus de 6 km de la zone d'étude.



Figure 30 : Ravine Bernica et grotte des Premiers Français

### 5.3.6.3 Monuments et patrimoine historiques

Il n'y a pas de monument classé ou inscrit dans l'aire d'étude.

Les monuments les plus proches sont :

- la cheminée Le Piton, cheminée d'une ancienne usine sucrière, monument inscrit dont le périmètre de protection (rayon de 500 m) est situé à plus de 700 m à l'est du site d'étude ;
- le domaine agricole de la Poncetièrre, monument inscrit dont le périmètre de protection est situé à plus d'1 km au sud-est du site d'étude.

## 5.4 SANTE ET SALUBRITE PUBLIQUE

### 5.4.1 QUALITE DE L'AIR

L'Observatoire Réunionnais de l'Air, créé en 1998, est une association agréée de surveillance de la qualité de l'air sur l'île de La Réunion.

Ses missions sont :

- de surveiller la qualité de l'air à La Réunion en mesurant au quotidien et en continu les niveaux de pollution ;
- d'exploiter les données de qualité de l'air et réaliser des études spécifiques ;
- d'informer au quotidien et en cas d'alerte.

Les principales sources de pollutions atmosphériques sont les suivantes :

- le NO<sub>2</sub> (dioxyde d'azote) est un polluant d'origine automobile principalement, issu de l'oxydation de l'azote atmosphérique et du carburant lors des combustions à très hautes températures. C'est le NO (monoxyde d'azote) qui est émis à la sortie du pot d'échappement, il est oxydé en quelques minutes en

NO<sub>2</sub>. Le NO<sub>2</sub> est donc un polluant secondaire que l'on retrouve en quantité relativement importante à proximité des axes de forte circulation et dans les centres villes. Ses effets sur la santé entraînent une altération de la fonction respiratoire chez l'enfant en particulier ;

- les particules en suspension de diamètre inférieur à 10 µm (PM10) sont principalement issues de la combustion des produits pétroliers (automobiles, industrie). Les effets sanitaires sont une altération de la fonction respiratoire chez l'enfant en particulier, une irritation des voies respiratoires inférieures, des effets mutagènes et cancérigènes ;
- le SO<sub>2</sub> (dioxyde de soufre) est issu de la combustion des énergies fossiles contenant des impuretés soufrées plus ou moins importantes : charbon, fioul. Il est irritant pour les muqueuses, la peau et les voies respiratoires ;
- le CO (monoxyde de carbone) est un polluant issu de combustion incomplète (automobiles à faible vitesse). Il provoque une baisse de l'oxygénation du sang.
- l'O<sub>3</sub> (ozone) est issu de réactions complexes faisant intervenir les NOx et les COV sous l'action du rayonnement solaire. C'est donc un polluant secondaire (NO et COV sont des polluants primaires). Il est surtout présent en été et pendant les heures les plus ensoleillées de la journée. Ses effets sur la santé entraînent une irritation des muqueuses bronchiques et oculaires, une altération de la fonction respiratoire chez l'enfant en particulier, une hyper réactivité bronchique chez l'asthmatique.

La station de mesure de Cambaie, station industrielle située avenue Piton Batard à 600 mètres de la zone d'étude et ayant fonctionné jusqu'en 2013, mesurait les polluants atmosphériques tels que le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), les oxydes d'azotes (NOx), le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), les particules fines en suspension (PM10) et le benzène.



### A noter

L'analyse des mesures réalisées entre 2000 et 2013 montre que l'ensemble des paramètres mesurés sont en dessous des valeurs limites et seuils. Seule la concentration en particule fine PM10 a dépassé ponctuellement le seuil d'information et de recommandation en 2010 et la concentration en dioxyde de soufre SO<sub>2</sub> a dépassé ponctuellement le seuil d'alerte en 2007.

## 5.4.2 ENVIRONNEMENT SONORE

### 5.4.2.1 *Ambiance sonore de la zone d'activité*

En raison du contexte industriel du secteur, le secteur peut être sujet à des émissions sonores diverses extérieures au site :



- la circulation routière de la N7 : le niveau sonore de référence est compris en journée entre 76 et 81 dB(A) et il est estimé que les secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure se trouvent dans un rayon de 250 m ;
- la circulation routière de la N1 : le niveau sonore de référence est supérieur à 81 dB(A) et il est estimé que les secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure se trouvent dans un rayon de 300 m ;
- la circulation routière de la rue Henri Cornu, moyennement fréquentée ;
- la circulation aérienne des avions depuis la piste ULM ;
- les industries de la zone de Cambaie.

### 5.4.2.2 Environnement sonore au droit du site

Une étude de l'environnement sonore au droit du site a été effectuée en juin 2016, conformément :

- aux dispositions de l'arrêté du 23 janvier 1997 modifié relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées au titre de la protection de l'environnement ;
- aux dispositions de l'arrêté du 5 décembre 2006 relatif aux modalités de mesurage des bruits de voisinage ;
- à la norme NF S 31-010/A1 de décembre 2008 relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement.

Le rapport complet figure en annexe 4. Seuls les principaux résultats sont repris ici.

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

Au niveau des zones à émergence réglementée (ZER), l'émergence maximum admissible ne doit pas dépasser les valeurs définies dans le tableau ci-dessous :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Émergence admissible pour la période allant de 7h à 22h, sauf dimanches et jours fériés	Émergence admissible pour la période allant de 22h à 7h, ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Les mesures de bruit ont été réalisées :

- en **4** emplacements en **limite de propriété du site** (stations 1 à 4) ;
- en **1** emplacement en **Zone à Emergence Réglementée** (station ZER1), au niveau du restaurant situé en face de l'entrée de l'établissement.



**Figure 31 : Localisation des stations de mesure du bruit (campagne 2016)**

Les résultats des mesures sont reportés dans les tableaux suivants.

**Tableau 6 : Résultats des mesures de bruit en limite de propriété de nuit**

Date et Heure	Station	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50	L10	Valeur de l'arrêté
31/05/16 à 05h38	<b>1</b>	<b>48.6</b>	45.3	67.5	47.2	48.3	49.6	<b>60</b>
31/05/16 à 06h31	<b>2</b>	<b>62.8</b>	58.6	72.1	60.3	62.8	64.2	<b>60</b>
23/06/16 à 05h42	<b>3</b>	<b>55.8</b>	40.8	64.4	51.7	53.5	59.2	<b>60</b>
23/06/16 à 06h20	<b>4</b>	<b>51.5</b>	44.2	71.6	46.6	49	53.8	<b>60</b>



**Tableau 7 : Résultats des mesures de bruit en limite de propriété de jour**

Date et Heure	Station	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50	L10	Valeur de l'arrêté
31/05/16 à 07h40	1	56.5	47.5	75.4	49.6	51	58.5	70
31/05/16 à 7h06	2	64.5	60.4	75.8	62.1	64.2	66.3	70
31/05/16 à 8h15	3	65.6	47	85.1	54.4	61.2	68.9	70
23/06/16 à 07h53	4	57.5	43.2	79.1	47.9	52	59.1	70

**Tableau 8 : Résultats des mesures de bruit en ZER de nuit**

Jour	Heure	Station	Leq	L50	Emergence Ecart positif entre Leq ou L50* Site en activité /site à l'arrêt	Valeur de l'arrêté #
31/05/16	04h29	ZER 1 - site à l'arrêt	56.9	43.2	3.5	3
31/05/16	05h00	ZER 1 - site en activité	62.3	46.7		

\*dans le cas où  $Leq-L50 > 5$  dB(A) c'est à dire que le niveau sonore moyen est dû en grande partie à des émissions sonores intermittentes (cas des passages de véhicule), l'émergence se calcule alors en comparant les indices fractiles L50.

# : la limite autorisée est fonction du niveau de bruit ambiant existant au sein de la ZER.

**Tableau 9 : Résultats des mesures de bruit en ZER de jour**

Jour	Heure	Station	Leq	L50	Emergence Ecart positif entre Leq ou L50* Site en activité /site à l'arrêt	Valeur de l'arrêté #
31/05/16	15h46	ZER 1 - site en activité	65.4	51.7	0	5
31/05/16	16h15	ZER 1 - site à l'arrêt	64.3	52.5		

Les niveaux de bruit mesurés au droit des 4 stations situées **en limite de propriété** sont **tous conformes** aux seuils réglementaires fixés par l'arrêté du 23

janvier 1997, **sauf au droit de la station n°2** où le niveau sonore **en période de nuit** (62.8 dB(A)) est supérieur au seuil réglementaire de 60 dB(A). Ce résultat doit cependant être nuancé car :

- le niveau de bruit mesuré de nuit est dû au bruit de fond sonore de la soufflerie de l'atelier bois qui fonctionne, en période de forte activité, dès 5h du matin. D'une part, **cette période de dépassement du seuil demeure courte dans le temps (2h)** par rapport à la durée de la nuit considérée dans les textes (de 22h à 7h du matin, soit 9 h). De plus, ce n'est qu'en **période de forte activité** que l'atelier bois démarre à 5h. **L'horaire habituel de démarrage du site est 7h30, dans ces conditions il n'y a pas de dépassement de seuil en période nocturne.** Enfin, **d'autres activités bruyantes** sont déjà en fonctionnement sur la ZAC de Cambaie tôt le matin ;
- **aucune habitation** n'est située à proximité de cette station. Il n'y a même **aucune activité** au-delà de la bordure nord du site (zone naturelle puis rivière des galets).

Les niveaux sonores mesurés au droit de la station localisée au sein de la **ZER** étudié (snack-restaurant situé en face de l'entrée du site) montrent que le niveau d'émergence est **conforme au seuil admissible** fixé dans l'arrêté du 1997 **en période de jour**. On observe un **léger dépassement du seuil en période de nuit**. Ce résultat doit cependant être nuancé car :

- le dépassement n'est vraisemblablement pas lié uniquement à l'activité du site, mais également au **passage important de véhicules** sur la route à partir de 5h du matin ;
- la ZER correspond à un snack-restaurant **qui ne possède pas d'activité nocturne.**



### A noter

Le niveau sonore émis par le site en situation actuelle est globalement conforme aux seuils admissibles en limite de propriété, sauf ponctuellement et de manière limitée la nuit.

Aucun impact sonore n'est mesuré de jour à l'extérieur du site, qui fait partie d'une zone industrielle déjà bruyante. Un léger dépassement est toutefois observé la nuit, mais il est vraisemblable qu'il soit en partie lié au passage important de véhicule sur la route dès 5h du matin.

## 5.4.3 ÉMISSIONS LUMINEUSES

Le site est en activité principalement de 7h30 à 16h15. Ainsi, les émissions lumineuses, et notamment à l'intérieur des bâtiments, dues à l'activité du site sont

limitées à des courtes périodes lorsque la luminosité est insuffisante en période hivernale.

Par contre, la plupart des espaces extérieurs sont éclairés la nuit, du fait notamment des rondes régulières de surveillance. Cet éclairage nocturne s'insère dans l'environnement lumineux déjà présent de la zone industrielle la nuit.

## 5.5 RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

### 5.5.1 RISQUES NATURELS

#### 5.5.1.1 *Risque inondation et mouvement de terrain*

Sur la commune de Saint-Paul, un PPR naturel multirisque a été prescrit par l'arrêté préfectoral n°390/SG/DRCTV du 10 mars 2015. Il comporte les risques inondation et mouvement de terrain. L'enquête publique sur ce projet a été réalisée du 1<sup>er</sup> février au 18 mars 2016. Une fois approuvé, ce nouveau PPR vaudra révision du PPR inondation approuvé le 14 décembre 2011 actuellement en vigueur sur la commune de Saint-Paul.

Selon les éléments du dossier soumis à enquête publique, dans le cadre du nouveau PPR naturel multirisque, le site de Cambaie :

- n'est pas concerné par un aléa inondation (cf. Figure 32) ;
- est inclus dans un secteur d'aléa faible pour ce qui concerne les mouvements de terrain (cf. Figure 33).

De ce fait, le site de Cambaie n'est pas soumis à des contraintes constructives (cf. Figure 34).

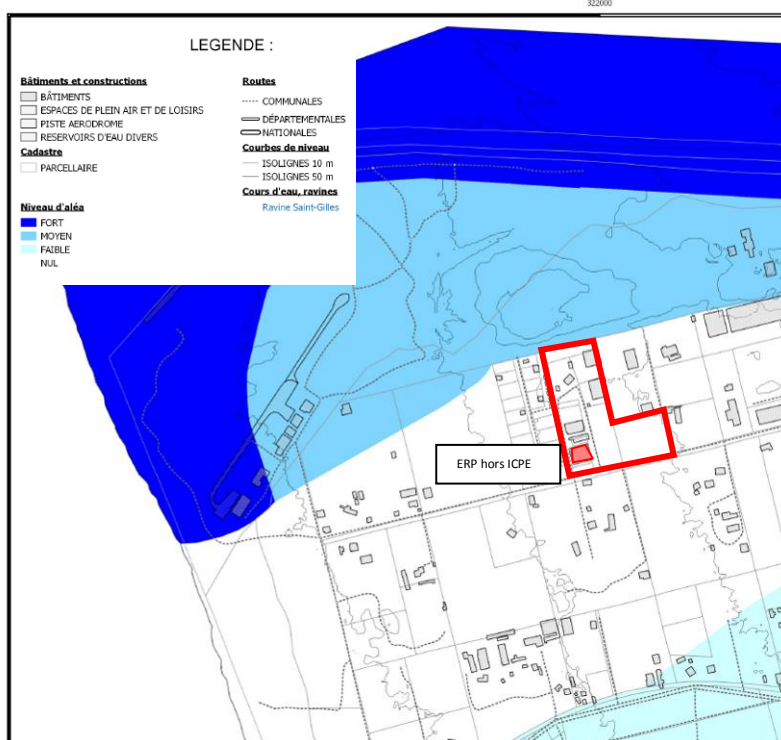
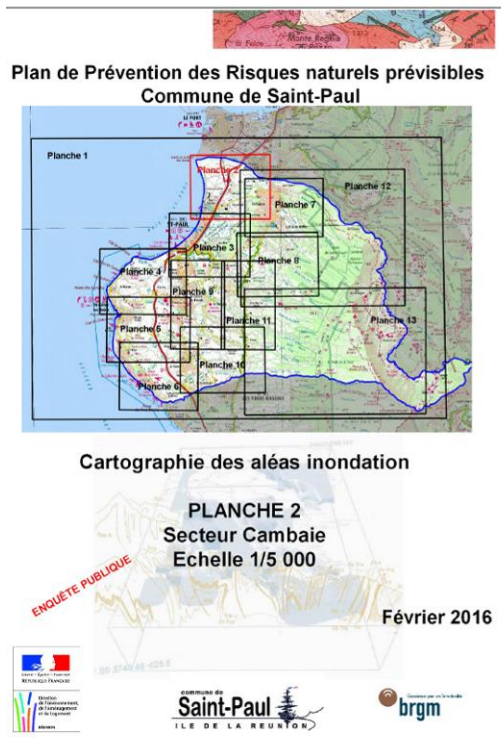


Figure 32 : Cartographie de l'aléa inondation (source : dossier PPR soumis à enquête publique)

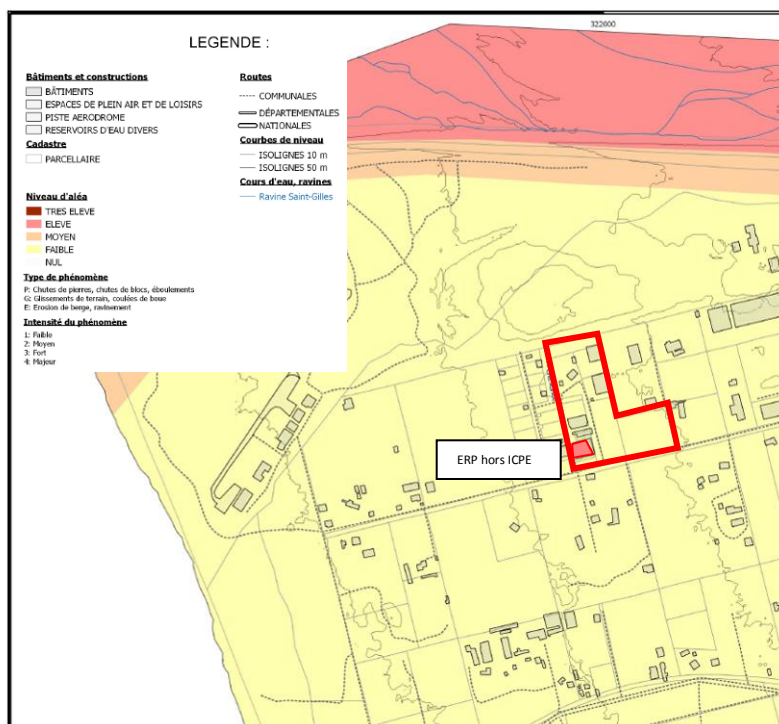
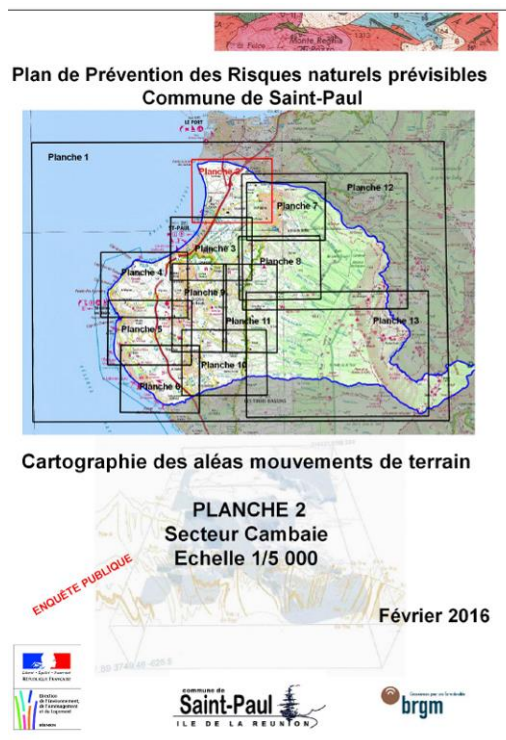


Figure 33 : Cartographie de l'aléa mouvement de terrain (source : dossier PPR soumis à enquête publique)



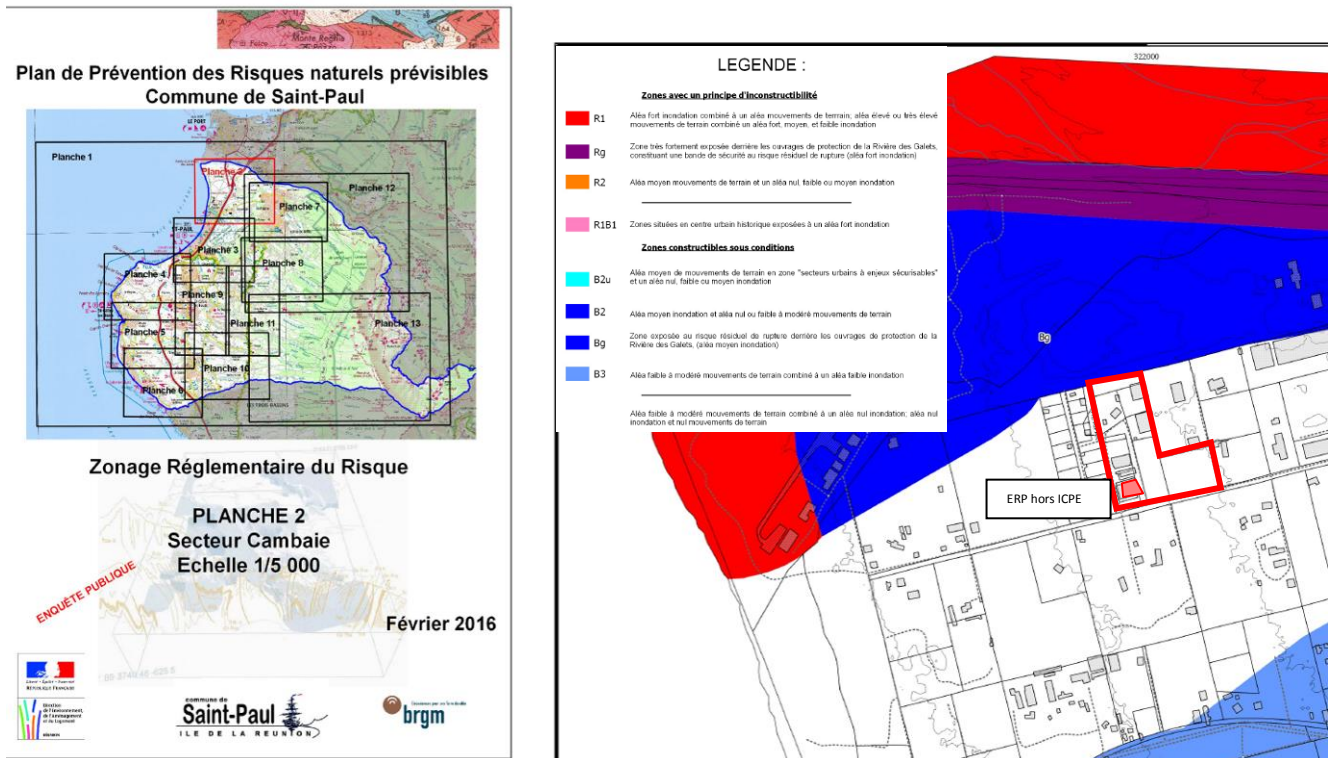


Figure 34 : Cartographie du zonage réglementaire (source : dossier PPR soumis à enquête publique)

### 5.5.1.2 Risque sismique

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 séismes ressentis et/ou mesurés à La Réunion sont essentiellement d'origine volcanique. Depuis 1650, 13 séismes d'intensité moyenne, localisés dans la partie Nord de l'île ont été enregistrés. Ils résultent de l'enfoncement de la croûte océanique sous l'effet du poids de l'île.

### 5.5.1.3 Risque de submersion marine

Les submersions marines sont des inondations temporaires de la zone côtière par la mer. Elles interviennent lors de conditions météorologiques sévères (forte dépression et vent de mer) associées à de fortes marées.

Elles provoquent des ondes de tempête et envahissent, en général, des terrains situés en dessous du niveau des plus hautes mers. Des zones situées au-dessus du niveau des plus hautes mers peuvent cependant être atteintes si des projections d'eaux marines franchissent les ouvrages de protection.

La zone d'étude se trouve en dehors de l'aléa submersion marine.

### 5.5.1.4 Risque cyclonique

Bien que tous les secteurs de l'Île soient susceptibles d'être touchés par le vent et les précipitations associées au passage d'un cyclone, les régions Nord-Est et Est de La Réunion sont davantage exposées, notamment à la houle cyclonique.

Les marées cycloniques affectent particulièrement le fond des baies, notamment les villes construites en bordure du littoral et à l'embouchure des rivières et des ravines.

## 5.5.2 RISQUES TECHNOLOGIQUES

### 5.5.2.1 Risque industriel

Le risque industriel majeur concerne un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les biens et / ou l'environnement :

- un incendie ;
- une explosion ;
- la dispersion dans l'air, l'eau ou le sol de produits dangereux.

Plusieurs Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) toujours en activité se situent dans un rayon de 2 km autour du site, sur les communes de Saint-Paul et du Port. Elles sont listées dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 10 : Liste des ICPE dans un rayon de 2 km du site d'étude**

Etablissement	Classement ICPE	Activités	Adresse	Distance du site	Classement SEVESO
ANELARD ASSISTANCE	E	Garage automobile	52-54, Route de Cambaie St Paul	600 m à l'est	Non
CAGNE Claude Gérard Gaston	E	Collecte, traitement et élimination des déchets (VHU) - récupération métaux	7 Lotissement Cojondé St Paul	500 m à l'est	Non
CHEN MIN TAO Denis	A	Collecte, traitement et élimination des déchets (VHU) - récupération métaux	55 rue Marthe Bacquet St Paul	500 m au sud	Non
CUB AC CASSE	A	Collecte, traitement et élimination des déchets (VHU) - récupération métaux	68 route de Cambaie St Paul	700 m à l'est	Non
CUB INDUSTRIE SARL	A	Traitement et valorisation de déchets non dangereux	95, Route de Cambaie St Paul	1,3 km à l'est	Non

Etablissement	Classement ICPE	Activités	Adresse	Distance du site	Classement SEVESO
FICAREX ENTREPOT	E	Entrepôt couvert	151, route de cambaie St Paul	1,8 km à l'est	Non
Garage BONMALAIS	A	Collecte, traitement et élimination des déchets (VHU) - récupération métaux	Zone de Cambaie St Paul	non localisé	Non
HOLCIM Reunion	A	Concassage Centrale à béton	12 avenue rivière des galets St Paul	1 km à l'est	Non
INNOVEOX OCEANIA	A	Installation temporaire de traitement d'effluents aqueux	81 rue Henri Cornu St Paul	150 m à l'est	Non
KHAN RECYCLAGE O.I.	A	Collecte, traitement et élimination des déchets (VHU)	Lotissement Cojondé St Paul	500 m à l'est	Non
LAFARGE Granulats Bétons Réunion	A	Carrière	Lieu-dit Plaine Chabrier Ancienne antenne Oméga St Paul	1 km au sud	Non
Les Lauriers d'or (AURE Yvon)	A	Centre de traitement des ordures ménagères et des déchets industriels	Plaine Chabrier Zone de Cambaie Parcelle AB 498 St Paul	1 km au sud	Non
MOUNICHY	A	Collecte, traitement et élimination des déchets (VHU)	50 Rue Henri Cornu St Paul	200 m à l'ouest	Non
Mairie de Saint-Paul	E	Collecte, traitement et élimination des déchets (VHU)	12 à 16 Avenue du Piton Batard St Paul	700 m à l'est	Non
PALAIS DE LA VIANDE	A	Elevage, vente, transit de porcs de plus de 30 kg	31 rue Marthe Bacquet St Paul	500 m au sud	Non
SBIE	A	Centrale d'enrobage	53, Henri Cornu St Paul	50 m à l'est	Non
SCPR	A	Carrière	Lieu-dit Plaine Chabrier Ancienne antenne Oméga St Paul	1 km au sud	Non
SETCR	E	Installation de stockage de déchets inertes	Rue Henri Cornu St Paul	< 500 m	Non
STAR	A	Traitement de déchets dangereux	42 Av du Grand Piton St Paul	1,1 km à l'est	Non

Etablissement	Classement ICPE	Activités	Adresse	Distance du site	Classement SEVESO
TCO Route forestière Cambaie	A	Installation de stockage de déchets	Cambaie St Paul	non localisé	Non
URCOOPA Nutrition Animale	A	Industrie alimentaire	ZI de Cambaie St Paul	non localisé	Non
CYCLEA SA EML	A	Collecte, traitement et élimination des déchets ; récupération	24 rue Pierre Brossollette Le Port	1,8 km au nord	Non
FIBRES INDUSTRIES BOIS	A	Stockage et préservation du bois	Rue des Marins Pêcheurs Le Port	1,8 km au nord	Non
GIE DISTRI des MASCAREIGNES	A	Entrepôts	Rue de Bordeaux Le Port	2 km au nord	Non
ILEVA	A	Installation de traitement de déchets végétaux	Bd de la Marine Le Port	1,3 km au nord	Non
METAL REUNION	A	Installation de traitement de déchets non dangereux	2, rue de Kyoto Le Port	1,2 km au nord	Non
SOLYVAL SAS	A	Collecte, traitement et élimination des déchets ; récupération	ZAC Environnement Le Port	>1 km au nord	Non
SOCIETE AQUACOLE DES MASCAREIGNES	A	Pisciculture	Baie de Saint Paul Le Port	non localisé	Non

Les installations classées présentant les dangers les plus graves relèvent, en outre, de la directive européenne dite « SEVESO » du 9 décembre 1996 qui vise les établissements potentiellement dangereux.

Aucun établissement classé SEVESO n'est présent à moins de 2 km du site de Cambaie. Les établissements classés SEVESO, toujours en activité, les plus proches sont listés ci-dessous :

- Bouygues Travaux Publics : dépôt d'explosifs situé à plus de 9 km de la zone d'étude ;
- Société Réunionnaise des Produits Pétroliers (SRPP) : dépôt de gaz de pétrole liquéfié et d'hydrocarbures liquides situé à environ 4 km de la zone d'étude ;
- COROI : stockage de produits chimiques et phytosanitaires situé à plus de 3 km de la zone d'étude.

Des plans de prévention des risques technologiques ont été établis pour la SRPP et pour l'établissement Bouygues Travaux Publics. Le site d'étude se trouve suffisamment loin des périmètres d'expositions au risque industriel définis pour ces deux installations, et n'est donc pas concerné par les mesures de prévention.



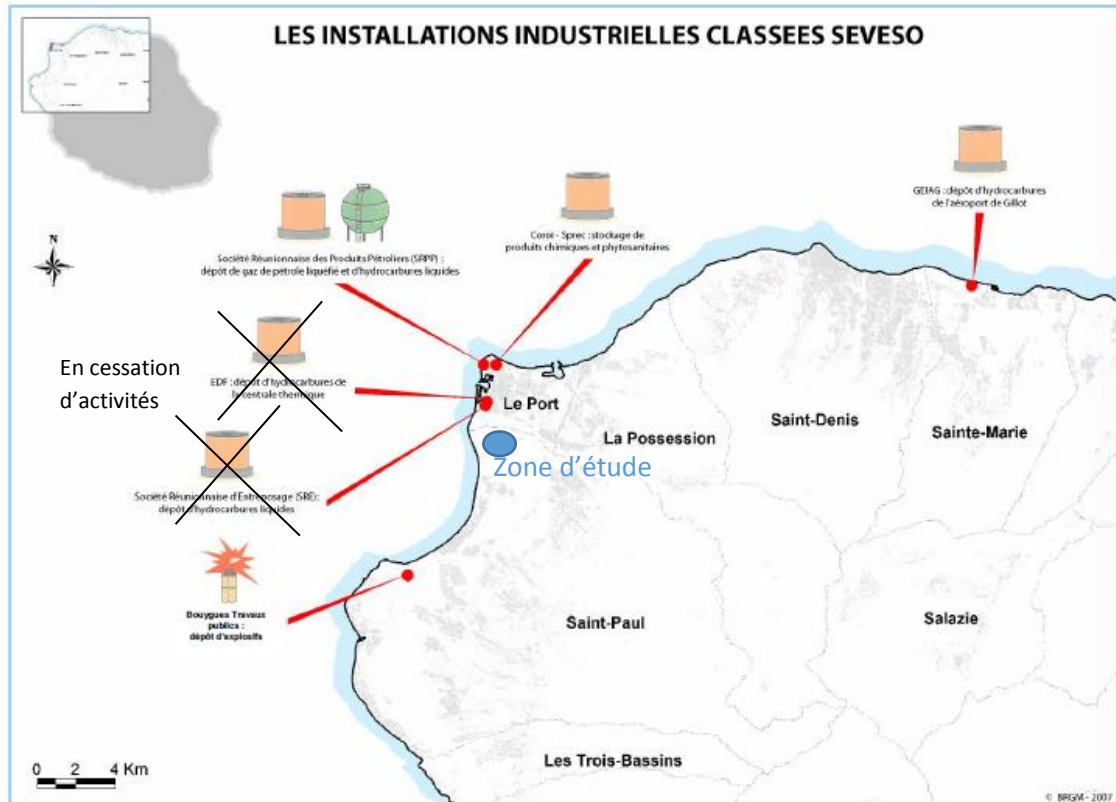


Figure 35 : Localisation des ICPE classées SEVESO

### 5.5.2.2 Transport de matières dangereuses

Le risque lié au transport de matières dangereuses (TMD) est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces matières quel qu'en soit le mode (maritime, ferroviaire, par route, pipeline...).

Les principaux dangers sont :

- l'explosion ;
- l'incendie ;
- le nuage toxique ;
- la pollution de l'atmosphère, du sol et de l'eau.

Mesures de prévention

Le transport de matières dangereuses est réglementé par des autorisations communales pour les voies indiquées sur la carte ci-dessous.

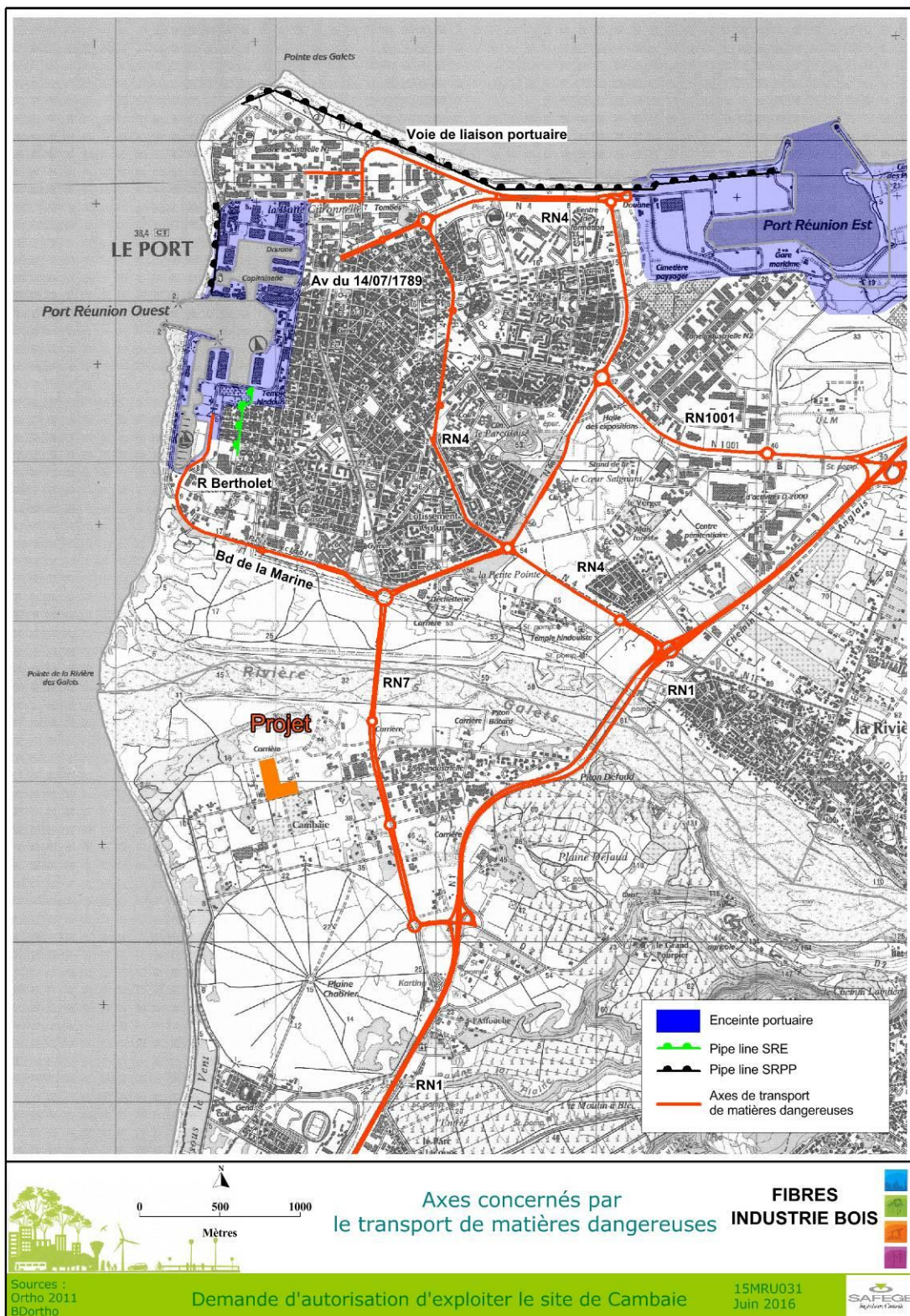


Figure 36 : Localisation des axes concernés par le transport de matières dangereuses

---

## **5.6 SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL ET IDENTIFICATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX**





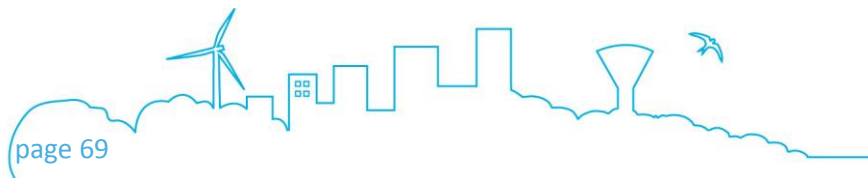
Le tableau suivant reprend l'ensemble des thématiques de l'état initial et hiérarchise les enjeux en fonction de leurs sensibilités par rapport au projet.

Les enjeux par milieux sont déclinés selon 4 niveaux :



**Tableau 11 : Synthèse de l'état initial de l'environnement**

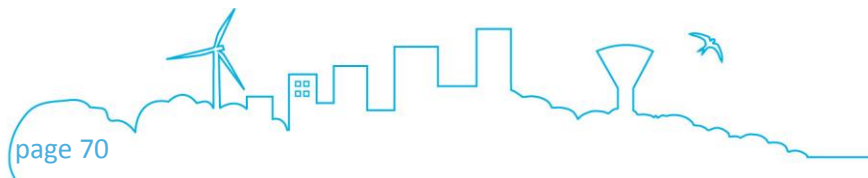
Domaines	Thématiques	Éléments caractéristiques du site projet et de son aire d'étude	Enjeux
<b>Milieu physique</b>	Le climat	Un ensoleillement exceptionnel mais des événements météorologiques extrêmes (cyclones).	Enjeu fort
	Les sols	Parcelle quasiment plane. Absence de contamination sur les parcelles nouvellement acquises.	Enjeu faible
	Les eaux souterraines	Absence d'aquifère à enjeu, absence d'usages des eaux au droit et à l'aval du site.	Enjeu faible
	Les eaux superficielles	Site se trouvant en rive gauche de la rivière des Galets Absence de cours d'eau naturel traversant le site. Les eaux pluviales de la partie nord du site passent par un séparateur d'hydrocarbures avant infiltration dans le milieu naturel.	Enjeu fort
<b>Milieu naturel</b>	Inventaires	Le site se trouve en dehors des périmètres d'inventaire (ZNIEFF)	Enjeu faible
	Protection	Site anthropisé non concerné par les périmètres de protection : Parc National, Espaces Naturels sensibles, espaces boisés classés...	Enjeu faible
	Habitats, faune et flore	L'embouchure de la Rivière des Galets est un site à faible intérêt patrimonial pour la flore, caractérisé par une anthropisation accrue. Elle possède cependant un intérêt patrimonial pour la faune aquatique et est le lieu de passage privilégié du Pétrel de Barau ainsi que d'autres oiseaux marins : Pétrel noir de Bourbon, Puffin de Baillon et Puffin du Pacifique.  Aucun espace favorable à la faune et la flore au droit du site d'étude, à	Enjeu fort







		l'exception du passage d'oiseaux marins qui rejoignent les sommets de l'île.	
<b>Milieu humain</b>	Occupation des sols	Le SAR classe la zone d'étude en espace urbain à densifier. Il s'agit d'espaces centraux qui seront en priorité restructurés pour offrir des possibilités nouvelles de construction.	
	Population	Aucun enjeu identifié	
	Habitats et ERP	Site éloigné des premières habitations (> 1 km), mais présence d'ERP à proximité dont un restaurant de l'autre côté de la route.	
	Infrastructures et réseaux	Axes majeurs de circulation à proximité : N1 et N7. Accès au site depuis la N7 puis la rue Henri Cornu.	
	Usages récréatifs et tourisme	Non concerné	
	Sites et paysages	Zone industrialisée sans enjeu particulier. Perception du site assez réduite. Aucun site remarquable, monument inscrit ou classé à proximité.	
<b>Santé et salubrité publiques</b>	Santé et salubrité publiques	Ambiance sonore et qualité de l'air dominées par l'activité de la zone industrielle. Absence d'impact sonore du site au-delà de son périmètre dans sa configuration actuelle de jour, léger dépassement la nuit mais influencé par le trafic important de véhicules dès 5h du matin.	
<b>Risques naturels et technologiques</b>	Risques naturels	Absence d'aléa inondation, faible aléa mouvement de terrain. Aucun zonage de risque.	
	Risques technologiques	Site éloigné des installations classées les plus dangereuses, mais à faible distance d'un axe de transport de matières dangereuses	



## 6 EVALUATION DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ASSOCIEES

Le projet comprendra une phase travaux afin de mettre en œuvre les installations projetées et les divers process. Les travaux auront lieu sur un site déjà industrialisé et remanié.

Les impacts et mesures associées (selon la séquence « ERC » évitement – réduction – compensation) ont été considérés pour chaque item de l'environnement en phase travaux et en phase d'exploitation.

### 6.1 EFFETS SUR LE MILIEU PHYSIQUE ET MESURES ASSOCIEES

#### 6.1.1 EFFETS ET MESURES VIS A VIS DU CLIMAT

##### ■ Effets en phase travaux et en phase d'exploitation

L'activité de Fibres Industries Bois n'émettra aucune substance dans l'air susceptible de modifier le climat.

Par ailleurs, le site est concerné par le risque foudre (voir Analyse du Risque Foudre + Etude technique en annexe 5). Fibres Industries Bois mettra en œuvre les moyens de protection contre le risque foudre adaptés sur la base des recommandations de l'étude technique.

**Le site Fibres Industries Bois n'aura pas d'effet sur le climat.**

##### ■ Mesures

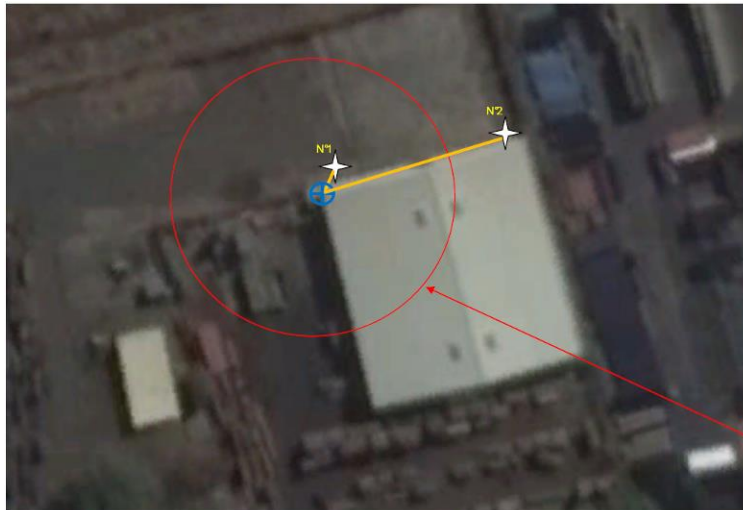
Une étude foudre (Analyse du Risque Foudre + Etude Technique) a été réalisée par l'APAVE en août 2016. Cette étude, qui est fournie en annexe 5, a permis d'évaluer les risques et de préciser les niveaux de protection à mettre en œuvre. Il ressort de cette étude que trois structures, ainsi que le système de protection contre l'incendie, nécessitent des mesures de protection contre la foudre :

- le futur bâtiment autoclave doit être protégé par un dispositif de niveau IV selon la norme NF EN 62305-2 ;
- les bâtiments d'usinage bois (en projet) et panneaux (déjà présent) doivent être protégés par un dispositif de niveau IV selon la norme NF EN 62305-2 ;
- le silo d'aspiration doit être protégé par un dispositif de niveau I selon la norme NF EN 62305-2.

Ces mesures sont synthétisées dans le tableau et sur les figures ci-dessous.

**Tableau 12 : Mesures de protection contre la foudre**

N°(*)	LIBELLE
1	Un paratonnerre à dispositifs d'amorçage sera à installer, avec deux descentes en méplat, associer à deux prises de terre de type A.
2	Un parafoudre de type 2 sera à installer dans le TD bureau ou à proximité immédiat de la centrale incendie.
3	Une boucle en fond de fouille de section 50 mm <sup>2</sup> sera à faire sur les deux nouveaux bâtiments : <ul style="list-style-type: none"><li>- Autoclave</li><li>- Atelier bois</li></ul>
3	Des remontées de mise à la terre des poteaux métalliques seront à faire sur les deux nouveaux bâtiments : <ul style="list-style-type: none"><li>- Autoclave</li><li>- Atelier bois</li></ul> Ces mises à la terre seront à réaliser à plus de 20cm du sol, afin de faciliter les mesures de résistance de terre.
4	Relier la canalisation d'aspiration de bois avec la charpente métallique de l'atelier bois par un conducteur cuivre de 16 mm <sup>2</sup>
5	Des liaisons équipotentielles en cuivre 25mm <sup>2</sup> seront à réaliser, si des équipements métalliques se trouvent dans la distance de séparation, le long des deux conducteurs de descentes du paratonnerre.
6	Mettre en place des parafoudres de type 1 en aval du disjoncteur général BT du TD atelier panneaux : Caractéristiques requises : <ul style="list-style-type: none"><li>- <math>U_c \geq 230V</math></li><li>- <math>I_{imp} 12,5 \text{ kA}</math></li><li>- <math>U_p 2,5 \text{ kV}</math></li><li>- Tenue CC 15 kA minimum</li></ul>
7	Un parafoudre de type 2 sera à installer dans le TD pomperie incendie ou à proximité immédiat de la pompe.



✦ Prise de terre de type A de paratonnerre à créer

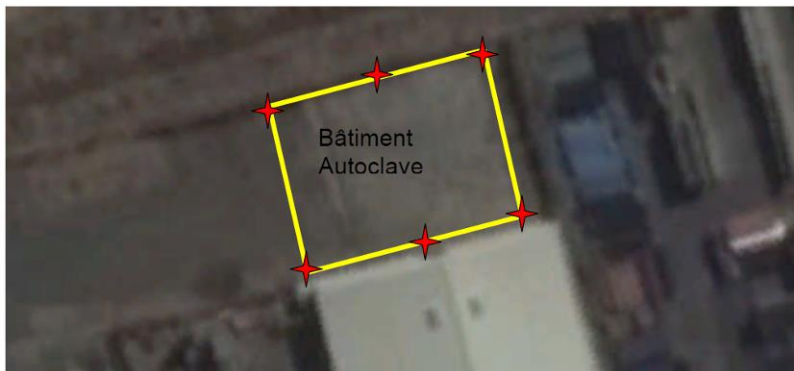
— Conducteur de descente du paratonnerre en méplat cuivre étamé de 30x2mm

⊕ Pointe du paratonnerre à dispositif d'amorçage

Paratonnerre (avance à l'amorçage 40µs) (Rayon de protection de 20 mètre pour un niveau de protection 1)

Attention : La hauteur de la tête du paratonnerre doit être à plus de 3 mètre au dessus du toit du silo d'aspiration.

**Figure 37 : Localisation des mesures de protection contre la foudre préconisées pour le silo d'aspiration**

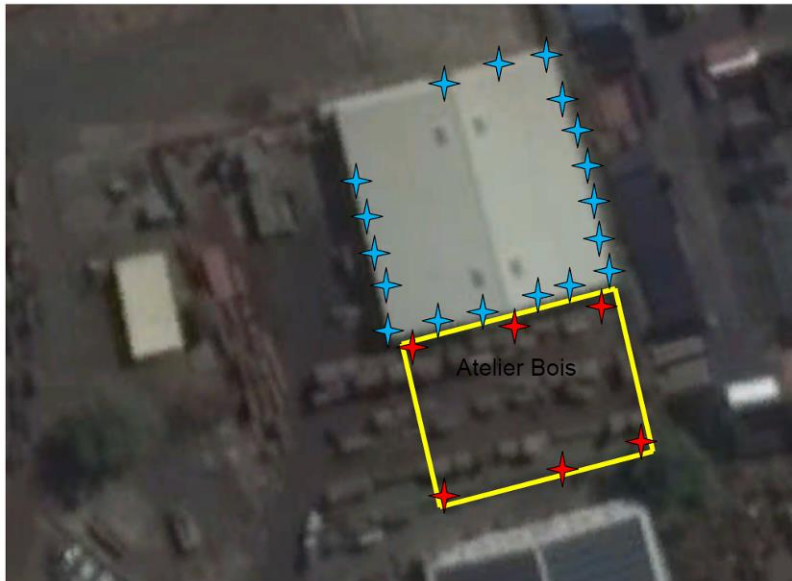


✦ Remonté de prise de terre en cuivre nu de 25mm<sup>2</sup> sur un poteau métallique (Existant)

✦ Remonté de prise de terre en cuivre nu de 50mm<sup>2</sup> sur un poteau métallique (A créer)

**Figure 38 : Localisation des mesures de protection contre la foudre préconisées pour le bâtiment autoclave**





-  Remonté de prise de terre en cuivre nu de 25mm<sup>2</sup> sur un poteau métallique (Existant)
-  Remonté de prise de terre en cuivre nu de 50mm<sup>2</sup> sur un poteau métallique de l'atelier bois (A créer)

Figure 39 : Localisation des mesures de protection contre la foudre préconisées pour les bâtiments d'usage

## 6.1.2 EFFETS ET MESURES VIS A VIS DES SOLS

### 6.1.2.1 Effets et mesures vis à vis de la topographie

#### ■ Effets en phase travaux et en phase d'exploitation

Aucune excavation notable n'est prévue dans le cadre des travaux. Les futurs bâtiments ne posséderont pas de niveau de sous-sol.

**Le site Fibres Industries Bois n'engendrera aucune modification de la topographie locale.**

#### ■ Mesures

En l'absence d'impact notable, aucune mesure particulière n'est ainsi nécessaire.

### 6.1.2.2 Effets et mesures vis à vis de la structure des sols

#### ■ Effets en phase travaux et en phase d'exploitation

Les travaux de construction seront d'ampleur limitée. Aucun remaniement des sols n'est prévu. Il n'est pas prévu non plus de mise en place d'activités « lourdes » susceptibles d'engendrer un impact sur la structure des sols.

**Le site Fibres Industries Bois n'aura pas d'impact sur la structure des sols.**

### ■ Mesures

En l'absence d'impact notable, aucune mesure particulière n'est ainsi nécessaire.

### **6.1.2.3 Effets et mesures vis à vis de la qualité des sols**

#### ■ Effets en phase travaux

La présence d'engins motorisés et leur circulation entraîne un **risque de pollution accidentelle** des sols (et, par migration, des eaux souterraines).

Ce risque potentiel de pollution est principalement lié aux engins de chantier (poids lourds, pelles mécaniques, engins hydrauliques divers...) :

- risques liés à des fuites accidentelles d'hydrocarbures (fuite de réservoir, rupture de conduite hydraulique...). Ce type de pollution nécessite une intervention rapide pour limiter son extension et dépolluer le site ;
- risques liés aux opérations de stockage, ravitaillement et entretien des engins. Des mesures seront prises pour limiter ce risque de pollution.

#### ■ Mesures en phase travaux

Des mesures d'évitement et de réduction seront mises en œuvre durant cette phase. Elles seront inscrites dans les cahiers des charges des entreprises en charge des travaux d'aménagement.

Afin d'éviter tout risque de pollution, les exigences suivantes seront respectées par les entreprises :

- les aires de chantier seront strictement délimitées ;
- les engins de chantier seront entretenus régulièrement et les opérations de nettoyage et de maintenance seront réalisées préférentiellement au sein des ateliers ;
- les contenants de produits (huile, carburant...) seront stockés sur une zone de stockage aménagée, avec une étiquette normalisée (symbole de danger, ...). Les FDS (Fiches de Données de Sécurité) seront disponibles au niveau de la zone entreprise. Le chantier devra respecter la réglementation relative à la gestion des huiles et des lubrifiants selon le décret n°77-254 du 8 mars 1977 ;
- les exigences environnementales pour les domaines : Eau/Sol, Air, Bruit, Déchets, Trafic, Ressources naturelles et énergies, seront intégrées dans les formations dispensées aux personnels travaillant sur site ainsi que dans le cadre de l'élaboration systématique des plans de prévention avant toute intervention ;
- le chantier sera équipé en matériel (ex : matériaux absorbants, sacs poubelles, gants) permettant de faire face

à un accident ou un incident (fuite d'huile). Le cas échéant, le produit souillé sera stocké dans un contenant étanche et éliminé en filières agréés ;

- les déchets issus du chantier seront stockés sur la zone de stockage aménagée, puis récupérés et évacués du chantier ;
- les travaux ne seront pas réalisés en période de forte pluie ;
- en fin de travaux, toutes les installations de chantier, matériels de chantier seront évacués, et le site sera laissé propre ;
- tout incident susceptible d'avoir des effets sur le milieu sera immédiatement porté à la connaissance des autorités compétentes qui pourront demander l'arrêt du chantier et solliciter une analyse des moyens et méthodes pour éviter que cela ne se reproduise.

### ■ **Effets en phase d'exploitation**

La majorité de la superficie du site (environ 90 %) est imperméabilisée. Les produits chimiques, susceptibles d'impacter les sols en cas de déversement accidentels, sont stockés :

- soit dans une cuve aérienne double paroi sur zone imperméabilisée (gasoil) ;
- soit dans un bâtiment sur rétention (autoclave) ;
- soit dans des contenants de faible capacité (maximum 50 l) dans un bâtiment à sol imperméabilisé (atelier usinage).

Par ailleurs, le site disposera, dans sa configuration future, d'une gestion des eaux pouvant lessiver une pollution superficielle (eaux incendie et pluviales) :

- pour les eaux incendie : rétention en surface sur une zone étanchéifiée (parking situé au point bas topographique du site) ;
- pour les eaux pluviales : collecte via un réseau enterré étanche, passage par un séparateur d'hydrocarbures (2 au total sur le site en état futur) avant rejet dans un bassin d'infiltration puis le milieu naturel.

**L'effet de l'activité sur la qualité des sols est jugé faible.**

### ■ **Mesures en phase d'exploitation**

En l'absence d'impact notable, aucune mesure particulière supplémentaire aux mesures déjà en place (imperméabilisation, rétention) n'est ainsi nécessaire, à l'exception des mesures qui ont été dimensionnées dans le cadre de la configuration future du site (gestion des eaux pluviales et des eaux d'incendie).

### 6.1.3 EFFETS ET MESURES VIS A VIS DES MASSES D'EAU

#### 6.1.3.1 Effets et mesures sur le plan quantitatif

##### ■ Effets en phase travaux et en phase d'exploitation

L'eau utilisée sur le site provient du réseau d'eau communal, il n'y a aucun prélèvement de la ressource en eau superficielle ou souterraine.

Les eaux usées et les eaux pluviales, après traitement dans une fosse septique (eaux usées) et des séparateurs d'hydrocarbures (eaux pluviales), sont rejetées directement dans le milieu naturel en sortie des fosses (eaux usées), via un bassin d'infiltration avant rejet dans le milieu naturel (eaux pluviales). Il n'y a pas de conduite de rejet ni de rejet direct dans l'océan indien ou la rivière des galets.

**Ainsi, aucun effet quantitatif sur les eaux (souterraines et superficielles) n'est attendu.**

##### ■ Mesures

En l'absence d'impact notable, aucune mesure particulière n'est ainsi nécessaire.

#### 6.1.3.2 Effets et mesures sur le plan qualitatif

##### ■ Effets en phase travaux

Les effets sont identiques à ceux décrits sur la qualité des sols (chapitre 6.1.2.3) : risque de pollution des masses d'eau. On rappelle cependant :

- que les eaux souterraines sont présentes au droit du site à une profondeur de l'ordre de 20 m : le risque d'infiltration d'une pollution jusqu'à la nappe est ainsi **négligeable** ;
- qu'il n'y a pas d'écoulement de surface au droit du site, la rivière des galets se trouve à plus de 300 m de la zone de travaux.

##### ■ Mesures en phase travaux

Les mesures sont décrites dans le chapitre 6.1.2.3.

##### ■ Effets en phase d'exploitation

La majorité de la superficie du site (environ 90 %) est imperméabilisée. Les produits chimiques, susceptibles d'impacter les sols en cas de déversement accidentels, sont stockés :



- soit dans une cuve aérienne double paroi sur zone imperméabilisée (gasoil) ;
- soit dans un bâtiment sur rétention (autoclave) ;
- soit dans des contenants de faible capacité (maximum 50 l) dans un bâtiment à sol imperméabilisé (atelier usinage).

Par ailleurs, le site disposera, dans sa configuration future, d'une gestion des eaux pouvant lessiver une pollution superficielle (eaux incendie et pluviales) :

- pour les eaux incendie : rétention en surface sur une zone étanchéifiée (parking situé au point bas topographique du site) ;
- pour les eaux pluviales : collecte via un réseau enterré étanche, passage par un séparateur d'hydrocarbures (2 au total sur le site en état futur) avant rejet dans le milieu naturel via un bassin d'infiltration.

Enfin, on rappelle qu'il n'y a pas d'écoulement d'eau de surface au droit du site et que les eaux souterraines sont présentes à grande profondeur (> 20 m) au droit du site.

**Le risque de pollution des eaux superficielles et souterraines par infiltration de produits chimiques par lessivage est jugé négligeable.**

### ■ Mesures en phase d'exploitation

En l'absence d'impact notable, aucune mesure particulière supplémentaire aux mesures déjà en place (imperméabilisation, rétention) n'est ainsi nécessaire, à l'exception des mesures qui ont été dimensionnées dans le cadre de la configuration future du site (gestion des eaux pluviales et des eaux d'incendie).

Cependant, conformément à l'article 65 de l'arrêté du 2 février 1998 modifié relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation, Fibres Industries Bois mettra en place une surveillance des eaux souterraines dont les caractéristiques sont les suivantes :

- installation de 2 piézomètres, de 25 m de profondeur, à l'aval du bâtiment autoclave (utilité concernée par la rubrique 2415 citée dans l'arrêté susvisé) ;
- réalisation d'une campagne semestrielle de relevé du niveau d'eau et d'analyse en laboratoire des paramètres suivants, traceurs de l'activité du site et notamment de l'autoclave : métaux (8 métaux dont le cuivre) et hydrocarbures totaux (HCT C10-C40) ;
- transmission du rapport de campagne à l'inspection des installations classées.

## 6.1.3.3 Effets et mesures vis à vis des usages de l'eau

### ■ Effets en phase travaux et en phase d'exploitation

Aucun captage d'alimentation en eau potable en aval, ni de périmètre de protection n'est présent dans le secteur. De plus, le projet ne sollicitera pas les eaux souterraines, ni les cours d'eau à proximité.

**Le projet n'aura donc pas d'impact sur les usages de l'eau.**

### ■ Mesures

En l'absence d'impact notable, aucune mesure particulière n'est ainsi nécessaire.

## 6.2 EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL ET MESURES ASSOCIEES

### 6.2.1 EFFETS EN PHASE TRAVAUX ET MESURES ASSOCIEES

#### ■ Effets

Le milieu naturel sur le site et au voisinage immédiat ne présente pas d'intérêt écologique remarquable. Il est fortement marqué par l'activité humaine. Seul le passage potentiel au-dessus du site d'oiseaux marins rejoignant les sommets de l'île est à noter.

Ainsi, les seuls effets potentiels en phase chantier sont la gêne pour les oiseaux marins du fait du bruit et de l'éclairage du chantier. Cependant, on rappelle que le passage des oiseaux marins se fait uniquement en début et en fin de journée, et qu'il n'est pas prévu que le chantier se déroule de nuit : ainsi, il n'y aura pas d'éclairage particulier.

L'effet sur le milieu naturel est ainsi jugé **négligeable**.

#### ■ Mesures

En l'absence d'impact notable, aucune mesure particulière n'est ainsi nécessaire.

### 6.2.2 EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION ET MESURES ASSOCIEES

#### ■ Effets

Comme précisé ci-dessus, le seul effet potentiel sur le milieu naturel est le dérangement de l'avifaune du fait du bruit et de l'éclairage du site.

Le passage des oiseaux marins se fait uniquement en début et en fin de journée.

En période habituelle, les horaires d'ouverture du site sont 7h30-16h15. Aucun éclairage n'est nécessaire. De manière exceptionnelle, en période de forte demande, le site peut ouvrir à 5h, nécessitant ainsi un éclairage. De nuit, un éclairage ponctuel est présent pour les rondes et la surveillance. De manière générale, l'éclairage reste de faible intensité et dirigé vers le bas, respectant de ce fait les recommandations locales pour éviter de perturber les pétrels.

L'activité du site est bruyante tout au long de la journée, mais on rappelle que le site fait partie d'une zone industrielle engendrant un impact sonore continu.

Ainsi, l'effet sur le milieu naturel est ainsi jugé **faible**.

### ■ **Mesures**

En l'absence d'impact notable, aucune mesure particulière n'est ainsi nécessaire. On rappelle que l'éclairage sur le site respecte déjà les recommandations locales pour éviter de perturber les pétrels.

## **6.3 EFFETS SUR LE MILIEU HUMAIN ET MESURES ASSOCIEES**

### **6.3.1 EFFETS ET MESURES VIS A VIS DE L'OCCUPATION DES SOLS**

#### ■ **Effets en phase travaux et phase d'exploitation**

Le site Fibres Industries Bois s'inscrit dans la zone industrielle de Cambaie. Les parcelles nouvellement acquises dans la partie nord du site avaient déjà un usage industriel.

**Le projet n'aura pas d'impact sur l'occupation des sols.**

### ■ **Mesures**

En l'absence d'impact notable, aucune mesure particulière n'est ainsi nécessaire.

### **6.3.2 EFFETS ET MESURES VIS A VIS DE LA POPULATION**

#### ■ **Effets en phase travaux et phase d'exploitation**

Le projet est localisé dans une zone à caractère fortement industrialisé.

Les habitations les plus proches du site d'étude se situent à 1,2 km à l'est.

**Le projet n'aura pas d'impact sur la population, ni sur la structure de l'habitat.** Les effets sur le cadre de vie et la santé des populations sont examinés au paragraphe 6.4.

### ■ Mesures

En l'absence d'impact notable, aucune mesure particulière n'est ainsi nécessaire.

## 6.3.3 EFFETS ET MESURES VIS A VIS DES ERP

### ■ Effets en phase travaux et phase d'exploitation

Les ERP les plus proches du site sont, outre l'espace quincaillerie libre-service intégré au site industriel, un snack-restaurant, de l'autre côté de la rue, et des services communaux à moins de 500 m (fourrière intercommunale et services d'archive de la sécurité sociale).

Les effets du site sur les ERP sont les suivants :

- en phase travaux : nuisances sonores, gêne pour la circulation ;
- en phase d'exploitation : nuisance sonore, gêne supplémentaire pour la circulation.

**Les effets sur les ERP sont jugés moyens.** Les effets sur le cadre de vie et la santé des populations sont examinés au paragraphe 6.4.

### ■ Mesures

Pour ce qui concerne la phase travaux, il sera mis en œuvre les mesures de réduction habituelles destinées à limiter les nuisances du chantier :

- il sera respecté des horaires courants de chantier, pas de travaux de nuit ni le WE sauf nécessité exceptionnelle ;
- le chantier sera interdit au public, ce qui annule tout risque d'accident lié à la présence de riverains sur les zones de travaux. Une signalisation sera mise en place à cet effet sur les secteurs concernés ;
- les automobilistes seront avertis de la circulation d'engins de chantier sur les itinéraires empruntés par ces derniers. Les sorties de chantier seront clairement signalées et positionnées dans des zones de bonne visibilité afin de prévenir tout risque d'accident. On rappelle que de



nombreux engins de chantier et camions circulent déjà du fait des entreprises de BTP et de transport présentes dans la zone ;

- les entreprises devront mettre en œuvre des matériels et engins de chantier conformes à la réglementation en vigueur sur les engins bruyants ;
- afin de limiter les sources de pollution sonore, l'emploi des groupes électrogènes ou de compresseurs sera limité au strict minimum. Il sera prévu des raccords au réseau d'électricité, et ce préalablement au démarrage du chantier.

Les mesures concernant la phase d'exploitation, qui concernent uniquement l'impact sonore, sont décrites au paragraphe 6.4.

### 6.3.4 EFFETS ET MESURES VIS A VIS DES ACTIVITES ECONOMIQUES

#### ■ Effets en phase travaux

Les travaux engendreront des **retombées positives** pour l'économie locale :

- création ou maintien d'emplois pour les entreprises en charge des travaux et leurs fournisseurs ou sous-traitants ;
- retombées pour l'hôtellerie et la restauration locales.

#### ■ Mesures en phase travaux

Les effets du projet étant positifs, aucune mesure particulière n'est ainsi nécessaire.

#### ■ Effets en phase d'exploitation

Le projet présenté par la société Fibres Industries Bois consiste à transférer ses activités depuis le site du Port vers le site de Cambaie, permettant ainsi leur maintien et le maintien des emplois liés, ainsi que la modernisation des activités.

Avec le projet « Fibres Innove 2020 » engagé en avril 2016, ce sont 5 millions d'euros qui sont engagés sur trois ans pour l'innovation au service de la filière bois intégrée de Fibres Industries Bois. C'est surtout une qualité de travail offerte aux 700 artisans référencés chez Fibres Industries Bois qui leur permet de faire face plus efficacement à la concurrence de produits d'importation.

Fibres Industries Bois entend ainsi améliorer la compétitivité des charpentiers locaux et contrecarrer le développement des chantiers de charpente bois réalisés

par des entreprises étrangères n'offrant pas forcément une qualité de bois et produits dérivés adaptés au climat en zone tropicale.

La mise en œuvre du projet permettra ainsi le maintien du tissu économique et social à l'échelle de la Réunion.

**Le projet aura un impact positif sur les activités économiques réunionnaises.**

### ■ Mesures en phase d'exploitation

Les effets du projet étant positifs, aucune mesure particulière n'est ainsi nécessaire.

## 6.3.5 EFFETS ET MESURES VIS A VIS DU TOURISME ET DES LOISIRS

L'aire d'étude n'est pas une zone touristique.

**L'activité de Fibres Industries Bois n'a aucun effet sur les activités touristiques et les loisirs.**

## 6.3.6 EFFETS ET MESURES VIS A VIS DU TRAFIC

### ■ Effets en phase travaux

Les effets habituels d'un chantier sur le trafic peuvent se résumer de la manière suivante :

- perturbations générées par la circulation des poids lourds ;
- gêne vis-à-vis des déplacements : ralentissements ou coupures temporaires des axes routiers.

On note cependant que les travaux prévus (construction de bâtiments) sont de faible ampleur et sont localisés en intégralité sur des parcelles privées et éloignées de la rue Henri Cornu, avec de la place pour mettre en œuvre des stockages temporaires de matériaux de construction. Ainsi, la circulation des poids lourds se limitera à quelques amenés-replis à des moments clés du chantier, il n'y aura pas de trafic quotidien. On rappelle également que la zone de Cambaie est un secteur industriel et qu'il n'y a pas de secteur résidentiel à proximité immédiate. De nombreux engins de chantier et camions circulent déjà du fait des entreprises de BTP et de transport présentes dans la zone.

Ainsi, les effets attendus en phase travaux sur le trafic peuvent donc être considérés comme **faibles**.

### ■ Mesures en phase travaux

Bien que les effets soient jugés faibles, il sera mis en place des mesures participant à la réduction générale des nuisances du chantier :

- les automobilistes seront avertis de la circulation d'engins de chantier sur les itinéraires empruntés par ces derniers. Les sorties de chantier seront clairement signalées et positionnées dans des zones de bonne visibilité afin de prévenir tout risque d'accident.

### ■ Effets en phase d'exploitation

Grâce au regroupement de l'activité de Fibres Industries Bois sur un seul site à Cambaie, les allers-venues de camions pour les transferts de matière première entre le site du Port et celui de Cambaie seront supprimés.

L'augmentation de la capacité de production du site de Cambaie va entraîner une augmentation du trafic. Cependant, on rappelle que la zone de Cambaie est un secteur industriel et qu'il n'y a pas de secteur résidentiel à proximité immédiate. De plus, notamment du fait de l'approvisionnement pour les travaux de construction de la nouvelle route du littoral, de nombreux engins de chantier et camions circulent déjà dans le secteur de Cambaie.

Ainsi, les effets attendus en phase d'exploitation sur le trafic sont considérés comme **négligeables**.

### ■ Mesures en phase d'exploitation

En l'absence d'impact notable, aucune mesure particulière n'est ainsi nécessaire.

## 6.3.7 EFFETS ET MESURES VIS A VIS DES RESEAUX

### ■ Effets en phase travaux

Aucun réseau (sec ou humide) public ne circule sous les zones concernées par les travaux. **Aucun risque d'endommagement** d'un réseau public n'est donc à mettre en avant.

Par ailleurs, le levé topographique réalisé dans le cadre de ce dossier a intégré le repérage des réseaux enterrés internes au site. Ceux-ci seront donc pris en compte dans le cadre des travaux de construction.

Ainsi, les effets attendus en phase travaux sur les réseaux sont considérés comme **négligeables**.

### ■ Mesures en phase travaux

En l'absence d'impact notable, aucune mesure particulière n'est ainsi nécessaire.

### ■ Effets en phase d'exploitation

Certains réseaux présents sur le site (eaux pluviales, eau potable) devront être étendus dans le cadre de l'exploitation future. L'extension des réseaux sera réalisée dans les règles de l'art, sans aucune conséquence négative sur les réseaux communs présents sur la rue Henri Cornu.

Par ailleurs, l'accroissement programmé des besoins en eau potable du fait de la mise en œuvre de l'atelier autoclave ne nécessitera aucun aménagement du réseau communal existant.

### ■ **Mesures en phase d'exploitation**

En l'absence d'impact notable, aucune mesure particulière n'est ainsi nécessaire.

## 6.3.8 EFFETS ET MESURES VIS A VIS DU PAYSAGE

### ■ **Effets en phase travaux et phase d'exploitation**

Le site de Fibres Industries Bois comporte des bâtiments et des espaces extérieurs utilisés pour le stockage de bois. Il est localisé dans une zone à caractère fortement industrialisé. Les activités environnantes comportent également des bâtiments à usage industriel et des espaces extérieurs de stockage.

Les aménagements projetés sur le site incluent des nouveaux bâtiments et de nouvelles zones de stockage extérieur, qui s'inséreront architecturalement dans l'emprise actuelle du site.

Ainsi, les effets du projet sur le paysage sont jugés **faibles**.

### ■ **Mesures**

Conformément à la réglementation, chaque nouveau bâtiment fera l'objet d'un dépôt de permis de construire qui comprendra des vues de l'insertion du futur bâtiment dans son environnement. Son insertion sera optimale : matériaux de construction, couleurs, dimensions similaires aux bâtiments déjà en place.

## 6.3.9 EFFETS ET MESURES VIS A VIS DU PATRIMOINE

Le site ne se trouve dans aucun périmètre de protection de 500 m autour d'un monument ou site inscrit ou classé.

**L'activité de Fibres Industries Bois n'a aucun effet sur le patrimoine.**



## 6.4 EFFETS SUR LA SANTE ET LA SALUBRITE PUBLIQUES ET MESURES ASSOCIEES

### 6.4.1 EFFETS ET MESURES VIS A VIS DE LA SANTE

La « circulaire du 09/08/13 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à autorisation » définit la nature de l'évaluation des effets sur la santé à réaliser en fonction de la nature de l'installation.

Fibres Industries Bois est une ICPE soumise à autorisation, non mentionnée à l'annexe I de la directive n°2010/75/UE relative aux émissions industrielles (IED), et faisant l'objet d'un dossier d'autorisation d'exploiter. Ainsi, l'article 5 de la circulaire stipule que « pour ces installations [...] l'analyse des effets sur la santé requise dans l'étude d'impact sera réalisée sous une forme qualitative ».

Dans le cas du fonctionnement normal de l'installation, aucune source d'émission aqueuse ou atmosphérique susceptible d'engendrer un impact sur la santé n'est identifié. En effet :

- tous les produits chimiques sont stockés soit sur rétention (atelier autoclave), soit dans une cuve aérienne double paroi (gasoil), soit dans des petits contenants dans un bâtiment à surface imperméabilisée (usinage). Les seuls rejets aqueux concernent le rejet des eaux pluviales et des eaux domestiques. Ces eaux sont traitées par des dispositifs adaptés (fosses septiques (déjà présentes) et séparateurs d'hydrocarbures (deux nouveaux seront mis en œuvre dans le cadre de l'aménagement projeté) avant rejet dans le milieu naturel en sortie des dispositifs. A noter que l'activité de traitement fonctionne en circuit fermé (le produit utilisé est fixé dans le bois) et que par conséquent aucun rejet n'est à faire. **Aucun risque sanitaire associé au rejet d'eaux pluviales et domestiques n'est à redouter ;**
- les rejets atmosphériques associés à l'activité du site de Fibres Industries Bois se limitent aux émissions générées par les véhicules et engins de manutention et aux émissions de poussières provenant des opérations de travail du bois (sciure, copeaux). Les véhicules et engins de manutention sont aux normes et régulièrement entretenus. **Les risques sur la santé engendrés par ces rejets sont négligeables.** Pour ce qui concerne les émissions de poussières, on rappelle que chacun des deux ateliers de travail du bois est équipé d'une unité d'aspiration des copeaux et sciures, reliée à une centrale extérieure permettant la collecte de ces copeaux puis, régulièrement, leur évacuation dans une filière spécialisée. **Les émissions potentielles de poussières non maîtrisées sont donc négligeables.**

**Par conséquent, l'installation de Fibres Industries Bois n'aura pas d'impact d'un point de vue sanitaire sur les populations riveraines.**

En l'absence d'impact notable, aucune mesure supplémentaire n'est nécessaire au-delà des mesures déjà en place (gestion des eaux, aspiration des poussières).

### 6.4.2 EFFETS ET MESURES VIS A VIS DE L'ENVIRONNEMENT SONORE

#### ■ Effets en phase travaux

Pendant cette période, il faut s'attendre à des bruits liés aux activités des véhicules de transports, aux travaux de montage et aux engins de construction. Toutefois, il n'y a pas de riverain, hors activité industrielle, à proximité du site. Les travaux seront également uniquement effectués de jour et hors week-end.

Les effets sont jugés **faibles**.

#### ■ Mesures en phase travaux

Malgré l'absence d'impact notable, il sera néanmoins mis en œuvre les mesures de réduction habituelles destinées à limiter les nuisances de tout chantier :

- il sera respecté des horaires courants de chantier, pas de travaux de nuit ni le WE sauf nécessité exceptionnelle ;
- les entreprises devront mettre en œuvre des matériels et engins de chantier conformes à la réglementation en vigueur sur les engins bruyants ;
- afin de limiter les sources de pollution sonore, l'emploi des groupes électrogènes ou de compresseurs sera limité au strict minimum. Il sera prévu des raccords au réseau d'électricité, et ce préalablement au démarrage du chantier.

#### ■ Effets en phase d'exploitation

Une modélisation de l'impact acoustique potentiel du site après réaménagement a été réalisée par le bureau spécialisé SOLDATA Acoustique. Le rapport d'étude est fourni en annexe 6.

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

Au niveau des zones à émergence réglementée (ZER), l'émergence maximum admissible ne doit pas dépasser les valeurs définies dans le tableau ci-dessous :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de	Émergence admissible pour la période allant de 7h à 22h, sauf dimanches et jours fériés	Émergence admissible pour la période allant de 22h à 7h, ainsi que les dimanches et jours fériés
---	---	--

l'établissement)		
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

L'étude réalisée en situation future conclut que l'activité du site après réaménagement est susceptible d'engendrer des dépassements des seuils réglementaires uniquement **en période nocturne** :

- **en ZER** (snack-restaurant situé en face de l'entrée du site) ;
- en limite de propriété au niveau des **points 2** (nord du site côté rivière des galets) **et 4** (angle intérieur du site côté parcelle AB 519).

Ces résultats doivent cependant être **nuancés** car :

- au sein du site, seule la soufflerie de l'atelier bois fonctionne, en période de forte activité, dès 5h du matin. D'une part, cette période de dépassement du seuil demeure courte dans le temps (2h) par rapport à la durée de la nuit considérée dans les textes (de 22h à 7h du matin, soit 9 h). De plus, ce n'est qu'en période de forte activité que l'atelier bois démarre à 5h. L'horaire habituel de démarrage du site est 7h30, dans ces conditions il n'y a pas de dépassement de seuil en période nocturne. Enfin, d'autres activités bruyantes sont déjà en fonctionnement sur la ZAC de Cambaie tôt le matin, notamment un trafic de voitures et de camions important dès 5h du matin ;
- aucune habitation n'est présente dans la zone d'effet sonore du site ;
- il n'y a même aucune activité au-delà de la bordure nord du site (zone naturelle puis rivière des galets – point de mesure n°2) ;
- la ZER correspond à un snack-restaurant qui ne possède pas d'activité nocturne, il ne sert que le midi ;
- enfin, les résultats sont issus d'une modélisation qui se base sur des hypothèses simplificatrices, qui peuvent potentiellement engendrer une sur-évaluation des niveaux sonores.

Ainsi, au-delà d'un dépassement potentiel des seuils réglementaires de nuit, les effets de l'activité sur l'environnement sonore sont jugés **modérés**, étant donné le caractère industriel et naturellement bruyant du secteur.

### ■ Mesures en phase d'exploitation

Des solutions-type de mesures de réduction de l'impact sonore ont été définies dans l'étude acoustique présentée en annexe 6. Cependant, cette étude précise également que : « compte tenu de la difficulté de réalisation associée aux typologies de solution les plus conséquentes, la mise à jour et la validation des objectifs de contribution des nouveaux aménagements projetés à l'aide de nouvelles mesures acoustiques est prioritaire par rapport à l'engagement des actions des scénarios les plus contraignants ».

Fibres Industries Bois reprend à son compte cet avis d'expert, et s'engage à :

- faire réaliser, une fois l'ensemble des nouveaux aménagements mis en place, une campagne de mesures acoustiques « état zéro » ;
- en cas de confirmation de dépassement de seuils réglementaires, mettre en œuvre les mesures de réduction adéquates après concertation avec les services de l'état.

## 6.4.3 EFFETS ET MESURES VIS A VIS DES EMISSIONS LUMINEUSES

### ■ Effets en phase travaux

Les travaux seront effectués de jour.

**Ils n'auront pas d'impact sur les émissions lumineuses.**

### ■ Mesures en phase travaux

En l'absence d'impact notable, aucune mesure particulière n'est ainsi nécessaire.

### ■ Effets en phase d'exploitation

En période habituelle, l'activité du site a lieu entre 7h30 et 16h15. Aucun éclairage n'est nécessaire. De manière exceptionnelle, en période de forte demande, le site peut ouvrir à 5h, nécessitant ainsi un éclairage temporaire durant les tranches horaires de luminosité faible à nulle.



Par contre, la plupart des espaces extérieurs sont éclairés la nuit, du fait notamment des rondes régulières de surveillance. Cet éclairage nocturne s'insère dans l'environnement lumineux déjà présent de la zone industrielle la nuit.

Au sein de la zone industrielle, les **émissions lumineuses du site ne sont pas de nature à générer des nuisances environnementales.**

### ■ Mesures en phase d'exploitation

En l'absence d'impact notable, aucune mesure particulière n'est ainsi nécessaire.

## 6.5 EFFETS SUR LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES ET MESURES ASSOCIEES

### 6.5.1 EFFETS ET MESURES VIS A VIS DES RISQUES NATURELS

Le site de Cambaie n'est pas concerné par des risques naturels. **Les aménagements prévus ne sont pas de nature à modifier les risques naturels au droit du secteur.**

Aucune mesure particulière n'est ainsi nécessaire.

### 6.5.2 EFFETS ET MESURES VIS A VIS DES RISQUES TECHNOLOGIQUES

#### ■ Effets

Une étude de danger a été réalisée dans le cadre du présent DDAE. Cette étude est présentée en pièce 5.

Les conclusions de cette étude sont reprises ci-dessous :

*« L'analyse détaillée des risques a montré que les phénomènes dangereux identifiés ne sont pas susceptibles d'engendrer des effets létaux significatifs ou d'effets dominos en dehors des limites de propriété du site avec les mesures de réduction déjà en place ou déjà prévues.*

*Certains phénomènes dangereux correspondant à des incendies des stocks de bois présents sur le site peuvent entraîner des premiers effets létaux ou des bris de vitre en dehors des limites de propriété du site. Au regard des installations présentes sur les zones extérieures concernées et de la fréquentation de celle-ci, et conformément à la circulaire du 10/05/2010, nous pouvons considérer que la gravité de ces phénomènes est limitée.*

*Par ailleurs, les mesures de maîtrise de risques identifiées ainsi que les moyens de prévention et de protection permettent de réduire la probabilité d'occurrence des phénomènes dangereux étudiés.*

*La cotation des phénomènes dangereux a permis de montrer que les risques identifiés sont des risques acceptables.*

*En conclusion, l'étude de dangers réalisée montre que les installations ne présentent pas de risque pour le voisinage en cas d'accident. Les effets dominos potentiels en cas d'incendie sont contenus à l'intérieur du site. Ainsi le projet d'évolution des activités de la société Fibres Industries Bois sur le site de Cambaie à Saint-Paul, permet d'atteindre dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible compte tenu de l'état des connaissances, des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement. »*

### ■ **Mesures**

De nombreuses mesures déjà en place permettent de réduire la probabilité de survenue d'un incendie ainsi que les conséquences de celui-ci :

- la distance suffisante entre les racks de stockage de bois et les limites de propriété, limitant les effets d'un incendie hors site ;
- les consignes de sécurité (cf. annexe 12) et les consignes en cas d'incendie ;
- la formation du personnel : manipulation d'extincteurs, équipiers de première intervention incendie ;
- les moyens de lutte contre l'incendie (extincteurs, RIA) ;
- la constitution de zones ATEX sur le site et les précautions afférentes ;
- l'existence d'un mur coupe-feu en façades Est et Nord du bâtiment usinage panneaux.

Des mesures complémentaires ont été préconisées dans le cadre de l'élaboration de ce dossier d'autorisation et seront mises en œuvre dans le cadre du réaménagement du site :

- la mise en place d'une séparation coupe-feu en façades Est et Sud du futur bâtiment usinage bois (prévu dans le permis de construire déjà déposé) ;
- les mesures de protection contre la foudre (paratonnerre, parafoudres, liaisons équipotentielles, boucles en fond de fouille, remontées de mise à la terre des poteaux métalliques) ;
- la construction d'un mur autour de la zone du silo (précaution contre le risque incendie mais également le risque explosion).

## 6.6 ESTIMATIONS DES DÉPENSES ASSOCIÉES AUX MESURES PRISES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

**Tableau 13 : Évaluation du coût des mesures en faveur de l'environnement**

Mesure	Coût
Evitement et réduction des risques de pollution accidentelle lors des travaux	Intégré au coût des travaux
Réduction des nuisances (émissions sonores, gêne à la circulation) pendant les travaux	Intégré au coût des travaux
Intégration paysagère des nouveaux aménagements	Intégré au coût de la conception et des travaux
Mesures de réduction contre le risque d'incendie (séparations et murs coupe-feu, mur autour du silo)	250 k€
Complétude du dispositif de gestion des eaux pluviales et d'incendie (RIA, réseaux, séparateurs, bassins de rétention / infiltration)	250 k€
Gestion des poussières (centrale d'aspiration, silo à copeaux) déjà mise en œuvre : installation, maintenance, nettoyage	250 k€ + 20 k€/an
Mesures de protection contre le risque foudre	Intégrées au coût des travaux
Entretien annuel des séparateurs et des fosses septiques	5 k€ / an
Surveillance réglementaire de l'environnement sonore	1 k€ / an
Surveillance réglementaire des eaux pluviales, des eaux souterraines, des séparateurs	10 k€ / an

## 6.7 SYNTHÈSE DES EFFETS DU PROJET ET MESURES VIS-À-VIS DE L'ENVIRONNEMENT

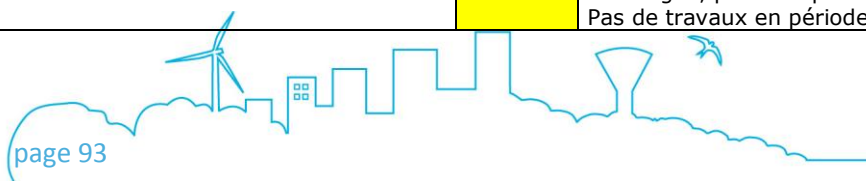


**Tableau 14 : Tableau de synthèse des effets et mesures**

**Légende des impacts vis-à-vis de la réglementation et de l'environnement**

Impact positif
Impact négligeable
Impact faible
Impact moyen
Impact fort

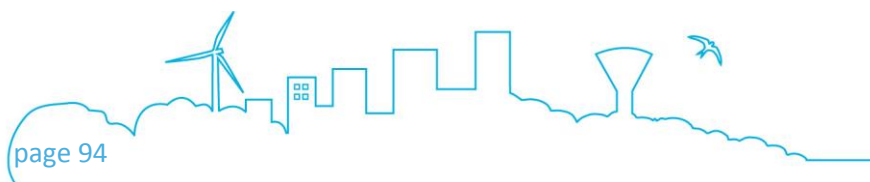
	ITEM	EFFETS	IMPACT	MESURES	IMPACT RESIDUEL
MILIEU PHYSIQUE	Climat	Pas d'effet.		Sans objet.	
		<b>Topographie et structure</b> : pas d'effet.		Sans objet.	
	Sols	<b>Qualité (phase travaux)</b> : risque de pollution en cas d'accident : hydrocarbures, huiles, graisses, eaux d'extinction incendie. La quasi-totalité du site est imperméabilisé et une gestion adaptée des eaux de lessivage est en place, ce qui limite fortement le risque.		<p><b>Mesures d'évitement et de réduction :</b>                      Exigences environnementales stipulées dans le cahier des charges des entreprises en phase travaux.                      Engins de chantier entretenus régulièrement et opérations de nettoyage et de maintenance réalisées préférentiellement au sein des ateliers.                      Contenants de produits (huile, carburant...) stockés sur une zone de stockage aménagée, avec une étiquette normalisée (symbole de danger, ...).                      Chantier équipé en matériel (ex : matériaux absorbants, sacs poubelles, gants) permettant de faire face à un accident ou un incident (fuite d'huile).                      Déchets issus du chantier stockés sur la zone de stockage aménagée, puis récupérés et évacués du chantier.                      Pas de travaux en période de forte pluie.</p>	







	ITEM	EFFETS	IMPACT	MESURES	IMPACT RESIDUEL
		<b>Qualité (phase d'exploitation)</b> : risque faible de pollution des sols car l'ensemble des produits chimiques est stocké sur rétention ou dans des contenants aériens double enveloppe, la quasi-totalité du site est imperméabilisé et une gestion adaptée des eaux de lessivage est en place		<b>Mesures d'évitement et de réduction</b> : Aucune mesure supplémentaire nécessaire par rapport aux mesures déjà en place (rétention, imperméabilisation, gestion des eaux pluviales et des eaux d'incendie)	
	Masses d'eaux	<b>Effets quantitatifs</b> : pas d'effet		Sans objet.	
		<b>Effets qualitatifs</b> : risque de pollution des milieux souterrains en cas d'incident, en phase travaux comme en phase d'exploitation. Mais risque négligeable du fait de la grande profondeur des eaux souterraines (20 m) et de l'absence d'eau de surface au droit du site.		<b>Mesures d'évitement et réduction</b> : Aucune mesure supplémentaire nécessaire par rapport aux mesures déjà en place (rétention, imperméabilisation, gestion des eaux pluviales (séparateurs d'hydrocarbure) et des eaux d'incendie)	
Usages de l'eau	Pas d'effet.		Sans objet.		
MILIEU NATUREL	Périmètres d'inventaires et de protection	Pas d'effet.		Sans objet.	
	Flore, faune et habitats	<b>En phase travaux</b> : pas de faune/flore au droit du site. Gêne pour les oiseaux marins de passage, mais ZI de Cambaie déjà bruyante.		Sans objet.	
<b>En phase d'exploitation</b> : Risque de dérangement des oiseaux marins de passage (bruit et éclairage).			<b>Mesures de réduction</b> : Aucune mesure supplémentaire nécessaire. L'éclairage du site respecte déjà les recommandations locales pour éviter de perturber les pétrels (éclairage de faible intensité et dirigé vers le bas).		
MILIEU HUMAIN	Occupation des sols	Pas d'effet.		Sans objet.	
	Population	Pas d'effet.		Sans objet.	
	Activités économiques	Le projet génèrera des emplois durant la phase travaux. Maintien du tissu économique et social, maintien des emplois et emplois indirects. Contribution importante du site à la bonne santé des activités du bois à la Réunion.		Sans objet.	

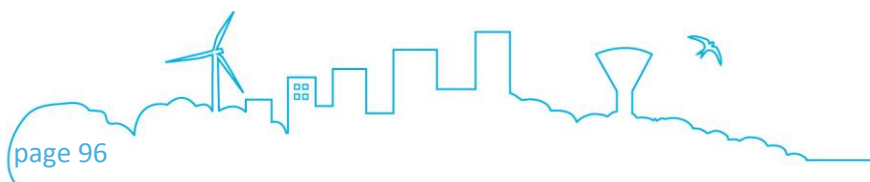




ITEM	EFFETS	IMPACT	MESURES	IMPACT RESIDUEL
Établissements recevant du public	En <b>phase travaux</b> : nuisance sonore et gêne à la circulation, mais impact faible étant donné l'absence de cibles résidentielles et l'environnement sonore et de trafic déjà marqué de la ZI de Cambaie		<p><b>Mesure de réduction :</b>                      Respect des horaires courants de chantier, pas de travaux de nuit ni le WE sauf nécessité exceptionnelle.                      Chantier interdit au public, ce qui annule tout risque d'accident lié à la présence de riverains sur les zones de travaux. Une signalisation sera mise en place à cet effet sur les secteurs concernés.                      Les automobilistes seront avertis de la circulation d'engins de chantier sur les itinéraires empruntés par ces derniers. Les sorties de chantier seront clairement signalées et positionnées dans des zones de bonne visibilité afin de prévenir tout risque d'accident.                      Matériels et engins de chantier conformes à la réglementation en vigueur sur les engins bruyants.                      Emploi des groupes électrogènes ou de compresseurs limité au strict minimum. Il sera prévu des raccords au réseau d'électricité, et ce préalablement au démarrage du chantier.</p>	
	En <b>phase d'exploitation</b> : nuisance sonore, potentiel dépassement des seuils réglementaires en ZER et en limite de propriété. Mais uniquement de nuit, période pendant laquelle la ZER (restaurant) ne fonctionne pas, et la circulation est déjà importante dès 5h du matin sur la rue Henri Cornu		<p><b>Mesure de suivi :</b>                      Réalisation, une fois l'ensemble des nouveaux aménagements mis en place, d'une campagne de mesures acoustiques « état zéro ».</p> <p><b>Mesures de réduction :</b>                      En cas de confirmation de dépassement de seuils réglementaires, mise en œuvre des mesures de réduction adéquates après concertation avec les services de l'état.</p>	
Tourisme et loisir	Pas d'effet.		Sans objet.	
Trafic	En <b>phase travaux</b> comme en <b>phase d'exploitation</b> , faible augmentation du trafic lié à la circulation des camions. L'augmentation reste négligeable au regard de la circulation déjà présente sur la zone de Cambaie		<p><b>Mesure de réduction en phase travaux :</b>                      Les automobilistes seront avertis de la circulation d'engins de chantier sur les itinéraires empruntés par ces derniers. Les sorties de chantier seront clairement signalées et positionnées dans des zones de bonne visibilité afin de prévenir tout risque d'accident.</p>	
Réseaux et canalisations	Pas d'effet.		Sans objet.	
Paysage	L'effet sur le paysage dû à la construction des nouveaux aménagements est faible étant donné l'environnement industriel de la zone.		<p><b>Mesures de réduction :</b>                      Conformément à la réglementation, chaque nouveau bâtiment fera l'objet d'un dépôt de permis de construire qui comprendra des vues de l'insertion du futur bâtiment dans son environnement. Son insertion sera optimale : matériaux de construction, couleurs, dimensions similaires aux bâtiments déjà en place.</p>	



	ITEM	EFFETS	IMPACT	MESURES	IMPACT RESIDUEL
	Patrimoine	Pas d'effet.		Sans objet.	
SANTÉ ET SALUBRITÉ PUBLIQUES	Santé	Pas d'effet sur la santé : émissions de poussières maîtrisées, pas de rejet non contrôlé dans l'environnement en situation normale de fonctionnement.		<b>Mesures d'évitement et de réduction :</b> Aucune mesure supplémentaire nécessaire par rapport aux mesures déjà existantes : aspiration des poussières, pas de rejet d'eaux de process, gestion (collecte, séparateur) des eaux pluviales et d'incendie	
	Environnement sonore	<b>En phase travaux :</b> émissions sonores, mais impact faible étant donné l'absence de cibles résidentielles et l'environnement sonore déjà marqué de la ZI de Cambaie		<b>Mesure de réduction :</b> Respect des horaires courants de chantier, pas de travaux de nuit ni le WE sauf nécessité exceptionnelle. Matériels et engins de chantier conformes à la réglementation en vigueur sur les engins bruyants. Emploi des groupes électrogènes ou de compresseurs limité au strict minimum. Il sera prévu des raccords au réseau d'électricité, et ce préalablement au démarrage du chantier.	
		<b>En phase d'exploitation :</b> nuisance sonore, potentiel dépassement des seuils réglementaires en ZER et en limite de propriété. Mais uniquement de nuit, période pendant laquelle la ZER (restaurant) ne fonctionne pas, et la circulation est déjà importante dès 5h du matin sur la rue Henri Cornu			<b>Mesure de suivi :</b> Réalisation, une fois l'ensemble des nouveaux aménagements mis en place, d'une nouvelle campagne de mesures acoustiques « état zéro ».  <b>Mesures de réduction :</b> En cas de confirmation de dépassement de seuils réglementaires, mise en œuvre des mesures de réduction adéquates après concertation avec les services de l'état.
	Émissions lumineuses	Pas d'effet.		Sans objet.	
RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES	Risques naturels	Pas d'effet.		Sans objet.	
	Risques technologiques	Avec les mesures déjà en place, il subsiste néanmoins un risque de propagation des premiers effets létaux ou des bris de vitre en cas d'incendie en dehors du site.		<b>Mesures de réduction :</b> Séparation coupe-feu en façades Est et Sud du futur bâtiment usinage bois (prévu dans le permis de construire déjà déposé). Mesures contre la foudre (paratonnerre, parafoudres, liaisons équipotentielles, boucles en fond de fouille, remontées de mise à la terre des poteaux métalliques). Mur autour de la zone du silo. Avec ces mesures, les effets létaux les plus graves (SELS), correspondant à un seuil égal ou supérieur à 8 kW/m <sup>2</sup> , sont contenus à l'intérieur des limites du site.	



## 6.8 ANALYSE DE L'ADDITION ET L'INTERACTION DES EFFETS ENTRE EUX

La méthode d'analyse proposée est une **approche systémique** permettant d'illustrer les principales interrelations entre les effets. L'outil utilisé est un **tableau croisé** détaillant les différents compartiments environnementaux, il permet d'éviter le cloisonnement entre ces compartiments.

### 6.8.1 ANALYSE DES INTERRELATIONS ENTRE LES EFFETS

Plusieurs types d'interrelations peuvent exister entre les effets. Elles sont présentées dans le tableau suivant :

Absence d'addition et d'interaction	Interrelation positive	Interrelation négative
<p>Peut être du :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- à l'absence d'effet sur les compartiments</li> <li>- à l'absence de relation entre les deux compartiments</li> <li>- à l'absence d'interaction de l'effet du premier compartiment sur le second</li> </ul>	<p>Peut être du :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- à l'interaction positive de l'effet d'un compartiment sur le second</li> <li>- au renforcement du caractère positif des effets</li> </ul>	<p>Peut être du :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- à l'interaction négative de l'effet d'un compartiment sur le second</li> <li>- au renforcement du caractère négatif des effets</li> </ul>

Chaque cellule du tableau suivant est étudiée avec attention pour réfléchir aux interrelations potentielles entre les effets.



Tableau 15 : Analyse des interrelations entre les effets

	Milieu physique				Milieu naturel		Milieu humain							Santé et salubrité publiques			Risques		
	Climat	Sols	Eaux souterraines	Eaux superficielles	Inventaires et protections	Habitats, faune et flore	Occupation des sols	Population	Activités économiques	ERP	Tourisme et loisir	Trafic	Réseaux et canalisations	Sites et paysages	Qualité de l'air	Environnement sonore	Emissions lumineuses	Risques naturels	Risques technologiques
Milieu physique	Climat																		
	Sols		I1	I2															
	Eaux souterraines			I3		I4													
	Eaux superficielles																		
Milieu naturel	Inventaires et protections																		
	Habitat, faune et flore																		
Milieu humain	Occupation des sols							I19	I20		I5								
	Population																		
	Activités économiques																		
	ERP																		
	Tourisme et loisir																		
	Trafic															I6	I7		I8
	Réseaux et canalisations																		
Santé et salubrité publiques	Qualité de l'air																		
	Environnement sonore					I9			I10										
	Emissions lumineuses					I11													
Risques	Risques naturels																		
	Risques technologiques		I12	I13	I14	I15		I16	I17						I18				



Les interactions négatives possibles sont les suivantes :

**I1 : Sols -> eaux souterraines :** Une pollution des sols pourra engendrer un impact sur la qualité des eaux souterraines, même si cette interaction est peu probable étant donné la profondeur importante (20 m) de la nappe souterraine.

**I2 : Sols -> eaux superficielles :** Une pollution des sols pourra engendrer un impact sur la qualité des eaux superficielles, par ruissellement.

**I3 : Eaux souterraines → eaux superficielles :** Une pollution des eaux souterraines pourra avoir un impact sur la qualité des eaux superficielles, exutoires des eaux souterraines.

**I4 : Eaux souterraines → habitats, faune et flore :** Une pollution des eaux souterraines pourra se retrouver dans le milieu aquatique et impacter les populations de faune et de flore présentes.

**I5 : Occupation des sols → trafic :** La réorganisation et l'extension du site pourra avoir une influence sur le trafic, mais cette influence sera négligeable étant donné le fort trafic déjà présent dans la zone de Cambaie.

**I6 : Trafic → qualité de l'air :** La circulation engendrée par les travaux et l'activité aura un impact sur la qualité de l'air : gaz d'échappement, poussières.

**I7 : Trafic → environnement sonore :** Le trafic engendré par le projet en phase travaux et phase d'exploitation aura une influence sur l'environnement sonore. Cet impact sera négligeable.

**I8 : Trafic → risques technologiques :** Le trafic engendré par le projet en phase travaux et phase d'exploitation pourra engendrer des accidents sur les voies de transport de matières dangereuses. Cet impact sera négligeable.

**I9 : Environnement sonore → habitats, faune et flore :** Les émissions sonores en phase travaux et d'exploitation pourront perturber les oiseaux marins passant au-dessus du secteur.

**I10 : Environnement sonore → ERP :** Les émissions sonores en phase travaux et d'exploitation pourront perturber les clients de l'ERP situé en face du site (snack-restaurant). Selon les modélisations réalisées, cet impact sera limité.

**I11 : Emissions lumineuses → habitats, faune et flore :** Les émissions lumineuses du site en période de nuit pourront perturber les oiseaux marins passant au-dessus du secteur.

**I12, I13, I14, I15, I16, I17 et I18 : Risques technologiques → sols, eaux souterraines, eaux superficielles, habitats, faune et flore, activités économiques, ERP, qualité de l'air :** En cas de phénomène dangereux et

notamment d'un incendie, des impacts peuvent advenir sur la qualité des milieux (sols, eaux, habitats) et perturber les populations et les activités environnantes.

Les interactions positives sont les suivantes :

**I19 et I20 : Occupation des sols → activités économiques et ERP :** La réorganisation et l'extension du site aura des retombées positives sur les activités économiques, et notamment sur l'ERP situé le plus près du site (restaurant).

### 6.8.2 ANALYSE DES MESURES PROPOSEES

L'analyse des mesures proposées pour le projet permet de vérifier qu'aucun impact négatif n'a été omis. Pour cela un tableau permet de dresser la liste des interrelations négatives associées aux mesures déjà prévues.

**Tableau 16 : Analyse des mesures proposées**

Interrelations négatives		Mesures associées	Effet résiduel
I1	Sols -> eaux souterraines	Les mesures permettant de réduire les risques de pollution accidentelle des sols permettront également de protéger les eaux souterraines.	Non
I2	Sols -> eaux superficielles	Les mesures permettant de réduire les risques de pollution accidentelle des sols permettront également de protéger les eaux superficielles.	Non
I3	Eaux souterraines -> eaux superficielles	Les mesures permettant de réduire les risques de pollution accidentelle des eaux souterraines permettront également de protéger les eaux superficielles.	Non
I4	Eaux souterraines → habitats, faune et flore	Les mesures permettant de réduire les risques de pollution accidentelle des eaux souterraines permettront également de préserver les habitats et, par conséquent, la faune et la flore qui les habitent.	Non
I5	Occupation des sols -> trafic	Le trafic supplémentaire associé à l'agrandissement du site de Cambaie est négligeable au regard du trafic déjà présent sur le secteur de Cambaie, notamment du fait des approvisionnements pour les travaux de construction de la nouvelle route du littoral.	Non
I6	Trafic → qualité de l'air	Le trafic associé au site de Cambaie est négligeable au regard de la circulation déjà présente. L'impact est négligeable.	Non
I7	Trafic → environnement sonore	Le trafic associé au site de Cambaie est négligeable au regard de la circulation déjà présente et de son impact sonore. L'impact est négligeable.	Non
I8	Trafic → risques technologiques	Le trafic associé au site de Cambaie est négligeable au regard de la circulation déjà présente. L'impact sur le risque d'augmentation du risque technologique (transport de matières dangereuses par la route) est négligeable.	Non
I9	Environnement sonore → faune	Les travaux ne seront pas réalisés de nuit, et le passage des oiseaux marins au-dessus du site n'est que ponctuel, sur un secteur déjà marqué par un environnement sonore marqué.	Non
I10	Environnement	Les modélisations ont montré des dépassements ponctuels des niveaux de bruit autorisés sur l'ERP (restaurant) situé en	Non



Interrelations négatives		Mesures associées	Effet résiduel
	sonore → ERP	face du site, mais uniquement de nuit. Le restaurant n'ayant pas d'activité nocturne ni matinale, l'impact est négligeable.	
I11	Emissions lumineuses → faune	Les mesures adoptées pour limiter les émissions lumineuses (éclairage limité et dirigé vers le bas) contribueront à ne pas impacter la faune locale (oiseaux marins).	Non
I9	Emissions lumineuses → Paysage	Les mesures adoptées pour limiter les émissions lumineuses contribueront à réduire l'impact paysager.	Non
I12, I13, I14, I15, I16, I17 et I18	Risques technologiques → sols, eaux, habitats, activités économiques, ERP, qualité de l'air	Les mesures de prévention disponibles en cas d'incendie (moyens de lutte contre l'incendie, gestion des eaux d'incendie, formation du personnel de secours) permettent de réduire au maximum les effets négatifs d'un accident de type incendie.	Non

## 6.9 EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ASSOCIES DU PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE

Fibres Industries Bois envisage la mise en œuvre d'un projet photovoltaïque sur toiture au bénéfice de la société Albioma. Ce projet ne sera mis en œuvre que s'il est retenu à l'appel d'offre de la CRE dont la date limite de dépôt des offres est fixée au 16 juin 2017.

Nous présentons dans ce chapitre les effets supplémentaires sur l'environnement engendrés par la mise en œuvre du projet de centrale photovoltaïque, sur la base des éléments techniques disponibles à ce jour. Ces effets concernent uniquement la phase exploitation. En effet, la phase de construction reste une phase « classique » à tout chantier de construction : les effets et les mesures relatives à tout chantier de construction ont été présentés précédemment dans ce document.

### 6.9.1 EFFETS ET MESURES VIS A VIS DU CLIMAT

#### ■ Effets

L'exploitation de panneaux photovoltaïques ne produit aucune émission gazeuse ou de poussières. Par ailleurs, le faible trafic en phase d'exploitation (opérations de maintenance uniquement) induira des émissions négligeables.

Les effets généraux de l'implantation de panneaux photovoltaïques ont été étudiés sur les installations allemandes et synthétisés dans le guide du MEEDDAT de janvier 2009 :

- Changement de la fonction d'équilibre climatique local des surfaces

La construction dense de modules sur des surfaces est susceptible d'entraîner des changements climatiques locaux. Les mesures ont révélé que les températures en

dessous des rangées de modules pendant la journée sont nettement inférieures aux températures ambiantes en raison des effets de recouvrement du sol. Pendant la nuit, les températures en dessous des modules sont par contre supérieures de plusieurs degrés aux températures ambiantes. Il ne faut cependant pas en déduire une dégradation majeure des conditions climatiques locales.

- Formation d'« îlots thermiques »

Les surfaces modulaires sont sensibles à la radiation solaire, ce qui entraîne un réchauffement rapide et une élévation des températures. Les températures maximales atteignent autour de 50°-60° et peuvent être dépassées en été par des journées très ensoleillées. La couche d'air qui se trouve au-dessus des panneaux se réchauffe en raison de cette hausse des températures (par ailleurs indésirable du point de vue énergétique). L'air chaud ascendant occasionne des courants de convection et des tourbillonnements d'air. Il ne faut pas s'attendre à des effets de grande envergure sur le climat dus à ces changements microclimatiques, bien que ces changements de température puissent influencer positivement ou négativement à petite échelle l'aptitude des surfaces à devenir des habitats pour la faune et la flore.

A un niveau global, le projet permettra l'évitement d'émission de gaz à effet de serre qui auraient été nécessaires pour produire la même quantité d'électricité dans des centrales électriques conventionnelles. **L'effet global sur les gaz à effet de serre est donc positif.**

### ■ Mesures

Les effets du projet étant positifs, aucune mesure particulière n'est ainsi nécessaire.

## 6.9.2 EFFETS ET MESURES VIS A VIS DES SOLS ET DES EAUX SOUTERRAINES

### ■ Effets

En cas de situation accidentelle, seuls les transformateurs pourraient générer des rejets aqueux. Cependant, les transformateurs seront sur des surfaces imperméabilisées et des bacs de rétention sont intégrés à l'équipement.

Les éventuels polluants (produits de maintenance, déchets, chiffons souillés...) seront stockés dans un local de stockage imperméabilisé.

Aucun produit chimique (pesticides...) ne sera employé sur le site.

L'impact du ruissellement sur les panneaux photovoltaïques sur la qualité de l'eau est nul, l'eau s'écoulant sur une plaque de verre. Les panneaux sont constitués de silicium cristallin. Dans le cas où le verre serait brisé, l'eau ne peut pas se charger de particules (on rappelle que le silicium est présent sous forme cristalline dans le panneau et qu'il ne peut en aucun cas être dissout dans l'eau). Par ailleurs, le silicium n'est pas un élément écotoxique (le silicium provient de la silice qui est l'élément le plus présent sur la croûte terrestre sous forme de sable).

**L'effet supplémentaire du projet photovoltaïque sur la qualité des sols et des eaux souterraines est jugé négligeable.**

### ■ Mesures

En l'absence d'impact notable, aucune mesure supplémentaire aux mesures déjà en place (imperméabilisation, collecte des eaux, séparateurs à hydrocarbures...) n'est ainsi nécessaire.

## 6.9.3 EFFETS ET MESURES VIS A VIS DE L'AVIFAUNE

### ■ Effets

Pour ce qui concerne le projet de base, hors projet photovoltaïque, comme précisé ci-dessus, le seul effet potentiel sur le milieu naturel est le dérangement de l'avifaune du fait du bruit et de l'éclairage du site.

Le projet de centrale photovoltaïque ne nécessite pas d'éclairage supplémentaire. La plupart des éléments constitutifs de l'installation ne sont pas émetteurs de bruit. Les sources sonores proviennent uniquement des onduleurs et transformateurs. Les éléments électriques sont installés dans des locaux techniques et émettent un bruit qui se propage essentiellement au travers des grilles d'aération du local. Ces émissions sonores ne se propagent pas avec la même intensité dans toutes les directions, selon la disposition des éventuelles ouvertures et de la topographie de proximité. Une éventuelle gêne due au bruit ne peut être occasionnée la nuit, puisque les installations ne fonctionnent pas. Ainsi, l'impact sonore supplémentaire engendré par la centrale photovoltaïque est négligeable au regard du bruit de l'installation.

Le passage des oiseaux marins se fait uniquement en début et en fin de journée.

En période habituelle, les horaires d'ouverture du site sont 7h30-16h15. Aucun éclairage n'est nécessaire. De manière exceptionnelle, en période de forte demande, le site peut ouvrir à 5h, nécessitant ainsi un éclairage. De nuit, un éclairage ponctuel est présent pour les rondes et la surveillance. De manière générale, l'éclairage reste de faible intensité et dirigé vers le bas, respectant de ce fait les recommandations locales pour éviter de perturber les pétrels.

L'activité du site est bruyante tout au long de la journée, mais on rappelle que le site fait partie d'une zone industrielle engendrant un impact sonore continu.

**Ainsi, l'effet supplémentaire du projet photovoltaïque sur le milieu naturel est jugé négligeable.**

### ■ Mesures

En l'absence d'impact notable, aucune mesure particulière n'est ainsi nécessaire. On rappelle que l'éclairage sur le site respecte déjà les recommandations locales pour éviter de perturber les pétrels.

## 6.9.4 EFFETS ET MESURES VIS A VIS DU PAYSAGE

### ■ Effets

On rappelle que le site de Fibres Industries Bois est localisé dans une zone à caractère fortement industrialisé. Les panneaux photovoltaïques seront installés en toiture de bâtiment, leur visibilité sera limitée. Les bâtiments techniques nécessaires à l'exploitation de la centrale s'inséreront, dans la mesure du possible, architecturalement dans l'emprise actuelle du site.

**Ainsi, l'effet supplémentaire du projet photovoltaïque sur le paysage est jugé faible.**

### ■ Mesures

L'insertion des locaux techniques sera optimisée autant que de possible : matériaux de construction, couleurs, dimensions similaires aux bâtiments déjà en place.

## 6.9.5 EFFETS ET MESURES VIS A VIS DE LA BASE ULM

### ■ Effets

On rappelle la présence, à l'ouest du site, d'un aérodrome pour les ULM. Cette piste ULM n'est pas répertoriée par le service de l'information aéronautique si bien qu'il n'existe pas de carte AIP (Publication de l'Information Aéronautique) applicable.

Le site ne comprend pas de tour de contrôle ni de zone de stationnement d'hélicoptère.

**De par leur localisation et leur orientation, les panneaux photovoltaïques ne seront pas en mesure d'engendrer une gêne visuelle pour les ULM.**

### ■ Mesures

En l'absence d'impact notable, aucune mesure particulière n'est ainsi nécessaire.

### 6.9.6 GESTION DES DECHETS

#### 6.9.6.1 *Origine et nature des déchets*

##### ■ Effets

Les modules solaires ont une durée de vie de l'ordre de 30 ans. Dès le stade de la production, il faut s'attendre à la production de déchets dus à des dégâts au montage et à la mise en service d'une installation. SUNPOWER est adhérent à l'association PV CYCLE qui s'assure de la collecte et le recyclage des panneaux photovoltaïques à l'issue du démantèlement du parc et en cours d'exploitation en cas de dysfonctionnement ou de casse.

**Ainsi, les déchets produits par une installation photovoltaïque peuvent être assimilés à des DIB.**

##### ■ Mesures

En l'absence d'impact notable, aucune mesure particulière n'est ainsi nécessaire.

#### 6.9.6.2 *Quantification et gestion des déchets*

##### ■ Effets

La quantité des déchets produite par la détérioration des modules sera très faible.

Dans une installation pilote à Freiberg/Saxe, des possibilités de recyclage des cellules en silicium cristallin sont mises à l'essai depuis 2004. Les matières plastiques contenues dans le module y sont brûlées à des températures atteignant 600 °C. Les résidus, à savoir du verre, du métal et des matériaux de remplissage, sont collectés sans subir de tri complémentaire et peuvent alors être recyclés. Ils passent par plusieurs stades de nettoyage et peuvent être transformés à nouveau en cellules solaires (MEEDDAT, 2009).

##### ■ Mesures

Des mesures de gestion des déchets seront mise en place par l'exploitant de la centrale pour s'assurer de la bonne évacuation de ces derniers vers les filières appropriées.

### 6.9.7 EFFETS ET MESURES VIS A VIS DU BRUIT

Cf. chapitre 6.9.3



## 7 EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

### 7.1 CADRE REGLEMENTAIRE

L'article R122-5 du code de l'environnement fixe le contenu des études d'impact et précise en particulier que l'étude d'impact devra présenter :

(...)

« 4° Une **analyse des effets cumulés** du projet avec d'autres projets connus. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

– ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;

– ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage ».

### 7.2 METHODOLOGIE

Une procédure spécifique est à suivre pour établir une liste exhaustive des projets à considérer. La démarche proposée s'appuie sur 6 axes principaux avec :

#### ■ La définition d'un territoire de référence

Le choix du territoire dépend de l'aire d'influence du projet. Cette aire étant réduite dans le cadre du projet d'extension du site de Cambaie, le territoire retenu est constitué des communes de Saint-Paul et du Port.

#### ■ L'identification de tous les projets situés sur ce territoire

Les projets sont répertoriés sur la base des avis rendus par l'Autorité Environnementale via les services de la DEAL, du CGDD et du CGEDD.

Un tableau exhaustif est ainsi tout d'abord établi afin de recenser tous les projets potentiellement à considérer.

#### ■ Le choix des projets à analyser

Il s'agit, à ce stade, d'éliminer les projets abandonnés et de garder les projets réalisés de manière récente ou en cours de réalisation.

Il est souvent difficile de savoir si certains projets ont été abandonnés. Aussi ce point est vérifié en cas d'interaction potentielle avérée avec le projet.

### ■ L'identification de la portée de chaque projet retenu

Pour chaque projet, la portée du projet et son interaction potentielle avec le projet d'extension du site de Cambaie sont vérifiées.

### ■ La réalisation d'une matrice d'analyse

Cette matrice permet de présenter au public la liste des projets retenus et les thématiques spécifiquement retenues pour l'analyse. Le tableau comprend les champs suivants : l'identification du projet, la localisation, la désignation du maître d'ouvrage voire du maître d'œuvre.

### ■ L'évaluation des effets cumulés

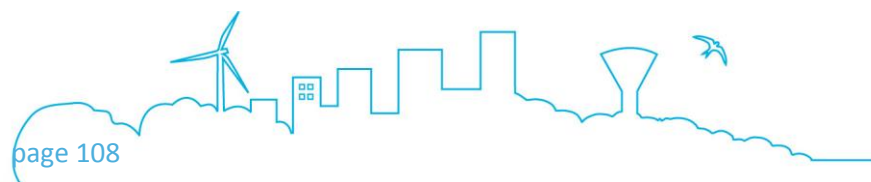
Au final, l'évaluation consistera à évaluer les effets supposés du projet vis à vis du projet et inversement. Des mesures d'atténuation, en cas d'effets négatifs, pourraient être le cas échéant définies.



### 7.3 IDENTIFICATION DES PROJETS SELECTIONNES EN PREMIERE ANALYSE

Tableau 17 : Projets retenus pour l'analyse des effets cumulés

Identification du projet	Localisation	Services de l'Etat concernés	Maitre d'ouvrage	Date de l'avis de l'autorité environnementale	Interface potentielle avec le projet	Raisons
Création de la ZAC Renaissance III	Saint-Paul	DEAL	Commune de Saint-Paul	28/08/2014	NON	Le site est éloigné du projet (secteur de Plateau Caillou, 7 km au sud) et aucune interaction n'existe entre les deux projets.
Renforcement du réseau de transport 63 000 Volts entre Saint-Paul et l'usine du Gol à Saint-Louis	Saint-Paul à Saint-Louis	DEAL	EDF	08/09/2014	NON	Le site est éloigné du projet (départ du poste de Savannah, 4 km au sud-est) et aucune interaction n'existe entre les deux projets.
API (Programme d'actions et de prévention des inondations) - Lieu : Ermitage les Bains et Saline les Bains	Ermitage les Bains et Saline les Bains (communes de Saint-Paul)	DEAL	Commune de Saint-Paul	04/02/2016	NON	Le site est éloigné du projet (15 km au sud) et aucune interaction n'existe entre les deux projets.
Exploitation d'une installation de traitement d'effluents aqueux organiques à Cambaie	Saint-Paul	DEAL	INNOVEOX OCEANIA	11/02/2016	NON	Le projet porté par INNOVEOX est situé à environ 150 m à l'est du site de Fibres. Il s'agit uniquement d'une installation temporaire (6 mois). Les principaux enjeux identifiés sont le risque de pollution des sols et des eaux, les rejets atmosphériques et la gestion des déchets. Les substances concernées par le risque de rejet accidentel sont différentes de celles utilisées sur le site de Fibres. Ainsi, nous n'identifions pas d'effet cumulé notoire entre les deux projets.

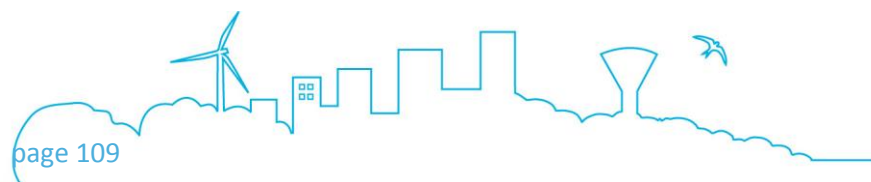




Identification du projet	Localisation	Services de l'Etat concernés	Maitre d'ouvrage	Date de l'avis de l'autorité environnementale	Interface potentielle avec le projet	Raisons
Exploitation d'installations classées de concassage et de production de béton prêt à l'emploi - Cambaie	Saint-Paul	DEAL	HOLCIM	03/02/2015	NON	Le projet porté par HOLCIM est une régularisation et une croissance technique (sans extension des limites ICPE) de l'activité actuelle, située à 1 km à l'est du site de Fibres. Les effets principaux sur l'environnement du projet d'HOLCIM sont les émissions de poussières et la consommation d'eau. Les effets du projet de Fibres sur ces thématiques sont faibles : il n'y a pas d'interaction entre les deux projets.
Projet d'extension du port est (phase 2)	Le Port	CGEDD	GPMR	27/03/2013	NON	Le site est éloigné du projet (4,5 km au nord) et aucune interaction n'existe entre les deux projets
Protection du littoral ouest (digue en enrochement) du Port Ouest au droit du magasin 10	Le Port	CGEDD	Etat/MEDDTL/DEAL	08/06/2011	NON	Le site est éloigné du projet (3 km au nord) et aucune interaction n'existe entre les deux projets
Création de la ZAC Sans-Souci	Saint-Paul	DEAL	SEMADER	25/02/2014	NON	Le site est éloigné du projet (secteur de Sans-Souci, 4 km à l'est) et aucune interaction n'existe entre les deux projets.
Création de la ZAC Marie-Caze	Saint-Paul	DEAL	Commune de Saint-Paul	26/08/2013	NON	Le site est éloigné du projet (secteur de la Plaine, 3,5 km au sud-est) et aucune interaction n'existe entre les deux projets.

Les projets sélectionnés dans le cadre de l'étude des effets cumulés ne sont pas de nature à avoir des effets cumulés avec le projet soit de par leur nature, soit de par la distance entre ces derniers et le projet objet du présent dossier.

**Le projet n'a donc pas d'effet cumulé avec un autre projet du secteur.**



## 8 COMPATIBILITE AVEC L'AFFECTATION DES SOLS DEFINIE DANS LE DOCUMENT D'URBANISME OPPOSABLE ET ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET DE GESTION

### 8.1 DOCUMENTS D'URBANISME ET D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

#### 8.1.1 LE SAR

Le Schéma d'Aménagement Régional définit les principes d'aménagement à l'échelle du territoire au travers d'un zonage et des prescriptions d'aménagement. Élaboré dans sa version finale en novembre 2010, l'approbation du SAR Réunion est intervenue par décret interministériel N° 2011-1609 du 22 novembre paru au JO du 24 novembre 2011 marquant la fin de la phase d'approbation nationale.

Le scénario d'aménagement du territoire régional de la Réunion répond à 4 grandes orientations :

- répondre aux besoins d'une population croissante et protéger les espaces agricoles et naturels ;
- renforcer la cohésion de la société réunionnaise dans un contexte de plus en plus urbain ;
- renforcer le dynamisme économique dans un territoire solidaire ;
- sécuriser le fonctionnement du territoire en anticipant les changements climatiques :
  - privilégier un principe de gestion préventive des risques ;
  - concevoir un aménagement basé sur l'adéquation besoin/ressources ;
  - viser l'autonomie énergétique tout en sécurisant l'approvisionnement et le transport ;
  - faciliter la maîtrise des pollutions et des nuisances.

Le projet de réaménagement du site respecte la dernière orientation du SAR, du fait des mesures de réduction des impacts, notamment en termes de pollution et de nuisance, mises en œuvre tant en phase travaux qu'en phase d'exploitation du site.



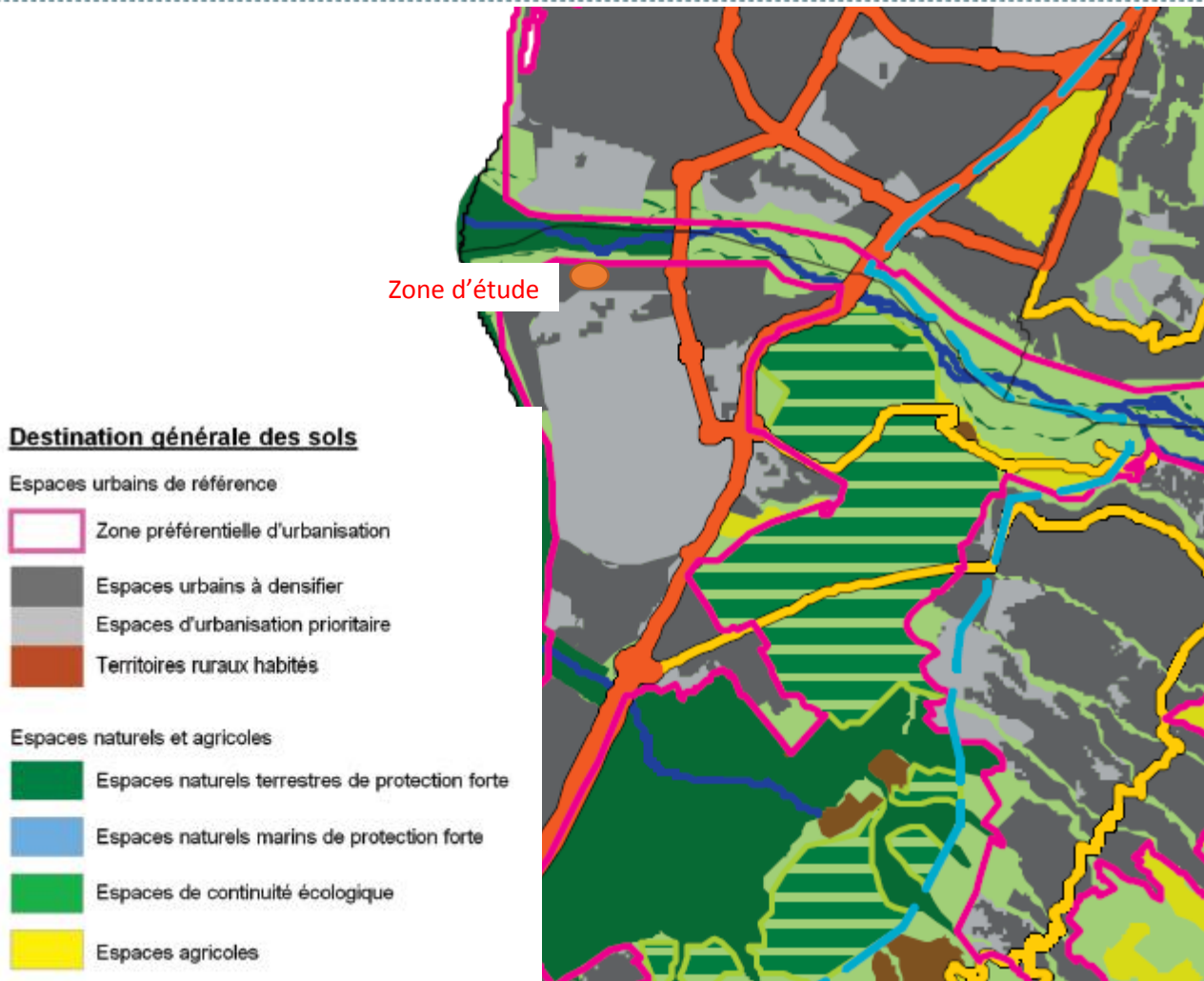


Figure 40 : Destination générale des sols - SAR 2011



### A noter

Le Schéma d'Aménagement Régional SAR-SMVM classe la zone d'étude en espace urbain à densifier. Il s'agit d'espaces centraux qui seront en priorité restructurés pour offrir des possibilités nouvelles de construction.

Le projet de réaménagement et d'extension du site de Cambaie est donc compatible avec les orientations du SAR.

### 8.1.2 LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE

Les SCOT permettent aux communes appartenant à un même bassin de vie de mettre en cohérence dans le respect du principe de subsidiarité, leurs politiques dans les domaines de l'urbanisme, de l'habitat, des implantations commerciales, des déplacements et de l'environnement. L'élaboration d'un SCOT permet en outre aux communes de réaliser en commun certaines études qui seront nécessaires à l'élaboration de leurs Plans Locaux d'Urbanisme (PLU).

Le SCOT du TCO a été approuvé par délibération du Conseil Communautaire le 8 avril 2013. La zone d'étude est implantée dans une zone préférentielle d'urbanisation.

Dans ces zones, les projets de développement urbain doivent satisfaire les conditions suivantes :

- densités minimales de logements par hectare. Les surfaces conservant un caractère naturel non aménagé, ou celles nécessaires pour la réalisation éventuelle d'équipements publics liés aux grands équipements ou infrastructures environnementales ne rentrent pas dans le calcul ;
- équilibre social de l'habitat et mixité urbaine ;
- prise en compte de la desserte en transport collectif ;
- optimisation de la localisation des activités commerciales ;
- prise en compte de la valorisation/protection des paysages et de la biodiversité ;
- prise en compte des risques naturels et industriels ;
- prise en compte de la protection de la ressource en eau.

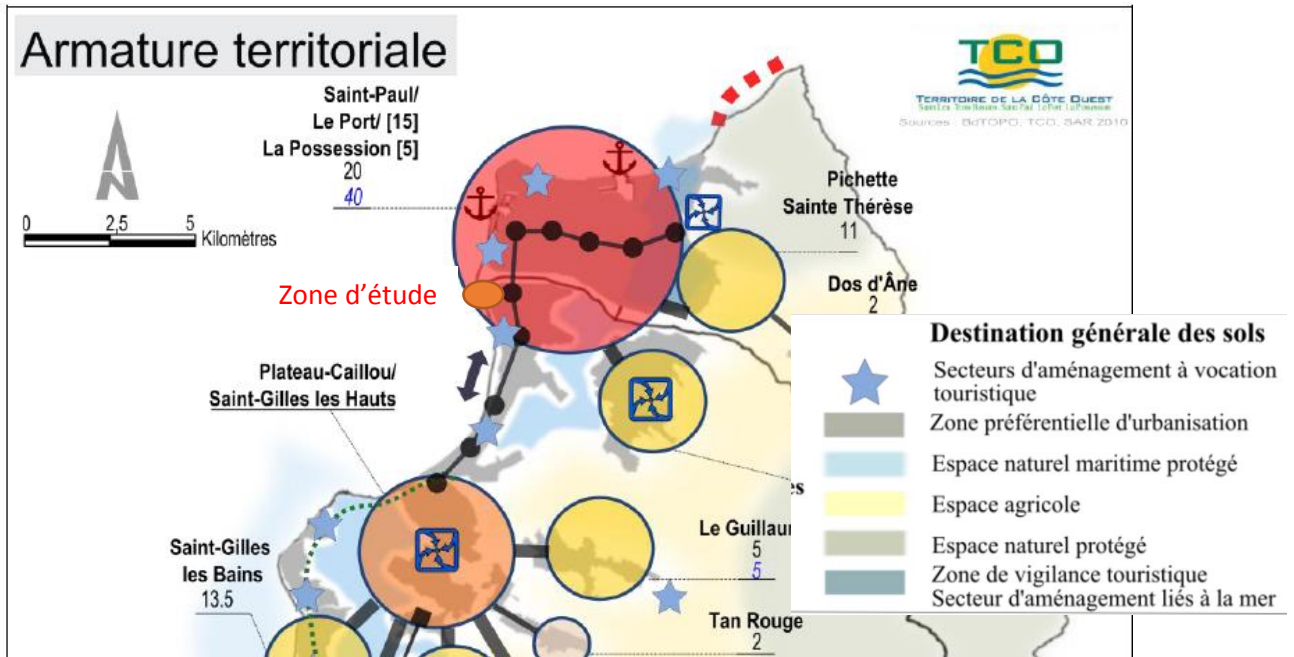


Figure 41 : Illustration du SCOT du TCO



### A noter

Le projet consiste à étendre et réaménager une installation industrielle sur un secteur où l'habitat n'est pas possible. Le projet prend bien en compte les risques. En ce sens, le projet est compatible avec le SCOT.

## 8.1.3 LE PLU

### 8.1.3.1 Le PLU

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Saint-Paul a été approuvé par le Conseil Municipal du 27 septembre 2012 et est exécutoire depuis le 2 novembre 2012.

Le site d'étude est classé en zone AU1e. Ce zonage couvre des espaces réservés à l'urbanisation future. Les constructions y sont autorisées soit lors de la réalisation d'une opération d'aménagement d'ensemble, soit au fur et à mesure de la réalisation des équipements internes à la zone.

Sont notamment autorisées les constructions et installations à usage d'activités (industrie, artisanat, entrepôt, bureaux, commerces de proximité, services, loisirs, etc.), soumises ou non au régime des ICPE pour la protection de l'environnement, sous réserve :

- de disposer des infrastructures suffisantes pour desservir le projet de construction (voirie, réseaux, sécurité incendie, etc.), ce qui est le cas pour le projet ;
- d'être compatibles avec les orientations d'aménagement et de programmation le cas échéant (ce qui est le cas pour le projet).

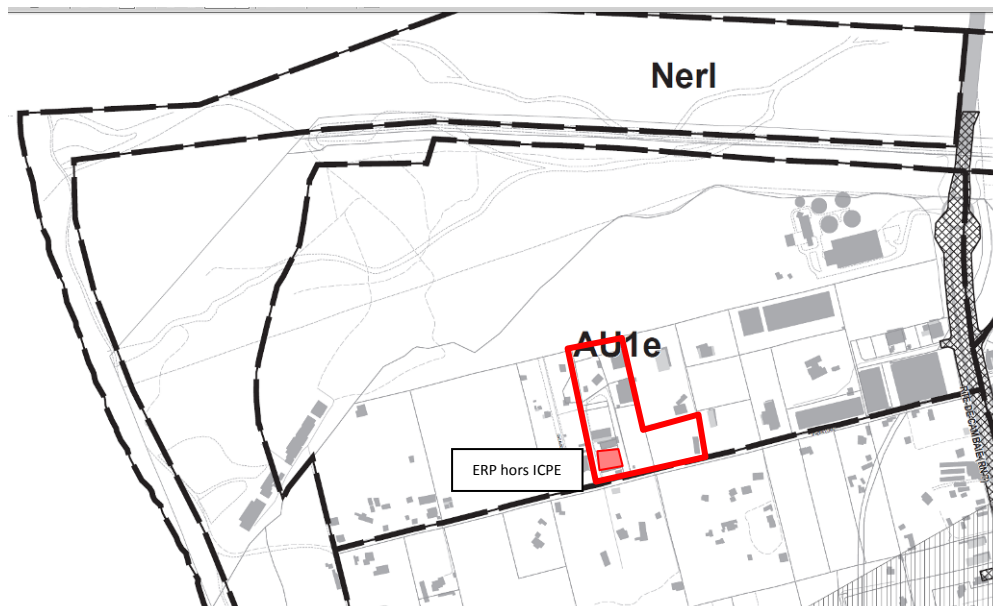


Figure 42 : Extrait du Plan Local d'Urbanisme



### A noter

Le projet est compatible avec le Plan Local d'Urbanisme.

### 8.1.3.2 Les servitudes d'utilité publique

Le site n'est concerné par aucune servitude d'utilité publique.

## 8.2 DOCUMENTS DE PLANIFICATION EN MATIÈRE DE GESTION DES EAUX

### 8.2.1 LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DE L'EAU (SDAGE)

Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Réunion 2016-2021 a été adopté en Comité de bassin le 4 novembre 2015. Le préfet de La Réunion a approuvé ces documents par arrêté du 8 décembre 2015. Ceux-ci sont entrés en vigueur le 20 décembre 2015 lors de la publication des arrêtés d'adoption des SDAGE au JORF des 12 bassins de France.

Sept orientations fondamentales (OF) ont été définies et déclinées en plusieurs principes d'action.

Le tableau ci-après met en évidence la comptabilité du projet avec ces orientations.

**Tableau 18 : Compatibilité avec le SDAGE Réunion 2016-2021**

ORIENTATION FONDAMENTALE (OF) ET PRINCIPES D'ACTION	APPLICATION AU PROJET
<b>OF 1 : Préserver la ressource en eau dans l'objectif d'une satisfaction en continu de tous les usages et du respect de la vie aquatique en prenant en compte le changement climatique</b>	
PA1 : économiser les ressources pour tous les usages	Sans objet
PA2 : mobiliser la ressource de manière équilibrée pour tous les usages en préservant le milieu naturel	Sans objet
PA3 : sécuriser l'approvisionnement pour tous les usages	Sans objet
PA4 : gérer la solidarité entre tous les usages en période de crise	Sans objet
PA5 : améliorer la connaissance	Sans objet
<b>OF 2 : Assurer la fourniture en continu d'une eau de qualité potable pour les usagers domestiques et adapter la qualité aux autres usages</b>	
PA1 : protéger la qualité de la ressource destinée à la production d'eau potable	Le site ne se trouve pas en périmètre de protection de captage AEP, et des mesures sont prises pour éviter le risque de pollution des masses d'eau souterraines
PA2 : sécuriser la distribution d'eau potable et soutenir sa production	
PA3 : adapter la qualité de l'eau aux usages	
PA4 : améliorer la connaissance	
<b>OF 3 : Rétablir et préserver les fonctionnalités des milieux aquatiques</b>	
PA1 : restaurer les milieux altérés ; veiller à la conformité des aménagements existants et à venir, et empêcher toute nouvelle dégradation des milieux	Sans objet – aucun rejet polluant non traité (par ailleurs, aucun rejet de l'activité de traitement du bois qui fonctionne en circuit fermé), aucune interaction avec les milieux aquatiques
PA2 : préserver et maintenir en bon état les milieux aquatiques	
PA3 : favoriser le rétablissement des populations de poissons migrateurs et d'espèces menacées	
PA4 : intégrer les fonctionnalités des milieux aquatiques dans les documents de planification	
PA5 : améliorer la connaissance	
<b>OF 4 : Lutter contre les pollutions</b>	
PA1 : réduire les pollutions à la source	
4.5 assurer un suivi des produits entrants et/ou non utilisés, susceptibles d'occasionner des pollutions des eaux	En tant qu'ICPE soumise à autorisation, Fibras Industries Bois assurera le suivi de l'ensemble des produits chimiques utilisés sur le site, et mettra en place des moyens de prévention des risques de pollution



ORIENTATION FONDAMENTALE (OF) ET PRINCIPES D'ACTION	APPLICATION AU PROJET
4.6 réduire à la source les pollutions issues des activités économiques, industrielles, artisanales et urbaines	Aucun rejet polluant non traité dans les milieux souterrains
PA2 : traiter les pollutions	Les rejets (eaux usées, eaux pluviales) seront conformes aux normes par les traitements mis en place : les eaux usées sont dirigées vers une fosse septique, les eaux pluviales vers des séparateurs d'hydrocarbures
PA3 : améliorer la connaissance	Sans objet
<b>OF 5 : Favoriser un financement juste et équilibré de la politique de l'eau notamment au travers d'une meilleure application du principe pollueur-payeur</b>	Sans objet – aucun rejet polluant non maîtrisé
PA1 : vers un équilibrage de la mise en œuvre du principe pollueur-payeur	
PA2 : vers une conditionnalité et une territorialisation des aides financières dans le domaine de l'eau	
PA3 : vers une priorisation des travaux par une analyse multicritère hiérarchisée	
PA4 : asseoir le rôle de l'Office de l'Eau	
PA5 : inciter à une gestion économe de la ressource en eau pour focaliser la mobilisation financière sur les besoins objectifs	Sans objet
<b>OF 6 : Développer la gouvernance, l'information, la communication et la sensibilisation pour une appropriation par tous des enjeux</b>	
PA1 : promouvoir la gestion territoriale des eaux pour une meilleure cohérence et efficacité	
PA2 : contribuer à la gestion de crise en y intégrant les enjeux de préservation de la ressource en eau	
PA3 : développer la coopération zonale et internationale	
PA4 : améliorer la connaissance	Selon le PPRn en cours d'approbation (enquête publique terminée en mars 2016), le site n'est pas localisé en zone inondable.
<b>OF de liaison avec le Plan de Gestion du Risque d'Inondation : gérer le risque d'inondation</b>	

**Le projet porté par Fibres Industries Bois est compatible avec le SDAGE Réunion 2016-2021.**

### 8.2.2 LE SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DE L'EAU (SAGE)

Le SAGE Ouest a été approuvé par délibération de la Commission Locale sur l'Eau le 26 mai 2015. Il s'agit d'une démarche de planification qui fixe collectivement des objectifs et des règles pour une gestion globale, équilibrée et durable, sur un périmètre hydrographique cohérent. Il a pour vocation la définition et la mise en œuvre d'une politique locale cohérente en matière de gestion de l'eau et des milieux aquatiques. Des enjeux ont été définis et déclinés en objectifs généraux.

**Tableau 19 : Compatibilité avec le SAGE Ouest**

Objectifs du SAGE Ouest	
<b>Enjeu 1.</b> Préserver et restaurer la qualité des milieux aquatiques, atouts socioéconomiques du territoire et garant de l'équilibre fonctionnel du bassin versant	Sans objet – aucun rejet polluant non maîtrisé, aucune interaction avec les milieux aquatiques
<b>Enjeu 2.</b> Aménager la gestion du ruissellement pluvial et du risque inondation par l'aménagement du territoire	La gestion des eaux (eaux pluviales et eaux d'incendie) est prise en compte dans l'aménagement du site. Selon le PPRn en cours d'approbation (enquête publique terminée en mars 2016), le site n'est pas localisé en zone inondable.
<b>Enjeu 3.</b> Garantir une gestion durable de la ressource en eau	Sans objet.
<b>Enjeu 4.</b> Réduire les risques liés aux inondations	La gestion des eaux (eaux pluviales et eaux d'incendie) est prise en compte dans l'aménagement du site. Selon le PPRn en cours d'approbation (enquête publique terminée en mars 2016), le site n'est pas localisé en zone inondable.

**Le projet porté par Fibres Industries Bois est compatible avec les enjeux du SAGE Ouest de la Réunion.**

## 9 CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE APRES SON EXPLOITATION

### **A ce jour, il n'est pas planifié de cessation d'activité.**

Conformément aux articles R.512-39-1 à R.512-39-4 du code de l'environnement, en cas de mise à l'arrêt définitif du site Fibres Industries Bois, le Préfet sera informé trois mois avant la fermeture des activités concernées.

En cas de cessation d'activité définitive du site, celui-ci sera mis en sécurité, et notamment :

- les produits dangereux et les déchets seront évacués / éliminés ;
- l'accès au site et aux installations pouvant présenter des risques pour la sécurité des personnes sera interdit ;
- les risques d'incendie et d'explosion (cuve de gasoil) seront supprimés ;
- une surveillance des effets de l'installation sur l'environnement (eau souterraine) sera mise en place, si nécessaire ;
- si nécessaire, un diagnostic de pollution des milieux souterrains et une réhabilitation de ces mêmes milieux seront mis en œuvre.

Tous les documents, rapports, études relatifs à l'éventuelle réhabilitation et à la mise en sécurité du site seront transmis à la mairie de Saint-Paul. Ces documents seront accompagnés d'une proposition sur le type d'usage futur du site que Fibres Industries Bois envisagera de considérer.

Sur le plan administratif, toute modification ou cessation d'activité sera immédiatement portée à la connaissance de l'autorité de tutelle en vertu des dispositions du code de l'environnement.

### **9.1 DEMANTELEMENT DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE**

Nous rappelons que le projet de panneaux photovoltaïques en toiture ne sera mis en œuvre qu'en cas de succès à l'appel d'offre CRE 2017, porté par la société Albioma.

#### **9.1.1 UNE DEMARCHE ET DES ENGAGEMENTS**

Une centrale a une durée de vie programmée de 20 à 30 ans : l'obligation d'achat d'électricité photovoltaïque porte sur 20 années. Au-delà, si le vieillissement des



modules le permet, l'exploitation de la centrale se poursuivra encore quelques années car les installations seront amorties.

A l'issue de la phase d'exploitation, l'intégralité de l'installation sera démantelée, le site sera remis en état, et tous les équipements seront recyclés selon les filières appropriées.

Sur ce point, une attention particulière sera apportée au traitement et au recyclage de tous les organes de la centrale dont les modules photovoltaïques. Précisons également que toutes les liaisons électriques internes seront retirées à l'issue de l'exploitation.

Cet engagement de démantèlement sera pris à plusieurs titres : engagement foncier vis-à-vis des propriétaires du site, engagement dans le cadre du dossier de Permis de Construire, et engagement vis-à-vis de la Commission de Régulation de l'Énergie dans le cadre des Appels d'Offres.

## 9.1.2 RECYCLAGE ET VALORISATION DES ELEMENTS

### 9.1.2.1 *Recyclage et valorisation des modules*

Le recyclage des modules à base de silicium cristallin consiste généralement en un simple traitement thermique servant à séparer les différents éléments du module photovoltaïque et permettant de récupérer les cellules photovoltaïques, le verre et les métaux (aluminium, cuivre et argent généralement). Le plastique comme le film en face arrière des modules, la colle, les joints, les gaines de câble ou la boîte de connexion sont brûlés par le traitement thermique. Une fois séparées des modules, les cellules subissent un traitement chimique qui permet d'extirper les contacts métalliques et la couche antireflets.

Ces plaquettes recyclées sont alors :

- soit intégrées dans le procédé de fabrication de cellules et utilisées pour la fabrication de nouveaux modules ;
- soit fondues et intégrées dans le procédé de fabrication des lingots de silicium.

L'exploitant de la centrale exigera du fournisseur des panneaux solaires qu'il soit membre de l'association PV Cycle ou équivalent afin que les panneaux en fin de vie soient pris en charge pour le recyclage.

La filière industrielle prépare aujourd'hui les solutions pour le recyclage à grande échelle dans les années 2030, lorsque les panneaux produits aujourd'hui arriveront en fin de vie. Le Maître d'Ouvrage mettra tous les moyens en œuvre pour assurer le recyclage.

## 9.1.2.2 *Recyclage et valorisation des autres matériaux*

- les câbles électriques seront facilement recyclables ;
- l'acier des structures pourra soit être réutilisé tel quel (IPN), soit être valorisable au poids de l'acier ;
- concernant les onduleurs, les transformateurs et le poste de livraison, ils seront, conformément à la Directive Européenne n°2002/96/CE (DEEE), collectés et recyclés par leurs fabricants.



## 10 PRESENTATION DES METHODES UTILISEES ET DESCRIPTION DES DIFFICULTES EVENTUELLES

### 10.1 GENERALITES

Ce chapitre a pour objet d'analyser les méthodes utilisées pour évaluer et établir l'étude des effets du projet sur l'environnement mais également de faire état des difficultés méthodologiques ou pratiques rencontrées.

La méthodologie utilisée pour identifier les effets du projet a consisté dans un premier temps à dresser l'état initial du site afin d'identifier les secteurs et les domaines sensibles. Suite à cet inventaire, pour chaque thématique, les effets du projet sur l'environnement ont ensuite été évalués dans le périmètre concerné avec, le cas échéant, la prescription de mesures.

La description technique détaillée du projet et la connaissance optimale de l'état initial de l'environnement sur le site et ses abords constituent le préalable indispensable à l'évaluation des impacts générés par le site. La démarche et le raisonnement consistant à estimer les impacts attendus sont caractérisés par :

- une démarche inductive qui part des faits, observations et mesures, critique ses résultats et tient compte de l'expérience ;
- un souci d'objectivité pour les prévisions, tout en laissant une part de subjectivité aux appréciations évaluées non mesurables ;
- un retour d'expérience sur des projets similaires.

La méthode appliquée comprend notamment :

- une recherche bibliographique ;
- un recueil de données effectué auprès des organismes compétents dans les divers domaines ;
- une analyse à l'aide de méthodes existantes, mises en place par les services techniques du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie ;
- une expertise technique apportée par l'équipe de conception.

### 10.2 DESCRIPTION DES METHODES

#### 10.2.1 RECHERCHES DOCUMENTAIRES

Une recherche documentaire a permis de collecter les documents suivants :

- documents de planification (PLU, PPR, SAR, SDAGE, ...) ;
- atlas des paysages : [www.atlasdespaysages-lareunion.re](http://www.atlasdespaysages-lareunion.re);
- description du projet fournie par Fibres Industries Bois.

Plus généralement, nous avons consulté les données accessibles sur les sites internet des services de l'État ou d'autres organismes : DEAL, Météo France, BRGM,

Observatoire Réunionnais de l'Air, Ministère de la culture, Conseil Général, Conseil Régional, INSEE...

### 10.2.2 RECONNAISSANCES DE TERRAIN ET ETUDES COMPLEMENTAIRES

Plusieurs visites de terrain ont été effectuées afin de compléter les données recueillies lors des recherches documentaires, et donc de mieux appréhender la zone d'étude. Ces visites ont notamment permis de définir l'occupation des sols à proximité des sites, d'observer le milieu naturel présent, d'analyser le paysage, et d'illustrer le dossier.

### 10.2.3 REDACTION

Le rapport a ensuite été rédigé sur la base des éléments collectés lors des phases décrites ci-avant.

## 10.3 DIFFICULTES RENCONTREES

Conformément à la législation, l'étude d'impact est réalisée avant les études de détail de projet. Même si de nombreuses caractéristiques du projet sont connues, certaines ne sont pas assez précises pour évaluer avec détail les effets. L'évaluation des impacts et la définition des mesures se fondent sur un niveau d'élaboration du projet qui peut, dans certains cas, laisser place à des incertitudes.

Parmi les difficultés rencontrées apparaissent généralement:

- l'hétérogénéité des données existantes<sup>1</sup>,
- l'état des connaissances scientifiques ou techniques,
- l'adaptation imparfaite des méthodes d'investigation,
- l'accès à certaines informations.

Dans le cadre de la présente étude d'impact, aucune difficulté méthodologique importante n'a été rencontrée; on notera simplement quelques incertitudes qui ont amené à prendre plusieurs hypothèses (en retenant systématiquement la plus « défavorable » au projet et majorante pour l'évaluation des impacts vis-à-vis de l'environnement).

---

<sup>1</sup> On peut ainsi trouver des thématiques très bien documentées alors que d'autres n'ont jamais été étudiées localement.



## 11 AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT

### Auteurs de l'étude d'impact

---

#### **SAFEGE**

#### **Agences de la Réunion et d'Aix en Provence**

---

**Bureau d'étude spécialisé dans le domaine de l'eau (hydraulique, hydrogéologie), de l'environnement, dont l'environnement réglementaire et les risques industriels, des déchets, des infrastructures**

---

**Auteurs : Nathalie BUJ  
Arthur GUEGAN  
Gérald L'HOSTETTE  
Fabien NEX  
Anne-Sophie PAYET**

---

### Auteurs de l'étude hydraulique

---

#### **SAFEGE**

#### **Agence de la Réunion**

---

**Bureau d'étude spécialisé dans le domaine de l'eau (hydraulique, hydrogéologie), de l'environnement, dont l'environnement réglementaire et les risques industriels, des déchets, des infrastructures**

---

**Auteur : Anne-Sophie PAYET**

---

### Auteurs de l'étude de danger

---

#### **SAFEGE**

#### **Agences de Bordeaux et de la Réunion**

---

**Unité spécialisée en études de dangers et risques industriels, modélisation des risques industriels**

---

**Auteurs : Lucie CHABOT  
Fabien NEX**

---

### Auteurs de l'étude foudre

---

#### **APAVE SUDEUROPE** **Agence de la Réunion**

---

**Société spécialisée dans la mesure et la maîtrise des risques techniques, humains et environnementaux**

---

**Auteur : Stéphan ANDRIANTAHINA**

---

## Auteurs de l'étude bruit (modélisation de l'état futur)

---

**SOLDATA ACOUSTIC**

---

**Bureau d'expertise en ingénierie acoustique et  
environnementale**

---

**Auteur : Giovanni FAROTTO**

---

## Auteurs du levé topographique

---

**JB TOPO**  
**(La plaine Saint Paul)**

---

**Géomètre topographe**

---

**Auteur : Jérôme BOUSSER**

---

