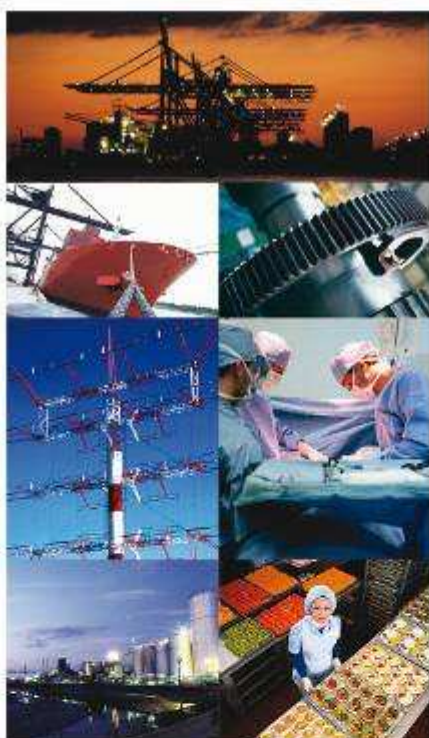




SAS Distillerie du Simon
Usine du Simon – 97240 François
MARTINIQUE

3 – ETUDE D'IMPACT



SOMMAIRE

1	Introduction.....	7
2	Analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet .9	
2.1	Localisation et caractérisation du site	9
2.1.1	Implantation	9
2.1.2	Coordonnées Géographiques du site	10
2.1.3	Topographie	10
2.1.4	Définition cadastrale	10
2.2	Inventaire des plans, schémas, programmes, et autres documents de planification	11
2.2.1	Affectation des sols	11
2.2.2	Autres documents de planification	13
2.3	Définition des aires d'étude.....	15
2.4	Environnement Humain et Industriel.....	15
2.4.1	Population et habitat.....	15
2.4.2	Les établissements recevant du public (ERP)	16
2.4.3	Activités industrielles avoisinantes	17
2.5	Infrastructures	17
2.5.1	Les voies d'accès au site	17
2.5.2	Réseau fluvial et maritime	18
2.5.3	Réseau Aérien.....	18
2.6	Sites et paysages, biens matériels, patrimoine culturel et archéologique	18
2.6.1	Paysage.....	18
2.6.2	Biens matériels, patrimoine culturel et archéologique.....	20
2.7	Données physiques et climatiques	21
2.7.1	Climatologie et orientation des vents	21
2.7.2	Contexte géologique et hydrogéologique.....	23
2.7.3	Recensement des forages / Captages d'alimentation en eau potable et périmètres de protection associés.....	25
2.7.4	Eaux de surface, SDAGE, SAGE et contrats de milieux	25
2.7.5	Assainissement et épuration au Simon.....	30
2.7.6	Qualité de l'air, PPA et PRQA	31
2.7.7	Odeurs.....	33
2.7.8	Gestion des déchets.....	34
2.8	Niveaux sonores, zones à émergence réglementée et vibrations	35
2.9	Emissions lumineuses.....	35
2.10	Zones agricoles et AOC, espaces forestiers et maritimes.....	36
2.10.1	Zones agricoles et AOC	36
2.10.2	Espaces forestiers, naturels et zones humides.....	37
2.11	Faune, Flore, Habitats et espaces naturel	40
2.11.1	Description des espaces naturels	40
2.11.2	ZNIEFF	43
2.11.3	Site Natura 2000.....	44
2.11.4	Protection d'espèces ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux)....	44
2.11.5	Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope.....	44
2.11.6	Protection des espèces de tortues marines	45
2.11.7	Réserves Naturelles	46
2.11.8	Parc Naturel Régional ou National.....	47
2.11.9	Zone de conservation du littoral	48
2.11.10	Continuités écologiques et trames vertes et bleues.....	49
2.11.11	Inventaire de terrain.....	49
2.12	Risques naturels et technologiques	50
2.12.1	Risques naturels.....	50
2.12.2	Risques industriels	51
2.13	Synthèse de la sensibilité du milieu	52

3	Analyse des effets du projet sur l'environnement	54
3.1	Sites et paysages, biens matériels, patrimoine culturel et archéologique	54
3.1.1	Intégration dans le paysage et compatibilité avec l'affectation des sols	54
3.1.2	Protection des biens matériels, du patrimoine culturel et archéologique	55
3.2	Eaux de surface	57
3.2.1	Approvisionnement en eau	57
3.2.2	Utilisation de l'eau	57
3.2.3	Mesures pour éviter ou réduire la consommation d'eau	60
3.2.4	Source et nature des rejets aqueux	60
3.2.5	Effet des principaux polluants contenus dans les rejets aqueux de l'établissement ..	61
3.2.6	Concentration et Flux de polluants	64
3.2.7	Compatibilité SDAGE / SAGE / contrat de rivière	72
3.2.8	Risques de pollution accidentelle	75
3.2.9	Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus	77
3.3	Air et Odeurs	78
3.3.1	Sources et nature des émissions à l'atmosphère	78
3.3.2	Effets des principaux polluants contenus dans les rejets atmosphériques de l'établissement	79
3.3.3	Mesures pour éviter ou réduire les rejets atmosphériques et les odeurs	80
3.3.4	Caractéristiques des émissaires	83
3.3.5	Rejets atmosphériques des chaudières	84
3.3.6	Les mesures prises pour réduire les émissions	87
3.3.7	Compatibilité avec les plans de qualité de l'air	88
3.3.8	Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus	88
3.4	Déchets	89
3.4.1	Recensement et caractéristiques des déchets et des sous-produits	89
3.4.2	Bilan de la production globale de déchets	91
3.4.3	Gestion des boues : une minéralisation aérobie	92
3.4.4	Mesures prises pour éviter ou réduire l'impact des déchets	94
3.4.5	Mesures complémentaires prévues pour éviter ou réduire l'impact des déchets (analyse critique de la gestion des déchets)	95
3.4.6	Incidences sur l'environnement	95
3.4.7	Compatibilité avec les plans de gestion des déchets	95
3.4.8	Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus	95
3.5	Niveaux sonores / Vibrations	96
3.5.1	Origine et localisation des émissions sonores et vibrations	96
3.5.2	Zones à émergence réglementée et niveaux sonores	97
3.5.3	Mesures des niveaux sonores	98
3.5.4	Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus	100
3.6	Utilisation rationnelle de l'énergie et efficacité énergétique	101
3.6.1	Consommations énergétiques	101
3.6.2	Exemples de rationalisation des consommations énergétiques	102
3.7	Climat	103
3.7.1	Généralités	103
3.7.2	Gaz à effet de serre - application à la distillerie du Simon	103
3.7.3	Inconvénients liés aux installations vis-à-vis du climat	104
3.7.4	Mesures mises en œuvre pour éviter, réduire ou compenser l'impact sur le climat et incidence résiduelle	105
3.7.5	Evolutions liées aux nouveaux projets	105
3.7.6	Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus	105
3.8	Emissions lumineuses	106
3.8.1	Origine et localisation des émissions lumineuses	106
3.8.2	Evolutions liées aux nouveaux projets	106
3.8.3	Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus	106
3.9	Transports	106
3.9.1	Origine et intensité du trafic lié aux activités du site	106
3.9.2	Mesures pour éviter, réduire ou compenser les impacts du trafic	107
3.9.3	Incidence résiduelle sur le trafic	107
3.9.4	Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus	107
3.10	Faune, flore, milieux naturels et équilibres biologiques	108

3.10.1	Incidence des projets sur les espaces forestiers, naturel et zone humides.....	108
3.10.2	Incidence des projets sur la Faune, la Flore, les Habitats et espaces naturel.....	110
3.10.3	Incidence des projets sur les zones naturelles protégées	110
3.10.4	Incidence du projet sur les continuités écologiques.....	110
3.10.5	Compatibilité avec le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)	110
3.10.6	Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus	110
4	Evaluation des risques sanitaires	111
4.1	Evaluation des risques sanitaires associés aux projets.....	111
4.1.1	Définition générale des impacts sur la santé	111
4.1.2	Démarche employée	111
4.1.3	Identification des dangers	112
4.1.4	Sensibilité de l'environnement.....	117
4.1.5	Hiérarchisation et sélection	118
4.1.6	Synthèse.....	118
4.1.7	Evaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS).....	119
4.1.8	Conclusion.....	120
5	Meilleurs techniques disponibles (MTD).....	121
5.1	Analyse de l'état de l'installation par rapport aux MTD.....	121
5.2	Actions « MTD » engagées par la distillerie du Simon	121
5.2.1	MTD relatives à la gestion globale de l'environnement.....	121
5.2.2	MTD relatives au traitement des effluents.....	122
5.2.3	MTD relatives aux installations de refroidissement.....	123
5.2.4	MTD relatives à l'efficacité énergétique	123
6	Raisons pour lesquelles les projets ont été retenus	124
6.1	Justification du choix du site et de son agencement	124
6.2	Justification de choix au regard des préoccupations environnementales	124
7	Mesures de protection de l'environnement pendant la phase travaux.....	125
7.1	Généralités	125
7.2	Emplois.....	125
7.3	Travaux de terrassements	125
7.4	Accès et circulation sur le site.....	125
7.5	Clôture et contrôle des accès.....	125
7.6	Tenue et propreté du chantier.....	125
7.7	Evacuation des déchets.....	126
7.8	Pollution de l'Air - Poussières	126
7.9	Bruits, vibrations et émissions lumineuses	126
7.10	Protection contre l'incendie	126
7.11	Formation à la sécurité.....	126
7.12	Conclusion.....	126
8	Conditions de remise en état du site après exploitation.....	127
9	Récapitulatif des mesures prises et envisagées en faveur de l'environnement, et montant des investissements associés	128
9.1	Nature et montant des investissements alloués à la protection de l'environnement sur le site	128
9.2	Nature et montant des investissements alloués pour les projets.....	128
10	Synthèse des effets résiduels du projet et analyse des effets cumulés	129
11	Analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets des installations sur l'environnement.....	131
11.1	Évaluation de l'état initial du site et de son environnement.....	131
11.2	Identification des nuisances et évaluation de leur impact sur l'environnement	131

Table des illustrations

Figure 1 : Localisation du site en Martinique (source Géoportail).....	9
Figure 2 : Localisation du site sur la côte Atlantique (source Géoportail).....	9
Figure 3 : Vues aériennes 2015 de l'implantation de la distillerie du Simon.....	10
Figure 4: Plan de zonage du PLU du François (DREAL-2015).....	11
Figure 5 : Population dans un rayon de 200 m du site (Source Géoportail)	16
Figure 6 : Accès au site du Simon.....	17
Figure 7: Environnement du site d'étude.....	19
Figure 8 : Perception lointaine.....	19
Figure 9 : Perception rapprochée.....	19
Figure 10: Pluviométrie de la Martinique en 2014 (Source : Météo France)	21
Figure 11: Pluviométrie annuelle au Lamentin, comparée à sa moyenne de 1995 à 2014: (Source : Météo France)	22
Figure 12: Bulletin annuel 2013, Martinique 972 (Météo France).....	22
Figure 13: Carte géologique de la Distillerie du Simon (BRGM).....	23
Figure 14: Débit potentiel instantané par forage pour les formations affleurantes	24
Figure 15: Retenues d'eaux et cours d'eaux à proximité de la Distillerie du Simon (infoterre)	25
Figure 16 : Etat écologique et chimique actuel des cours d'Eau Deux-Courants et Saint François (Source : Etat des lieux DCE, 2005)	26
Figure 17 : Sensibilité de la masse d'eau incluant le littoral du François (Source : Etat des lieux DCE 2005).....	27
Figure 18 : Orientation et dispositions du SDAGE 2016-2021.....	28
Figure 19 : Présentation des seuils réglementaires pour NOX et PM10	31
Figure 20: Zones agricoles à proximité du site.....	36
Figure 21: Localisation des mangroves à proximité du site (Carmen).....	37
Figure 22: Localisation des ZNIEF à proximité du site (Source Carmen).....	43
Figure 23: Localisation des APB à proximité du site (Carmen – 1/ 25 000)	45
Figure 24 : Parc naturel régional de la Martinique (Site du parc naturel régional de la Martinique).....	47
Figure 25 : Localisation des zones de protections du littoral	48
Figure 26: Localisation de la zone "Cul de sac de petites Grenade"	48
Figure 27: Extrait PPRN Martinique 2013	50
Figure 28: Rupture de niveau sur la rivière du Simon en aval en aval de la petite zone de retenue d'eau.....	58
Figure 29 : Ration consommation d'eau / hl de rhum à 55° produit	59
Figure 30 : Ratio hl de vinasses produites / hl de rhum 55° produit	64
Figure 31 : ratio production annuelle de déchets (T) / hl de rhum produit	91
Figure 32 : Tableau ratio consommation annuelle d'électricité (MWh) / hl de rhum 55°.....	101

Table des tableaux

Tableau 1 : Documents de Planification	14
Tableau 2 : Aire d'étude retenue en fonction du thème	15
Tableau 3 : Population des communes du rayon d'étude	15
Tableau 4 : ERP au voisinage du site d'étude	16
Tableau 5 : Plans régionaux santé environnement de la Martinique	32
Tableau 6 : Caractérisation des mangroves.....	38
Tableau 7 : Présentation des ZNIEF à proximité du site.....	43
Tableau 8 : Caractérisation des ZICO (Source – Deal)	44
Tableau 9 : Caractérisation des Arrêtés de protection des biotopes (source – Carmen)	45
Tableau 10 : Autocontrôle des concentrations des vinasses	62
Tableau 11 : Autocontrôles concentration des vinasses	65
Tableau 12 : Autocontrôles concentration en polluant des lagunes	65
Tableau 13 : Limites réglementaires de l'arrêté préfectoral du 21/01/2008	67
Tableau 14 : Limites réglementaires de l'arrêté préfectoral du 21/01/2008	67
Tableau 15 : Limites réglementaires de l'arrêté préfectoral du 21/01/2008	68
Tableau 16 : Evolutions souhaitées en concentrations et en flux	69
Tableau 15 : Evolutions souhaitées des fréquences de contrôle.....	70
Tableau 15 : Développement de la biomasse Sans ou Avec oxygène.....	81
Tableau 16 : Tableau récapitulatif des déchets de la Distillerie du Simon ainsi que leurs filières d'élimination pour l'année 2015.....	90
Tableau 17 : Consommation d'énergie et émissions de GES en 2013.....	104

1 Introduction

Conformément aux articles R.122-5 et R.512-8 du Code de l'Environnement, la présente étude d'impact expose successivement :

- a) L'analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, portant notamment sur la population, la faune et la flore, les habitats naturels, les sites et paysages, les biens matériels, les continuités, les équilibres biologiques, les facteurs climatiques, le patrimoine culturel et archéologique, le sol, l'eau, l'air, le bruit, les espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, ainsi que les interrelations entre ces éléments ;
- b) Une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase travaux) et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement, en particulier sur les éléments énumérés au a) et sur la consommation énergétique, la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses), l'hygiène, la santé, la sécurité, la salubrité publique, ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux ;

En tant que de besoin, l'analyse précise notamment l'origine, la nature et la gravité des pollutions de l'air, de l'eau et des sols, les effets sur le climat, le volume et le caractère polluant des déchets, le niveau acoustique des appareils qui seront employés ainsi que les vibrations qu'ils peuvent provoquer, le mode et les conditions d'approvisionnement en eau et d'utilisation de l'eau ;

- c) Une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus¹ ;
- d) Une esquisse des principales solutions de substitution examinées par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage et les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu ;
- e) Les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable, ainsi que, si nécessaire, son articulation avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R. 122-17, et la prise en compte du schéma régional de cohérence écologique dans les cas mentionnés à l'article L. 371-3 ;
- f) Les mesures prévues par le pétitionnaire ou le maître de l'ouvrage pour :
 - éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
 - compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits.

Elles font l'objet d'une description des performances attendues, notamment en ce qui concerne la protection des eaux souterraines, l'épuration et l'évacuation des eaux résiduelles et des émanations gazeuses ainsi que leur surveillance, l'élimination des déchets et résidus de l'exploitation, les conditions d'apport à l'installation des matières destinées à y être traitées, du transport des produits fabriqués et de l'utilisation rationnelle de l'énergie ;

¹ 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 ;
- d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

La description des mesures est également accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments visés au c) ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments visés au c).

La transposition du chapitre II de la directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles, dite « IED » adoptée en 2010 a été finalisée le 2 mai 2013. IED reprend tous les grands principes de la directive IPPC, notamment le recours aux meilleurs techniques disponibles (MTD) pour les processus de production. La transposition en droit français évolue pour mieux identifier les installations concernées. Ces dernières sont à présent visées directement par une ou plusieurs nouvelles rubriques de la nomenclature ICPE.

⇒ **Les installations de la Distillerie du Simon objet de l'étude ne sont pas visées par la directive « IED », cette partie n'est donc pas détaillée dans la présente étude**

Conformément à l'article R.512-4 du Code de l'Environnement, et si les installations objet de l'étude relèvent des dispositions des articles L.229-5 et L.229-6 (« quotas CO₂ »), l'étude d'impact comprend également dans le chapitre relatif aux effets sur le climat, une description :

- des matières premières, combustibles et auxiliaires susceptibles d'émettre du dioxyde de carbone ;
- des différentes sources d'émissions de dioxyde de carbone de l'installation ;
- des mesures prévues pour quantifier et déclarer les émissions.

⇒ **Les installations de la Distillerie du Simon objet de l'étude, ne sont pas visées par les articles L.229-5 et L.229-6 du Code de l'Environnement, cette partie n'est donc pas traitée dans la présente étude.**

- g) Les conditions de remise en état du site après exploitation,
- h) Une présentation des méthodes utilisées pour établir l'état initial et évaluer les effets du projet sur l'environnement et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ; ainsi qu'une description des difficultés éventuelles, de nature technique ou scientifique, rencontrées par le maître d'ouvrage pour réaliser cette étude ;

Nota : Conformément au point V de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, le volet Eau de la présente étude d'impact contient les éléments exigés par l'article R.414-23 du Code de l'Environnement et vaut donc document d'incidences.

Conformément aux articles R.122-5 et R. 512-8 du Code de l'Environnement, le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

Enfin, conformément à l'article R. 122-5.IV du Code de l'Environnement, et afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude d'impact, cette dernière fait l'objet d'un résumé non technique figurant dans un document indépendant.

2 Analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet

Conformément à l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement, l'analyse de l'état initial est proportionnée à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine. Les thématiques environnementales y sont donc développées en fonction de l'importance des enjeux environnementaux vis-à-vis du projet en vue de dégager les principaux enjeux à prendre en compte et leurs interrelations (voir tableau de synthèse au chapitre 2.13).

2.1 Localisation et caractérisation du site

2.1.1 Implantation

La Distillerie du Simon est située sur la côte centre-est de la Martinique, sur le territoire de la commune du François dans le quartier du Simon, à 4 km au sud du bourg du François. La distillerie est implantée sur la côte Atlantique au fond de la baie de DOSTALY appelée aussi baie du Simon. Le site d'étude est situé en aval du bassin versant de la rivière du Simon, à 480 m à l'ouest de son exutoire dans l'océan Atlantique.

L'accès au site se fait par la RN6 qui relie les communes du François et du Vauclin. Le chemin d'accès pour accéder à la distillerie se situe au Nord du carrefour entre la RN6 et la D31.



Figure 1 : Localisation du site en Martinique (source Géoportail)

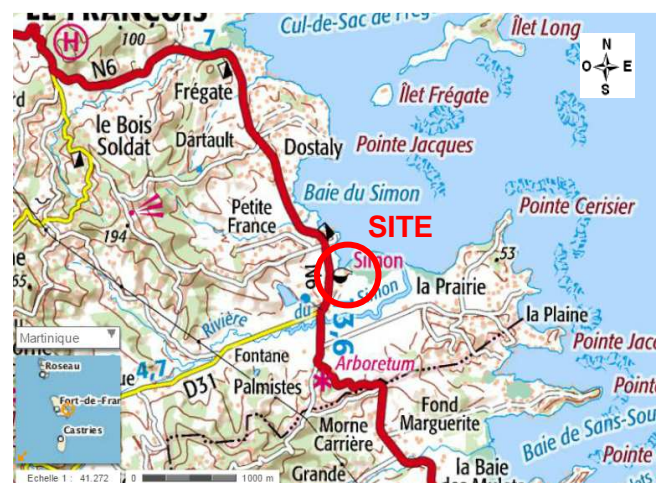


Figure 2 : Localisation du site sur la côte Atlantique (source Géoportail)

L'environnement du site est agricole. Son environnement proche est constitué au Nord-ouest par des champs de cannes à sucre, au Nord par la mer et de la mangrove et au Sud par une bananeraie.

Les vues aériennes présentées ci-dessous permettent de situer l'implantation de la distillerie du Simon dans son environnement proche.



Figure 3 : Vues aériennes 2015 de l'implantation de la distillerie du Simon

2.1.2 Coordonnées Géographique du site

La distillerie du SIMON

- Coordonnées GPS : Longitude : 60°52'03.4" O / Latitude : 14°35'22.2"N
- Coordonnées (UTM 20) : X : 725217.5024037 / Y : 1615633.0302625

2.1.3 Topographie

Le site de la Distillerie du Simon est situé en bordure de mer, sa topographie varie entre 0 et 5 m d'altitude (carte IGN au 1/25000^{ème}). À proximité du site une altitude maximale de 6 m est mesurée au niveau de la National RN6.

☞ La carte IGN au 1/25000^{ème} est inséré en annexe 1

2.1.4 Définition cadastrale

Les installations de la Distillerie du Simon occupent les parcelles cadastrales n°723, 726, 1108 (ex-727), 787, 793, 796, 985 et 988 de la section AC01 (François), pour une superficie totale de 64 000 m².

2.2 Inventaire des plans, schémas, programmes, et autres documents de planification

2.2.1 Affectation des sols

2.2.1.1 Vocation de la zone d'implantation du site et utilisations admises

Le règlement du plan local d'urbanisme (PLU) du François de 2013 délimite le territoire en différentes zones, les zones urbaines (U), les zones à urbaniser (AU), les zones agricoles (A) et les zones naturelles et forestières (N). Les limites de ces zones sont indiquées dans la Figure 4 sous forme d'aplats de couleurs différentes.

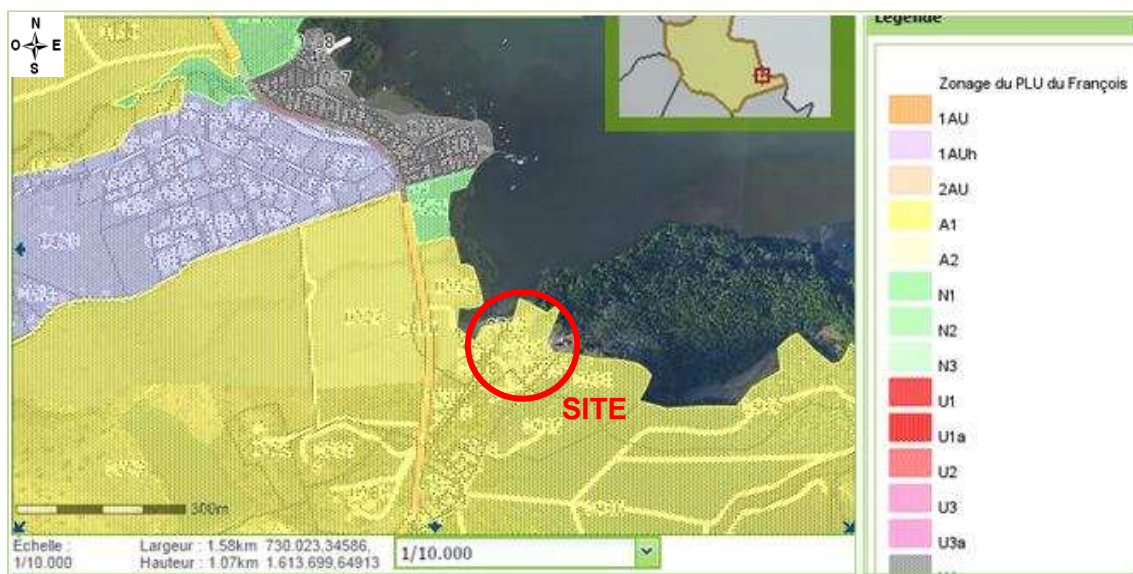


Figure 4: Plan de zonage du PLU du François (DREAL-2015)

D'après le plan de zonage du PLU du François l'emprise de la Distillerie du Simon est située en zone A1 que le règlement de zone définit comme un secteur agricole protégé en raison du potentiel agronomique, biologique et économique des terres agricoles.

Sont autorisées en zone A1, les constructions et installations à caractère agricole soumises à déclaration ou autorisation dans le cadre du régime des installations classées pour l'environnement, sous réserve des dispositions de l'article L.111-3 du code rural. Il n'est pas fixé de COS.

2.2.1.2 Servitudes

Le site du Simon n'est pas concerné par des servitudes d'urbanisme au profit d'EDF ou GDF.

- Le réseau électrique :

D'après la carte IGN, aucune ligne haute tension ne traverse le site de la Distillerie du Simon. Selon l'outil Géoportail, une ligne de transport électrique (inférieur ou égal à 150 kilo volts) passe à 1500 m des installations de la distillerie.

- Le réseau gaz :

Aucun gazoduc ou oléoduc ne traverse le site.

- Servitudes militaires :

Il n'y a pas de zones militaires proches (camp, terrain d'entraînement au tir, ...) ni de zones de survol ou d'entraînement pour les avions de chasse à basse altitude.

- Servitudes aériennes :

Aucune servitude aérienne ne concerne le site du Simon.

- Plan de Prévention des Risques Technologiques(PPRT) :

Aucun PPRT prescrit sur la commune du François.

- Plan de Prévention des Risques Naturels (PPR) :

Le PPR approuvé par arrêté préfectoral du 15/11/2013 vaut servitude d'utilité publique. Le PPR ne définit pas la constructibilité d'un terrain ou d'une zone ; il indique les zones exposées à des risques naturels et les contraintes associées. Le site du Simon est concerné par le PPR, situé en zones d'aléa fort pour l'aléa tsunami et séisme, en zones d'aléa moyen à faible voir nul pour les aléas inondation, mouvement de terrain et submersion.

2.2.2 Autres documents de planification

Document de planification	Référence réglementaire	Contenu	Intitulé et Date du document	Evaluation de la Compatibilité
Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)	Code de l'Environnement art. L.212-1 à L.212-2-3	Institué par la loi sur l'eau de 1992, le SDAGE est un instrument de planification qui fixe pour chaque bassin hydrographique les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la directive cadre sur l'eau et de la loi sur l'eau, des objectifs environnementaux pour chaque masse d'eau (plans d'eau, tronçons de cours d'eau, estuaires, eaux côtières, eaux souterraines). Le SDAGE de Martinique est planifié pour 2016-2021.	Arrêté du 30 novembre 2015 portant approbation du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin de la Martinique et arrêtant le programme pluriannuel de mesures correspondant	Cf. chapitre 2.7.4
Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)	Code de l'Environnement art. L.212-3 à L.212-6	Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux est un document de référence pour définir les choix politiques de la gestion de l'eau dans le bassin versant à l'échelle locale. Le SAGE doit être compatible avec le SDAGE.	Absence de SAGE en Martinique	Cf. chapitre 2.7.4
Plan national de prévention des déchets	Code de l'Environnement art. L.541-11 Plan d'actions pour la prévention de la production de déchets	Le plan national de prévention des déchets 2014-2020 cible toutes les catégories de déchets (déchets minéraux, déchets dangereux, déchets non dangereux non minéraux), de tous les acteurs économiques (déchets des ménages, déchets des entreprises privées de biens et de services publics, déchets des administrations publiques). Le programme se fixe comme objectif de réaliser d'ici 2020 une réduction de 7 % de la production de déchets ménagers et assimilés (DMA) par habitant, et au minimum une stabilisation de la production de déchets issus des activités économiques (DAE) et du BTP, par rapport aux niveaux de 2010. Pour cela, le programme retient des instruments adaptés à chaque situation, dans l'objectif de garantir une efficacité maximale, grâce à une combinaison d'outils réglementaires, de démarches volontaires, d'actions de partage de l'information, ou encore d'aides et incitations financières. Il prévoit la mise en place progressive de 13 axes stratégiques, déclinés en 54 actions concrètes, parmi lesquelles figurent : <ul style="list-style-type: none"> le lancement d'une expérimentation d'un dispositif de « consigne » pour inciter à rapporter les emballages (bouteilles, ...) plutôt que de les jeter, la poursuite de la réduction des déchets de sacs plastiques « à usage unique », qui ont notamment un fort impact sur le milieu marin, la promotion des activités de réutilisation et de réparation, afin d'inciter les citoyens à donner une seconde vie aux objets qui ne sont plus utilisés et à faire réparer leurs biens la mise en place d'un travail partenarial concernant la durée de vie des produits et l'obsolescence programmée. 	Plan d'actions déchets 2014-2020 – aout 2014	Cf. chapitre 2.7.4

Document de planification	Référence réglementaire	Contenu	Intitulé et Date du document	Evaluation de la Compatibilité
Plan régional de prévention et de gestion des déchets dangereux	Code de l'Environnement art. L.541-13	Ces plans ont pour objet de coordonner l'ensemble des actions qui sont entreprises tant par les pouvoirs publics que par les organismes privés en vue d'assurer la gestion des déchets concernés. Ils comprennent notamment : <ul style="list-style-type: none"> • un état des lieux de la gestion des déchets ; • un programme de prévention des déchets ; • une planification de la gestion des déchets ; • les mesures retenues pour la gestion des déchets issus de produits générateurs de déchets ; • pour les déchets non dangereux, les dispositions prévues pour contribuer à la réalisation des objectifs nationaux de valorisation des déchets. 	Le plan régional d'élimination des déchets spéciaux – PREDIS est entré en vigueur en 1998	Cf. chapitre 2.7.8.1
Plan départemental ou interdépartemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux	Code de l'Environnement art. L.541-14		Les plans d'élimination des déchets ménagers et assimilés – PEDMA révisé a été approuvé par arrêté préfectoral le 26 juillet 2005	Cf. chapitre 2.7.8.2
Plan de Prévention du Risque	Code de l'Environnement art. 566-7	Le PPR est un outil réglementaire, arrêté par l'Etat, afin de garantir la sécurité des biens et des personnes. Il est conçu et appliqué de manière globale sur l'ensemble de la vallée afin d'assurer une cohérence dans la gestion du risque. En fonction du niveau de risque sur les zones concernées, les constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations sont interdits ou autorisés avec prescriptions.	Approuvé par arrêté préfectoral le 15 novembre 2013	Cf. chapitre 2.12
Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)	Code de l'Environnement art. L.371-3	Le SRCE constitue l'outil régional de la mise en œuvre de la Trame Verte et Bleue. Il comporte une cartographie au 1/100 000 ^{ème} des continuités écologiques à enjeu régional, opposable aux documents d'urbanisme et un plan d'action. Il est co-piloté par le préfet de région et le président du conseil régional. Pour l'outre-mer, le Schéma d'Aménagement Régional (SAR) vaut SRCE (article L371-4 du CE) et doit contenir un chapitre individualisé concernant cette problématique. En Martinique, le SAR est en cours de révision depuis septembre 2012,		
Schéma de mise en valeur de la mer (SMVM)	Loi n°83-3 du 7/01/1983 - art. 57	Complété par la loi littorale, le SMVM détermine la vocation générale des différentes zones et les principes de compatibilité applicables aux usages maritimes. Le schéma mentionne les projets d'équipement et d'aménagement liés à la mer tels que les créations et extensions de ports et les installations industrielles et de loisirs, en précisant leur nature, leur caractéristique et leur localisation ainsi que les normes et prescriptions spéciales s'y rapportant. Il précise également les mesures de protection du milieu marin. Les Régions d'outre-mer disposent du Schéma d'Aménagement régional (SAR), valant SMVM.	Le SAR Martinique est en cours de révision totale depuis septembre 2012	Cf. chapitre 2.11.1

Tableau 1 : Documents de Planification

2.3 Définition des aires d'étude

Selon les rubriques ICPE applicables au site de la distillerie du Simon, le rayon d'affichage est de 2 km.

Le tableau suivant présente l'aire d'étude retenue pour chacun des thèmes, au regard des différents effets attendus du projet (cf. chapitre 1 description des installations) :

Thème		Aire d'étude retenue	Commentaires
Population		200 m centré sur le site	1/10 ^{ème} du rayon d'affichage
Sites, paysages, biens matériels, patrimoine culturel et archéologique	Sites et paysages	200 m centré sur le site	1/10 ^{ème} du rayon d'affichage
	Biens matériels, patrimoine culturel et archéologique	200 m centré sur le site	
Données physiques et climatiques	Facteurs climatiques	/	/
	Sols et Eaux souterraines	200 m centré sur le site	1/10 ^{ème} du rayon d'affichage
	Eaux de surface	200 m centré sur le site	1/10 ^{ème} du rayon d'affichage
	Air, Odeurs	200 m centré sur le site	1/10 ^{ème} du rayon d'affichage
Bruit et vibrations	Niveaux sonores, zones à émergence réglementée	Habitations à 250 m du site	zones à émergence réglementée
	Vibrations	Habitations à 250 m du site	
Emissions lumineuses		Habitations à 250 m du site	
Espaces agricoles, forestiers, maritimes		200 m centré sur le site (700 m pour le rejet den mer)	1/10 ^{ème} du rayon d'affichage
Milieux naturels, terrestres et équilibres biologiques	Faune et flore	200 m centré sur le site	1/10 ^{ème} du rayon d'affichage
	Habitats naturels et équilibres biologiques	200 m centré sur le site	
	Continuités écologiques	200 m centré sur le site	

Tableau 2 : Aire d'étude retenue en fonction du thème

2.4 Environnement Humain et Industriel

L'environnement humain et industriel du site de la distillerie est décrit dans un rayon minimal de 200 m (1/10^{ème} du rayon d'affichage).

2.4.1 Population et habitat

2.4.1.1 Population

L'INSEE donne les résultats suivants relatifs à la population sur les communes avoisinantes du site de la distillerie, dans un rayon d'étude de 2 km (rayon d'affichage). Les communes concernées par le rayon d'affichage de 2 km sont le François et le Vauclin :

Commune	Nombre d'habitants (2012)	Distance du site / premières habitations	Orientation / site
Le François	18 452	100 m	Site localisé sur le territoire de la commune du François
Le Vauclin	9 140	1,1 Km	au Sud du site

Tableau 3 : Population des communes du rayon d'étude

On constate peu d'évolution de la densité de population pour ces 2 communes depuis 2007 (variation <1%).

2.4.1.2 Habitations voisines

Le site de la Distillerie du Simon est situé dans une zone d'habitat dispersé et peu peuplée.

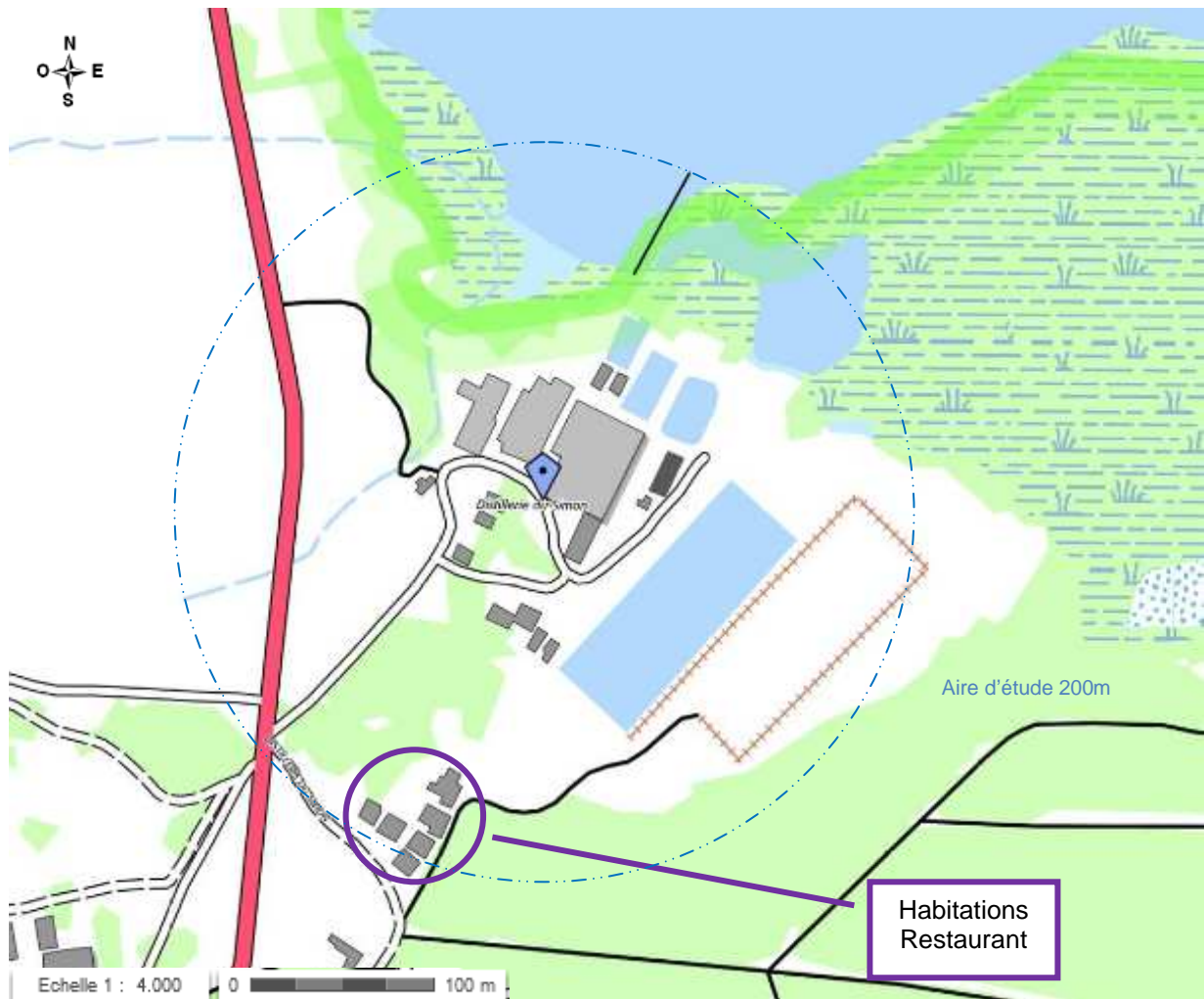


Figure 5 : Population dans un rayon de 200 m du site (Source Géoportail)

La première zone d'habitation est un hameau constitué d'un restaurant et d'habitations de 1 à 2 étages. Le hameau est situé à un peu plus de 100 mètres au Sud des limites de propriété du site.

2.4.2 Les établissements recevant du public (ERP)

Compte tenu de sa zone d'implantation, le voisinage de la Distillerie du Simon présente peu d'ERP. La Distillerie du Simon n'est par ailleurs pas un ERP ; elle ne reçoit pas de visiteurs.

Etablissement	Type	Distance / site	Orientation / site
Restaurant La Ferme des Orchidées	N	100 m	Sud
Epicerie Chez Marie	M	200 m	Sud-ouest
Ecole Maternelle Publique Dostaly	R	1,5 km	Nord-ouest
La Frégate Bleue	O	1,7 km	Nord-ouest
Les Domaines Des Fonds Blancs	O	1,6 km	Est
Restaurant Le Bélem	N	1,3 km	Est
Cap Est Lagoon Resort & Spa	O	1,8 km	Est
Bungalows De La Prairie	O	1,8 km	Est

O : hôtels et autres établissements d'hébergement

M : Magasin de vente

R : Etablissement d'enseignement, crèche, école maternelle, halte-garderie...

N : Restaurant et débit de boisson

Tableau 4 : ERP au voisinage du site d'étude

2.4.3 Activités industrielles avoisinantes

Le site de la Distillerie du Simon est implanté dans une zone agricole. Le tissu industriel au voisinage du site n'est pas développé. Actuellement, la seule industrie classée du bassin versant de la baie du Simon est la Distillerie du SIMON.

On citera néanmoins :

- un hangar d'emballage de bananes accessible depuis le chemin longeant les bâtiments de la Distillerie du Simon. Le hangar à bananes est situé à 30 m du chai.
- la société Holdex Environnement qui est actuellement en cours de régularisation administrative au titre des IPCE. Située à 450m au Sud-ouest, Holdex Environnement est spécialisée en fabrication amendement organique issu du compostage des déchets organiques (déchets alimentaires, déchets verts, bagasse...). Les composts et terreaux produits par Holdex Environnement sont riches en humus ils permettent l'amélioration des propriétés des sols, ils sont utilisés pour l'amendement des champs de cannes à sucre et en agriculture biologique.

Holdex Environnement est en charge de la valorisation de la bagasse et des boues issues des lagunes de traitement des vinasses de la distillerie du Simon.

2.5 Infrastructures

2.5.1 Les voies d'accès au site

La Distillerie du Simon est accessible depuis la route nationale RN6 passe à environ 150 mètres de l'accès principal du site. La circulation des véhicules sur la RN6 est dense. En effet, la RN6 est le seul axe majeur qui relie Le François au Vauclin.

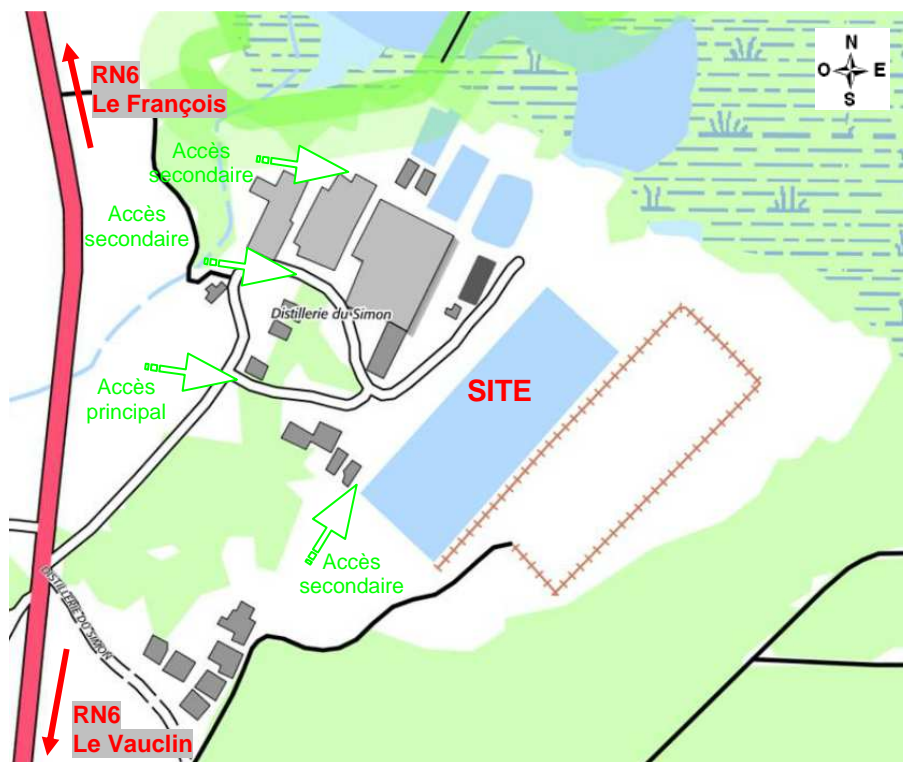


Figure 6 : Accès au site du Simon

La Distillerie dispose de 4 accès véhicules (1 principal et 3 secondaires) pouvant accueillir des poids lourds et le cas échéant permettre l'intervention des services de secours.

2.5.2 Réseau fluvial et maritime

La zone concernée ne dispose pas de voies navigables. Les installations de la Distillerie du Simon sont réparties en bordure de mer. Un ponton historique permet un accès à la mer, cependant de nos jours plus aucun import ou export de marchandises ne se fait par le biais de la baie du Simon.

2.5.3 Réseau Aérien

L'aéroport international Aimé Césaire du Lamentin est situé à environ 20 km. Il n'y a pas de zone de survol à basse altitude pour l'aviation civile à proximité du site. Les approches de cet aéroport ne s'effectuent pas au dessus du site.

2.6 Sites et paysages, biens matériels, patrimoine culturel et archéologique

2.6.1 Paysage

Le relief de la Martinique est constitué d'un massif montagneux au Nord, dominé par les pitons du Carbet (1196 m) et la Montagne Pelée (1397 m), recouverts de forêt luxuriante, de volcans aux pentes abruptes et de rivières aux débits abondants. Dans le reste de l'île, une succession de reliefs moyens, les mornes, peuvent atteindre jusqu'à 505 m d'altitude (Montagne du Vauclin). Une plaine se dégage de cet ensemble accidenté, celle du Lamentin, au centre, où se trouve l'aéroport international.

La côte Atlantique (à l'est) de la Martinique est appelée la côte au vent car elle reçoit les alizés régulièrement au cours de l'année. Elle est frangée de récifs affleurant sur toute sa moitié sud. Elle est très découpée, avec de nombreuses baies et « îlets » défendus par une barrière de coraux très développée.

La commune du François est située au centre-est de la Martinique, le long du littoral Atlantique. Elle s'étend sur une superficie de 5393 hectares et dispose d'un linéaire côtier de plus de 37 kilomètres. Elle est limitrophe des communes du Robert au nord, du Vauclin au sud et du Lamentin, de Ducos et de Saint Esprit à l'Ouest.

Le territoire de la commune du François présente un relief diversifié avec des plaines alluviales d'environ 1000 hectares et des zones montagneuses avec de forte pente (>20%). Ces zones montagneuses sont les sources de plusieurs rivières telles que les rivières Desroses, Deux Courants, Simon et Beauregard.

Les plaines alluviales et la présence de plusieurs rivières permettent ainsi le développement de zones agricoles constituées de cultures de bananes et de cannes à sucre.

La Distillerie du Simon est implantée sur la côte Atlantique, en aval de la plaine alluviale de la rivière du Simon. L'environnement de la Distillerie du Simon présente un relief vallonné de faible altitude, marqué par la présence de nombreuses plantations de bananes et de cannes à sucre.

Ainsi, 4 paysages dominant les environs de la Distillerie du Simon :

- des cultures de cannes à sucre et des bananes
- un habitat dispersé répartis aussi bien sur les crêtes, les plaines et les fonds de baies
- une côte très découpée avec des « pointes », des baies qui protègent de petites mangroves comme celle du Simon
- des pâturages et habitats dispersés sur les flancs de Mornes

Ces paysages sont présentés sur la carte ci-dessous :

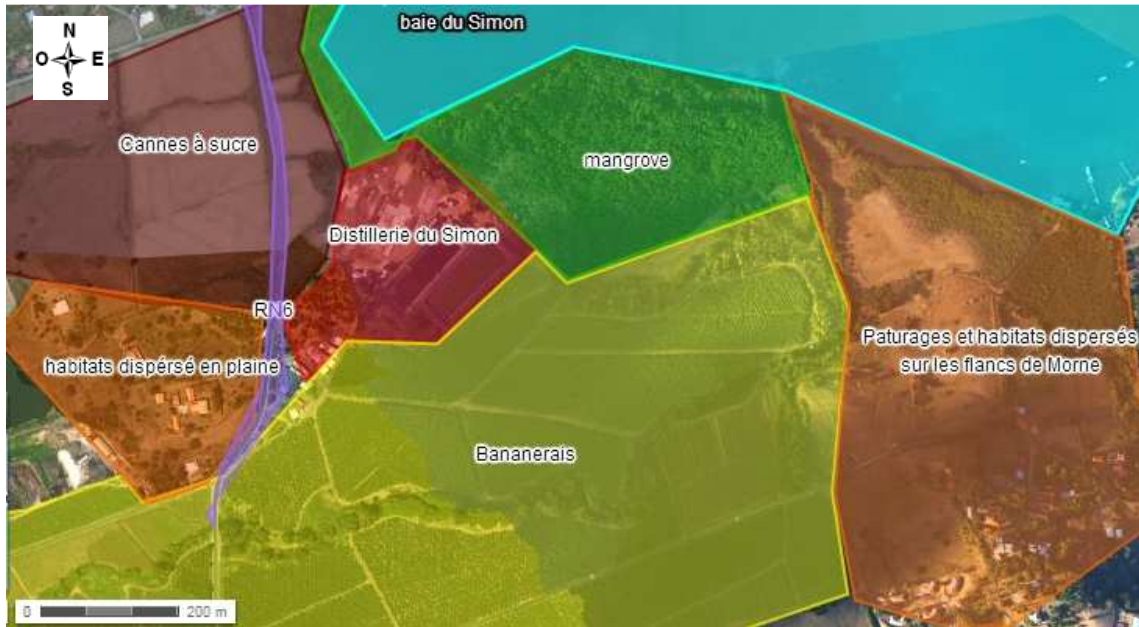


Figure 7: Environnement du site d'étude

La perception visuelle de la Distillerie du Simon, dans un paysage qu'elle participe historiquement à façonner, peut être décrite comme suit :

- Perception lointaine :

Seules la cheminée, les cuves de stockage et la partie haute du bâtiment abritant les colonnes à distiller sont visibles de la mer et des quartiers la PRAIRIE et SIMON. Depuis la mer, la mangrove très dense sur le rivage camoufle parfaitement les bâtiments.

Les installations sont visibles des crêtes où sont établis les quartiers PETITE FRANCE, PRAIRIE et MORNE CARRIERE distants respectivement de 500 m et 1000 m.



Figure 8 : Perception lointaine

- Perception rapprochée :

En perception rapprochée la cheminée, les bâtiments de la distillerie et les cuves de stockage sont visibles sur une portion de la RN6 à environ 500 m que l'on vient du FRANCOIS ou du VAUCLIN.

La cocoteraie couvrant une surface de 1000 m² environ à l'entrée du site par ailleurs, les champs de cannes à sucre et les lauriers roses récemment plantés en bordure de route constituent un excellent écran végétal.



Figure 9 : Perception rapprochée

2.6.2 Biens matériels, patrimoine culturel et archéologique

La commune du François dispose de 3 monuments historiques, mais ne font pas l'objet d'AVAP (Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine).

Après consultation de la base de données Mérimée de la Direction de l'Architecture et du Patrimoine du Ministère de la Culture (base de données recensant le patrimoine monumental français dans toute sa diversité : architecture religieuse, domestique, agricole, scolaire, militaire et industrielle), les sites classés, inscrits ou inventoriés présents dans la commune du François sont recensés ci-dessous :

- **Habitation Clément** ou domaine de l'Acajou au François à 8,4 km de la Distillerie du Simon :
Époque : 2^e moitié 18^e siècle, 19^e siècle
Informations : maison de maître, cuisine, écuries, escalier et terrasses : classement par l'arrêté du 9 août 1996
Propriétaire : propriété d'une société privée
- **Habitation Réunion** au François à 8 km de la Distillerie du Simon :
Époque : 4^e quart 19^e siècle
Informations : maison principale et ses dépendances (terrain délimité par la RN6 au sud, le chemin de terre au nord et la limite ouest de la parcelle) : inscription par l'arrêté du 31 décembre 1992
Propriétaire : propriété d'une personne privée
- **Maison de l'ilet Oscar** au François à 4,4 km de la Distillerie du Simon :
Époque : 18^e siècle
Informations : La maison, ses dépendances, ainsi que le four à chaux : inscription par l'arrêté du 26 juillet 2004
Propriétaire : propriété d'une personne privée

Après consultation des bases de données de l'INRAP (Institut National de Recherches Archéologiques Préventives), AdIFI (Archéologie de la France – Informations), et l'atlas des patrimoines, aucun site d'intérêts archéologiques n'est recensé dans la zone d'étude.

Aucun site classé ou inscrit n'est identifié dans un rayon de 2 km du site, aucune servitude liée à un monument ou site protégé et générant un périmètre de protection, ne concerne le site de la Distillerie du Simon et ses projets.

2.7 Données physiques et climatiques

Les petites Antilles sont une région à forte probabilité cyclonique. Selon Météo France le passage d'une tempête tropicale ou d'un ouragan près des Antilles Française est observé une année sur deux. Durant les dernières années des ouragans intenses dont le vent dépassait 154 km/h ont été observés 15 fois à proximité de la Martinique.

La côte Est de la Martinique sur laquelle se trouve la Distillerie du Simon est soumise 300 jours par an au régime des alizés qui soufflent de l'est.

Deux saisons peuvent être distinguées :

- Le « carême », de février à avril, où le temps est agréable, sec et doux avec un alizé soutenu.
- « L'hivernage », de juillet à octobre, (période des pluies), où le temps est plus humide, chaud et lourd. Les perturbations pluvieuses qui viennent de l'est, sont nombreuses, certaines peuvent se transformer en cyclones et ouragans.

La situation climatique de la Distillerie du Simon est donnée par la station météorologique du Lamentin, située 12 km au Nord l'ouest du site. Les paramètres observés sont notamment les températures et les précipitations. Les principales données sont reprises dans le tableau ci-après.

2.7.1 Climatologie et orientation des vents

2.7.1.1 Températures et précipitations – Station du Lamentin

La pluviométrie est liée au relief. Ainsi la pluviométrie du sud de la Martinique, où est localisée la distillerie, est beaucoup plus faible que celle du Nord de la Martinique.

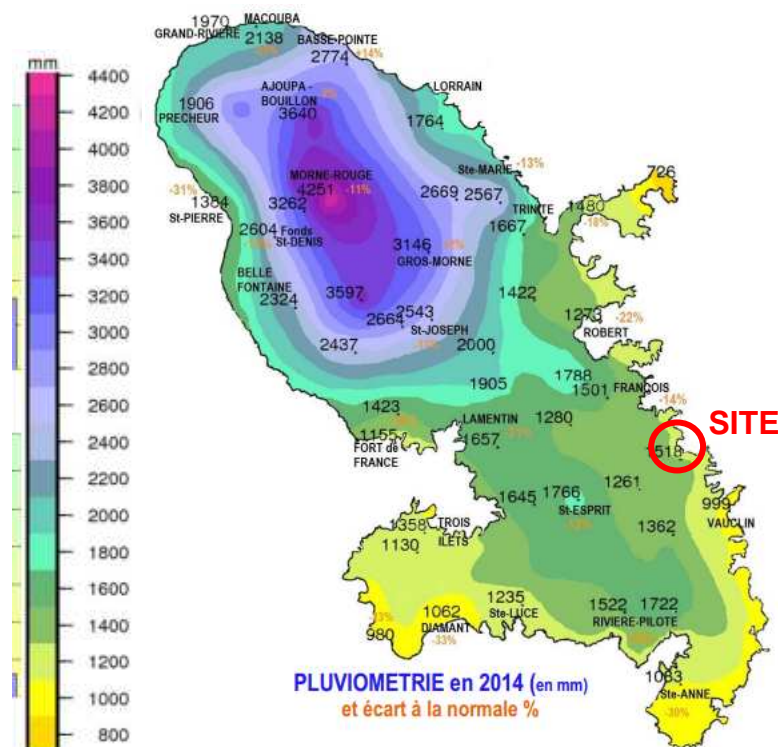


Figure 10: Pluviométrie de la Martinique en 2014 (Source : Météo France)

Les données relevées par Météo France révèlent une pluviométrie moyenne de 2076 mm au Lamentin sur la période de 1995 à 2014 :

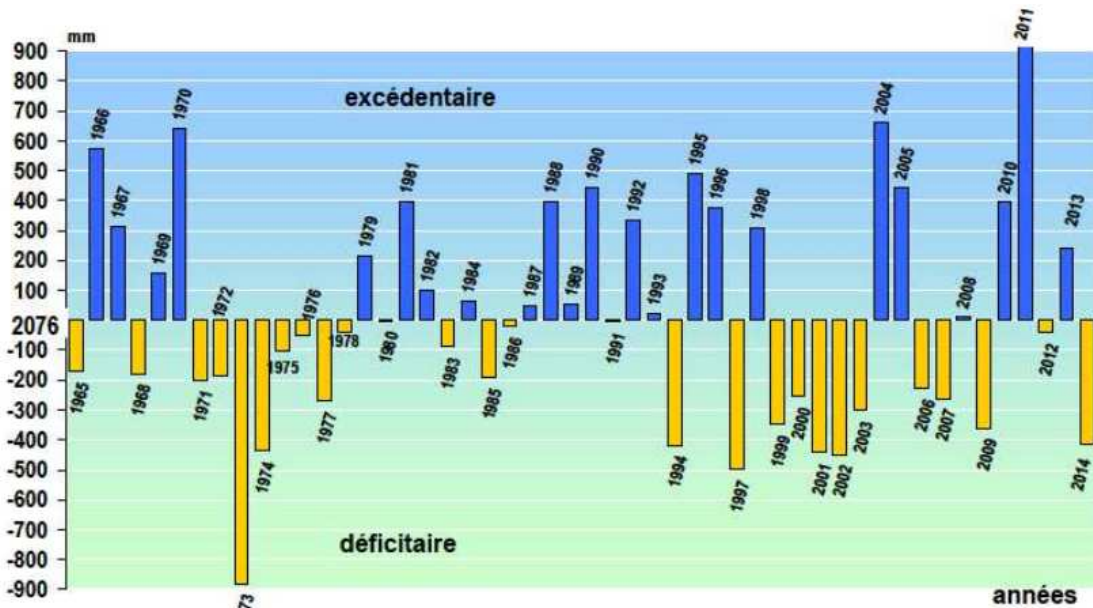


Figure 11: Pluviométrie annuelle au Lamentin, comparée à sa moyenne de 1995 à 2014: (Source : Météo France)

Les températures varient entre 22 et 35,6°C dans la région du François pour l'année 2014. Les températures varient peu au cours de l'année. L'amplitude thermique saisonnière est limitée par l'alizé de Nord-est doux et humide.

2.7.1.2 Régime des vents

La rose des vents du François n'étant pas disponible, on se réfère à celle de la commune du Vaublin, commune à 6 km au Sud du François.

Vitesse moyenne au Vaublin (en Km/h)	janv	fév	mars	avril	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
	31,3	31,3	23,4	27	27	31	23,3	24,5	20,5	25,2	24,8	33,5

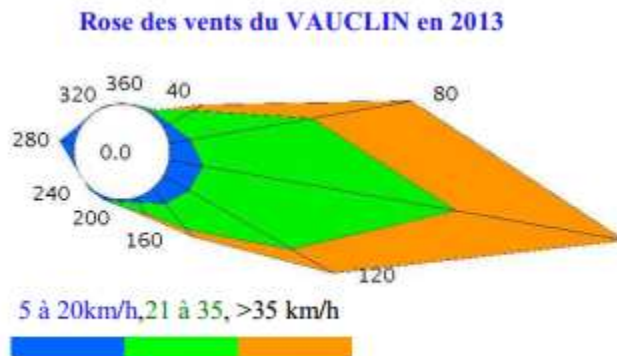


Figure 12: Bulletin annuel 2013, Martinique 972 (Météo France)

Les vents dominants sont des vents d'Est (les Alizés), soufflant jusqu'à plus 35 km/h.

2.7.2 Contexte géologique et hydrogéologique

2.7.2.1 Contexte géologique de la région

La Martinique appartient à l'arc volcanique des Petites Antilles qui résulte de la subduction de la plaque Atlantique sous la plaque Caraïbe. L'île de la Martinique (1080 km²) est essentiellement d'origine volcanique. Les formations volcaniques et volcan sédimentaires y prédominent très largement, accompagnées de formations calcaires liées à des périodes de submersion et de sédimentation marine.

Les formations géologiques qui constituent les principaux reliefs du Sud et de l'Est de l'île : chaîne volcanique sous-marine de Vauclin-Pitault, calcaires du François où se situe la Distillerie du SIMON, ont été mis en place lors d'une seconde phase d'édification de l'île entre -16 et -7 millions d'années, avec une succession de phases d'activité volcanique sous-marine et de sédimentation calcaire. Les formations rapportées à ce stade sont des coulées de lave, des hyaloclastites recoupées par de nombreux dykes et intrusions, des tuffites, et des calcaires.

Une faille majeure d'orientation Nord-ouest/Sud-est de Morne Pitault-Vauclin est responsable de phénomènes de type glissements, coulées. De nombreuses failles tectoniques de petites dimensions apparaissent également dans le sous-sol. Elles s'assemblent parallèlement au littoral et perpendiculairement aux mornes. La commune du François est soumise à un risque sismique important.

2.7.2.2 Contexte géologique du site

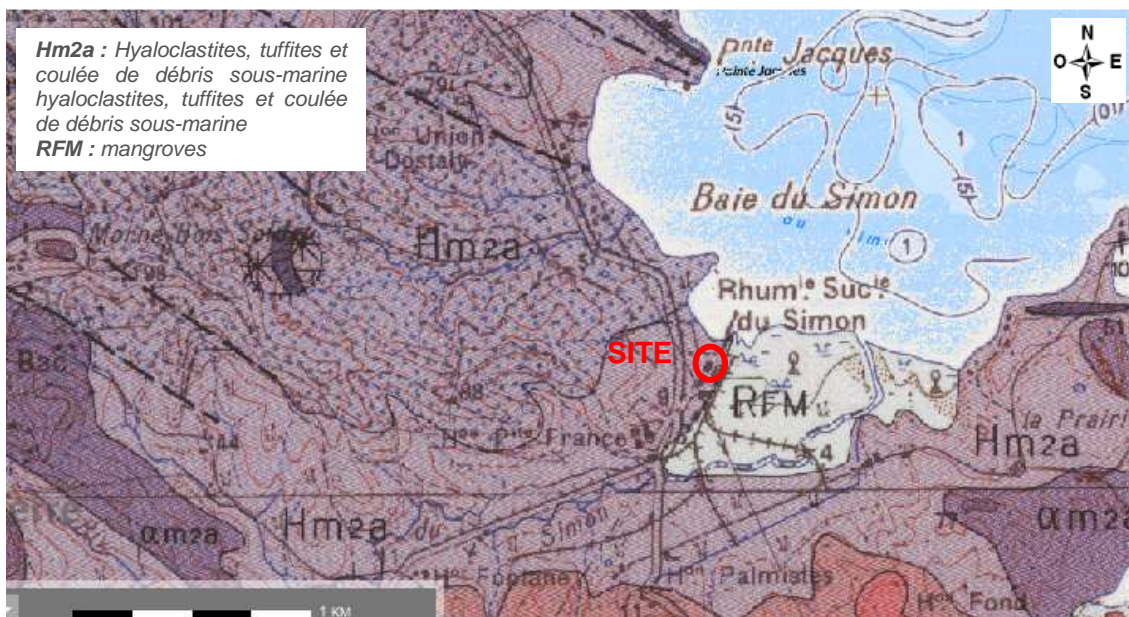


Figure 13: Carte géologique de la Distillerie du Simon (BRGM)

La région du François est constituée par des conglomérats grossiers hétérogènes à blocs dispersés. Un faciès plus homogène comprend des éléments andésitiques arrondis, englobés dans une matrice altérée de cailloux et graviers.

Ces conglomérats sont quelquefois très homogènes à éléments de tailles centimétriques. Ils sont plus grossiers aux affleurements proches de la Distillerie du Simon.

Toute une zone de mangrove et de colluvions (venant de la rivière du Simon) s'étend au Sud-est du site (au niveau des 2 lagunes) depuis le pont du Simon jusqu'à la mer. Ce milieu sédimentaire vaseux se localise en fond de baie, en position abritée.

2.7.2.3 Contexte hydrogéologique du site

Compte tenu de la nature essentiellement volcanique des terrains qui composent son sous-sol, la Martinique ne présente pas de grands aquifères continus, aux limites facilement identifiables. En effet, la très forte hétérogénéité des séries volcaniques, ainsi que le rôle important joué par la fracturation contribuent à une très forte variabilité spatiale des propriétés hydrogéologiques.

La commune du François appartient à la masse d'eaux souterraine du Sud Atlantique, qui s'étend de la presqu'île de Sainte-Anne jusqu'au François. Tous les bassins versants de cette région sont situés au vent et se développent au sein des formations volcaniques des deux premières phases de la chaîne du Vauclin-Pitault.

Une seule réserve d'eau souterraine est répertoriée sur la commune du François. Il s'agit de la nappe alluviale autour des cours d'eau de la rivière Desroses et de la rivière des Deux Courants (situé à 6 km au Nord de la Distillerie du Simon). Il existe par ailleurs quelques nappes perchées localisées, à l'origine de sources de faible débit. Ces sources sont disséminées de façon aléatoire sur tout le territoire du François. Elles se situent en général dans les cuvettes dépressionnaires des mornes où se côtoient rivières et ravines.

La formation des hyaloclastites de la chaîne Vauclin-Pitault présentent de bonnes propriétés hydrodynamiques. Cependant, selon une étude du BRGM de 2007 le débit potentiel instantané par forage pour les formations affleurantes obtenu au niveau du site de la distillerie et $< 2 \text{ m}^3/\text{h}$, ce qui rend tout projet d'exploitation d'eaux souterraine peu probable dans la zone d'étude.

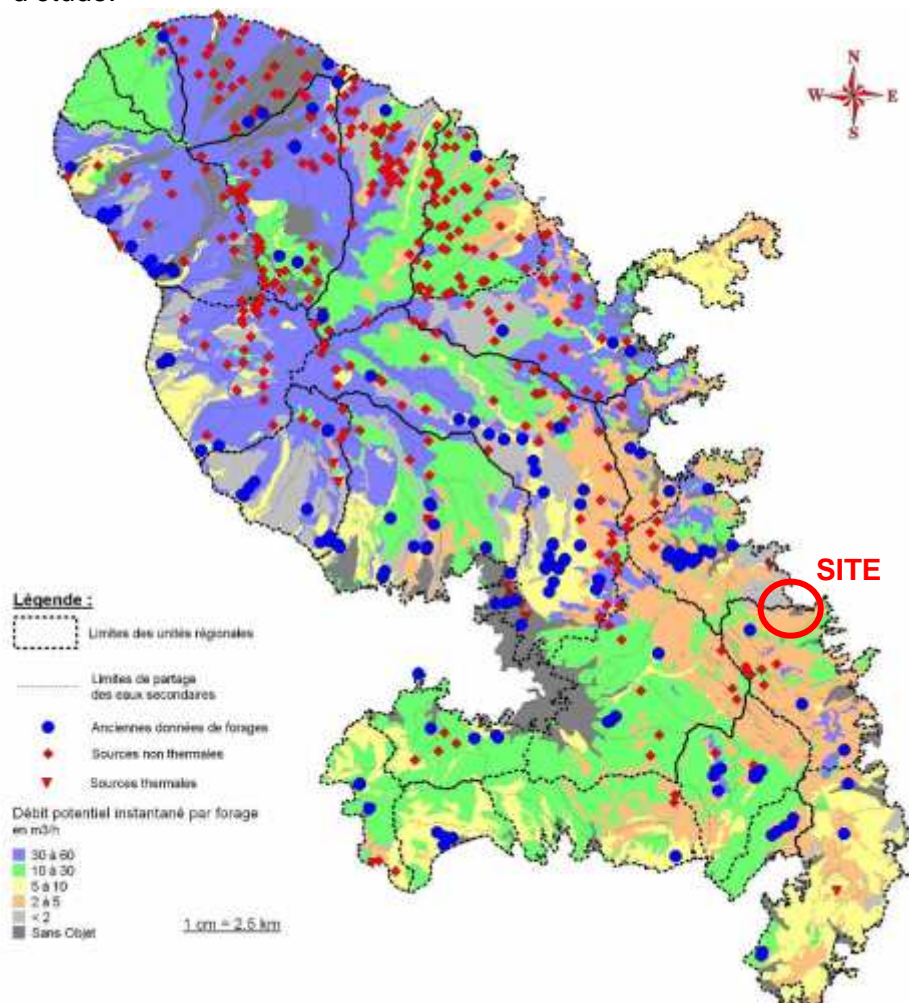


Figure 14: Débit potentiel instantané par forage pour les formations affleurantes

2.7.3 Recensement des forages / Captages d'alimentation en eau potable et périmètres de protection associés

Aucun forage d'eau potable n'est recensé dans un rayon de 2 km autour du site.

Les usages des eaux souterraines sont mal connus et non répertoriés sur la commune du François. Il existe des pompages destinés à l'agriculture, d'autres en moindre quantité pour les industries.

2.7.4 Eaux de surface, SDAGE, SAGE et contrats de milieux

2.7.4.1 Hydrologie

Quatre rivières coulent de façon permanente dans le Sud de la Martinique : la rivière Salée, la rivière Pilote, la rivière des Deux courants et la rivière du Simon.

La rivière du Simon est considérée comme l'une des plus importantes de la zone, elle alimente notamment les agriculteurs en eau d'irrigation pour les bananeraies. Elle coule toute l'année cependant en étiage elle a un débit quasiment nul.

D'une longueur de 3565 m, elle draine les quartiers Perriolat, Morne Valentin et la Digue et se jette dans l'océan Atlantique à 480 m à l'ouest de la distillerie du Simon.

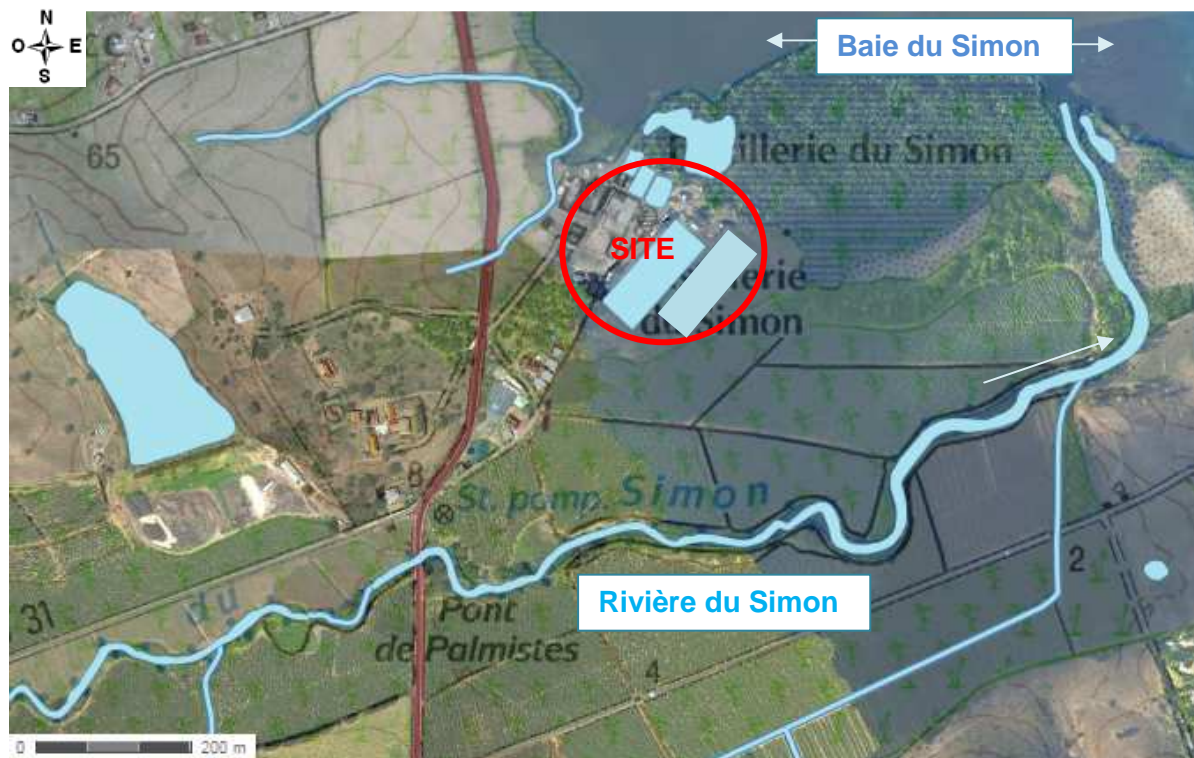


Figure 15: Retenues d'eaux et cours d'eaux à proximité de la Distillerie du Simon (infoterre)

La Distillerie du Simon dispose d'une autorisation temporaire de pompage dans la rivière du Simon (exclusivement pendant les 5 à 6 mois de campagne de février à juin) par la chambre d'agriculture (Arrêt préfectoral n°023380 du 19 novembre 2002 au besoin renouvelé annuellement), pour alimenter le process de la distillerie et l'arrosage de la canne.

La Distillerie du Simon n'effectue aucun rejet dans la rivière du Simon.

2.7.4.2 Qualité des eaux de surface

- o Rivières et cours d'eaux voisins

La rivière du Simon traverse quelques zones agricoles et d'habitat dispersé. À ce jour, il n'y a pas d'usines ou d'agglomérations rejetant en amont de la distillerie du SIMON.

Peu de données récentes sont disponibles sur la qualité de l'eau de la rivière du Simon.

Cependant la rivière du Simon appartient à la masse d'eau Domaine Sud-est, qui fait l'objet d'une surveillance qualitative dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

L'état des lieux réalisé dans le cadre de la DCE pour la masse d'eau Domaine Sud Est numéro FRJFR031 (cours d'eau Deux Courants – St François) fait état d'une qualité écologique et chimique mauvaise.

Les matières organiques et les pesticides sont les principales causes de ce mauvais état actuel comme le montre les tableaux suivants :

Paramètres écologiques		Qualité écologique	
		Qualité	Origine
Biologie	Invertébrés	Orange	Estimée
	Diatomées		
	Piscicole		
Physico-chimie	Mat. en Suspension	Vert	Mesurée
	Mat. Organiques	Rouge	Mesurée
	Mat. Azotées	Jaune	Mesurée
	Nitrates	Vert	Mesurée
	Mat. Phosphorées	Vert	Mesurée
Hydromorphologie		Rouge	Estimée
ETAT ECOLOGIQUE ACTUEL		Mauvaise	
Paramètres chimiques		Qualité chimique	
		Qualité	Origine
Chimie	Mat. organiques	Rouge	Mesurée
	Nitrates	Vert	Mesurée
	Mat. Phosphorées	Vert	Mesurée
	Pesticides	Rouge	Mesurée
	Chlordécone	Orange	Mesurée
	Polluants hors pesticides		
ETAT CHIMIQUE ACTUEL		Mat. Organ., Pesticides	

Figure 16 : Etat écologique et chimique actuel des cours d'Eau Deux-Courants et Saint François (Source : Etat des lieux DCE, 2005)

(Légende relative à la qualité écologique et chimique : vert : bonne, jaune : moyenne, orange : mauvaise, rouge : très mauvaise)

o Baie du Simon

Les eaux côtières de la commune du François appartiennent à la masse d'eau FRJCO008, Domaine Salines - Caravelle qui comprend le littoral du François au Vauclin incluant les cayes, fond Blancs et îlets ; la rivière du François et du Galion. Cette masse d'eau est très sensible du point de vue écologique et halieutique. La sensibilité biologique est également très importante vis-à-vis de l'eutrophisation, des micropolluants, de la fréquentation et de la pêche.

La sensibilité physique et biologique des eaux littorales de la commune du François sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Sensibilité physique		Sensibilité biologique et des usages	
Paramètres	Sensibilité	Paramètres	Sensibilité
Renouvellement en eau	Jaune	Intérêt écologique	Rouge
Exposition aux courants	Orange	Intérêt halieutique	Rouge
Exposition aux agitations	Orange	Sensibilité biologique vis à vis de :	
		Sédimentation	Orange
Dessalure-Panache /crues	Jaune	Eutrophisation	Rouge
Mélange	Rouge	Micro-polluants	Rouge
Topographie du fond	0-15 mètres	Fréquentation loisir	Rouge
Substrat dominant	Sablovaseux	Pêche	Rouge
		Activités portuaires	Orange
Sédimentation / envasement	Orange	Sensibilité des usages :	
Débits rivières	Orange	Nautisme, baignade	Orange
Type de côte	très découpée	Pêche	Orange
Zones inondables (épuration)	Orange	Aquaculture	Jaune
		Mesures protection	projet cantonnement
		Patr. archéol.ss-marin	Jaune

Figure 17 : Sensibilité de la masse d'eau incluant le littoral du François (Source : Etat des lieux DCE 2005)
(Légende des sensibilités : jaune : moyenne, orange : sensible, rouge : très sensible)

Soumis à un flux croissant de rejets polluants ainsi qu'à une pêche excessive, les écosystèmes marins tropicaux les plus fragiles (herbiers, mangroves, récifs coralliens) subissent des dégradations très importantes. Mais la menace principale vient d'une augmentation récente et importante des éléments solides en suspension apportés par les rivières, qui viennent étouffer les récifs et les fonds coralliens.

Cette augmentation est liée aux récents bouleversements agricoles (mises en cultures nouvelles et érosion des sols), industriels et urbains (augmentation des volumes des crues du fait de l'imperméabilisation des sols par l'urbanisation).

L'état actuel de cette masse d'eau est généralement mauvais, notamment en lien avec l'eutrophisation et subi de fortes pressions. D'après le suivi de la station DCE *Pinsonnelle* n°08999514, l'état écologique de cette masse d'eau était considéré comme moyen en 2009 et médiocre en 2011 du fait des apports terrigènes et en nutriments (source Observatoire de l'Eau) en lien les fortes pressions anthropiques²

² Impact-Mer, Pareto Ecoconsult, 2014. Suivi physicochimie et phytoplancton des eaux littorales de Martinique au titre de la Directive Cadre sur l'Eau. Années 2012 – 2013. Rapport de synthèse. Rapport pour : DEAL Martinique, 71 pp (annexes incluses).

2.7.4.3 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est le principal outil de la mise en œuvre de la politique française dans le domaine de l'eau et fait office de plan de gestion préconisé par l'Europe.

Établi à l'échelle de chaque district, dont celui de la Martinique, il représente un document de planification qui définit les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre en Martinique.

Il bénéficie d'une portée juridique: les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendues compatibles avec les dispositions du SDAGE.

Le premier SDAGE de la Martinique a été approuvé par le Préfet de Région par arrêté du 7 août 2002.

Ce SDAGE a été révisé pour prendre en compte les nouveaux principes introduits par la Directive Cadre sur l'Eau. Le SDAGE révisé a été approuvé par arrêté préfectoral le 03 décembre 2009 puis par l'Arrêté du 30 novembre 2015 portant approbation du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin de la Martinique et arrêtant le programme pluriannuel de mesures correspondant. En parallèle, le Préfet coordonnateur de Bassin établit et met à jour le programme de mesures contribuant à la réalisation des objectifs et des dispositions du SDAGE.

Le SDAGE révisé de la Martinique présente 4 orientations fondamentales :

- Orientation 1 : Concilier les usages humains et les besoins des milieux aquatiques
- Orientation 2 : Reconquérir la qualité de l'eau et des milieux aquatiques
- Orientation 3 : Protéger et restaurer les milieux aquatiques remarquables
- Orientation 4 : Connaître pour mieux gérer l'eau et agir sur les comportements

Chacune de ces orientations est divisée en sous-orientation, elles-mêmes découpées en dispositions

I-A : Mieux connaître l'état de la ressource et de nos prélèvements	3 dispositions
I-B : Sécuriser et diversifier la ressource en eau	6 dispositions
I-C : Mettre en œuvre des actions de gestion durable de la ressource	8 dispositions
I-D : Développer la gouvernance et la solidarité	7 dispositions
II-A : Diminuer les pollutions domestiques et urbaines	24 dispositions
II-B : Réduire la pollution diffuse par les substances dangereuses	9 dispositions
II-C : Améliorer les pratiques agricoles	9 dispositions
III-A : Gérer durablement les cours d'eau	5 dispositions
III-B : Préserver le milieu marin	9 dispositions
III-C : Protéger les mangroves et les zones humides	6 dispositions
III-D : Lutter contre l'érosion	2 dispositions
III-E : Favoriser la gestion concertée et la bonne gouvernance	12 dispositions
IV-A : Gestion des usages et des besoins des milieux aquatiques	1 disposition
IV-B : Réduction des pollutions	4 dispositions
IV-C : Protection des milieux	5 dispositions
IV-D : Actions transversales	10 dispositions

Figure 18 : Orientation et dispositions du SDAGE 2016-2021

Suite au classement de la commune du François en zone sensible à l'eutrophisation des objectifs de réduction des flux et des substances polluantes ont été fixés et sont aujourd'hui en cours de développement.

La mise en œuvre par les CTE (contrats territoriaux d'exploitation) de mesures agri-environnementales vise à concilier développement agro-économique durable et gestion patrimoniale des espaces et contribue à limiter la pollution de l'eau et des sols par les intrants agricoles.

2.7.4.4 Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

On ne recense aucun SAGE en Martinique.

2.7.4.5 Contrat de milieux

Un contrat de rivière ou de baie, est un instrument d'intervention à l'échelle du bassin versant. Il fixe pour la rivière ou la baie des objectifs de qualité des eaux, de valorisation du milieu aquatique et de gestion équilibrée des ressources en eau et prévoit de manière opérationnelle (programme d'action, désignation des maîtres d'ouvrage, du mode de financement, des échéances des travaux, etc.) les modalités de réalisation des études et des travaux nécessaires pour atteindre ces objectifs en 5 ans.

Les objectifs de ce type de contrat n'ont pas de portée juridique. Ces contrats sont signés entre les partenaires concernés : Préfet, Office de l'Eau, collectivités locales (conseil général, conseil régional, communes, syndicats intercommunaux ...), et les acteurs du territoire concerné (industriels, associations de consommateurs,...).

L'intérêt de cette démarche « contractuelle » est de prendre en compte les problématiques majeures liées à l'eau sur un territoire pertinent et cohérent (une rivière ou une baie et son bassin versant) en impliquant l'ensemble des acteurs et des usagers de ce territoire.

Deux contrats de ce type sont en cours en Martinique : Un contrat de la baie de Fort de France et de son Bassin versant et un contrat de rivière du bassin versant de la rivière du Galion. Ces deux contrats ne concernent pas la zone d'étude de la distillerie du Simon.

2.7.5 Assainissement et épuration au Simon

L'assainissement a pour objectif de protéger la santé et la salubrité publique ainsi que l'environnement contre les risques liés aux rejets des eaux usées et pluviales notamment domestiques. En fonction de la concentration de l'habitat et des constructions, l'assainissement peut être collectif ou non collectif.

Les communes ont la responsabilité sur leur territoire de l'assainissement collectif et du contrôle de l'assainissement non collectif. En Martinique, actuellement, près de la moitié de la population n'est pas raccordée à l'assainissement collectif. .

Les réseaux d'assainissement de la commune du François sont principalement de type séparatif, avec une majorité d'écoulement gravitaire. Il existe 10 bassins de collecte pour la commune (à savoir les bassins Le Môle, zone Industrielle, Presqu'île, Soleil Levant, La Jetée, Snack, Mécanicien, Cotonnerie, Eucalyptus et Martienne), chacun équipé d'un poste de pompage dirigeant les eaux usées vers la station d'épuration.

La principale station d'épuration de la commune est située dans le quartier de Pointe Courchet, près de la zone industrielle. Actuellement, environ 6000 habitations sont raccordées à cette station qui est quasiment saturée en charge polluante. Le rejet des effluents se fait dans la rivière des Deux Courants, juste après sa confluence avec la rivière Desroses. Les effluents traités sont rejetés dans la baie du François, à proximité de la côte.

Un projet d'extension de la station d'épuration de 6000 eqH à 15 000 eqH devrait permettre de limiter les rejets. Une seconde station d'épuration, celle de l'Ecole Chopotte, présente une capacité nominale de 150 équivalents habitants.

En raison de son isolement et son éloignement géographique des centres d'épuration collectif, le système d'assainissement des eaux usées domestiques du site de la Distillerie du Simon est de type non collectif. Pour ses rejets industriels (vinasses) la Distillerie du Simon a mis en place en 2004 un traitement des eaux résiduaires de type « aération prolongée ».

2.7.6 Qualité de l'air, PPA et PRQA

2.7.6.1 Qualité de l'air et rose des vents

La commune du François ne dispose d'aucune station de mesure fixe et donc d'aucun suivi en continu de l'évolution des polluants atmosphériques. La seule station existante en Martinique est celle de Fort-de-France (15 km environ de la distillerie du Simon).

Cependant un dispositif de mesure ponctuel a été mis en place en 2011 dans la commune du François par MadininAir, donnant lieu à la rédaction d'un rapport.

L'étude porte sur les concentrations en PM₁₀, NO₂, la direction du vent, sa vitesse, l'humidité atmosphérique et la température.

Hors de l'agglomération du François, les concentrations en NO₂, principalement dues au trafic routier, sont négligeables voire nulles.

Concernant les PM₁₀, le risque de dépassement de la valeur limite annuelle pour la protection de la santé de 40µg/m³ sur le site du François est élevé. Ceci est notamment dû au trafic routier et à des épisodes de brumes des sables provenant du désert du Sahara.

Les vents dominants sont des vents d'Est (les Alizés), soufflant jusque plus de 35 km/h. Ces alizés, relativement constants tout au long de l'année, sont favorables à la dispersion des polluants.

2.7.6.2 Rappel réglementaire et PPA

La réglementation française en matière de qualité de l'air s'appuie sur les directives européennes existantes dans ce domaine (la directive 2004/107/CE du 15 décembre 2004 et la directive 2008/50/CE du 21 mai 2008) et réglementant la présence dans l'atmosphère de polluants primaires d'origine industrielle, ou produits par les transports terrestres, et de polluants secondaires, tels que l'ozone indicateur de la pollution photochimique. Les articles R221-1 et R221-2 du code de l'environnement et le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010, pris en application de la loi sur l'air, constituent la dernière traduction en droit français de ces directives.

Ces dernières ont été conçues en tenant compte des recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et déterminent des seuils à ne pas dépasser pour une vingtaine de polluants en fonction de leur impact sur la santé.

Les valeurs réglementaires sont résumées dans les tableaux ci-après :

NOx, NO₂

Période de base	Intitulé de la norme	Valeur de la norme NO ₂ (µg/m ³)
Horaire (santé)	Valeur Limite horaire	Valeur au 01/01/2010 : 200 (18 dépassements autorisés)
	Seuil d'information et de recommandation	200
	Seuil d'alerte	400* <i>*200 (si dépassement de ce seuil la veille et risque de dépassement de ce seuil le lendemain)</i>
Année (santé)	Valeur Limite annuelle	Valeur Objectif 2010 : 40
Valeur en NOx (en équivalent NO ₂) Année (écosystème)	Niveau critique pour la protection de la végétation	30

PM10

Période de base	Intitulé de la norme	Valeur de la norme PM10 (µg/m ³)
Journalier (santé)	Valeur Limite journalière	50 (35 dépassements autorisés)
	Seuil d'information et de recommandation	50 (moyenne journalière)
	Seuil d'alerte	80 (moyenne journalière)
Année (santé)	Valeur Limite annuelle	40
	Objectif de qualité annuel	30

Figure 19 : Présentation des seuils réglementaires pour NOx et PM10

(Source : www.developpement-durable.gouv.fr - Plan de protection de l'atmosphère de la Martinique)

À ce jour, en Martinique, les distilleries en activité sur l'île émettent principalement des poussières lors de leurs activités :

- la combustion de la bagasse par les chaudières des distilleries : les fumées émises sont traitées par voie humide ou sec, permettant la diminution des émissions en poussières.
- le brûlage de la canne lors de la récolte

Le Code de l'environnement prévoit que lorsque les seuils d'alerte sont dépassés ou risquent de l'être, le préfet en informe immédiatement le public et prend des mesures propres à limiter l'ampleur et les effets de la pointe de pollution sur la population (article L 223-1) :

- Secteur agricole :
 - reporter (seuil d'info) ou interdire (seuil d'alerte) les épandages de fertilisants minéraux et organiques,
 - interdire l'écobuage,
 - interdire toute opération de brûlage à l'air libre.
- Secteur industriel :
 - arrêter progressivement - et conformément, si possible, au plan d'action prévu en cas de pic de pollution - les établissements fortement émetteurs lors des épisodes de pollution supérieurs à 24h, sous réserve des conditions de sécurité et de coûts,
 - sous réserve des conditions de sécurité et de coûts, reporter ou arrêter les chantiers générateurs de poussières,
 - reporter l'emploi de groupes électrogènes.

2.7.6.3 Contexte local

La Martinique ne possède pas de PRQA (plan régional de la qualité de l'air), cependant, elle possède 2 PRSE (Plan régional santé environnement) :

	Objectifs	Date d'adoption
PRSE 1 Plan Régional Santé Environnement 1 qui est la déclinaison locale du Plan National santé Environnement 1 (PNSE 1)	<ul style="list-style-type: none"> - garantir un air et une eau de bonne qualité - prévenir les pathologies d'origine environnementale et mieux informer le public et protéger les populations sensibles - prévenir les effets sur la santé d'origine des carrières 	2005
PRSE 2 Plan Régional Santé Environnement 2 qui est la déclinaison locale du Plan National santé Environnement 2 (PNSE 2)	<ul style="list-style-type: none"> - réduction des taux de particules - connaissance sur les phytosanitaires en Martinique - études de proximité trafic - amélioration de la surveillance dans l'air intérieur 	2010

Tableau 5 : Plans régionaux santé environnement de la Martinique

(Source : MadininAir – MARTINIQUE Programme de Surveillance de la Qualité de l'Air 2010-2015)

Hors de l'agglomération du François, les concentrations en NO₂ et PM10 sont principalement dues au trafic routier et à des épisodes de brumes des sables provenant du désert du Sahara. Les alizés, relativement constants tout au long de l'année, sont favorables à la dispersion des polluants. On constate que la qualité de l'air à proximité de l'agglomération du François est bonne en moyenne annuelle.

2.7.7 Odeurs

Les côtes des Antilles, notamment la Martinique et la Guadeloupe subissent d'importants échouages de sargasses (macro-algues brunes). Une estimation récente faisait état de près de 180 hectares de sargasses le long des côtes antillaises soit un tonnage de 60 000 tonnes de matières sèches³.

En Martinique, la première vague d'échouage a été observée en 2011. Après s'être échouées sur les plages, les algues en décomposition produisent plusieurs gaz, dont du sulfure d'hydrogène (H₂S), odorant (odeur d'œuf pourri) et dangereux pour la santé. Ce phénomène conduit à de nombreuses plaintes de personnes fréquentant les plages ou habitant à proximité de celles-ci.

Une surveillance environnementale est réalisée quotidiennement par l'ARS et les Pompiers/SDIS sur le littoral atlantique et a permis de décrire le phénomène. Les résultats de cette surveillance sont communiqués à la population via le site internet de l'ARS⁴.

Depuis juin 2015, les échouages d'algues sargasses sur le littoral se sont intensifiés ; le ramassage et la collecte deviennent difficiles dans certaines zones très impactées, comme Le Robert, Le François et au Vauclin. L'enlèvement des algues reste la priorité et des précautions doivent être prises pour les personnes qui les manipulent pendant plusieurs heures. Il appartient aux Maires des communes concernées d'effectuer un ramassage systématique des algues pour éviter l'inconfort olfactif ressenti par la population.

Localement les activités industrielles de la distillerie peuvent être source d'odeurs et principalement lors des campagnes de production :

- Le traitement des vinasses dans les lagunes d'aération,
- La combustion de la bagasse,
- Les cuves de fermentations.

Plusieurs procédés sont en place pour diminuer les éventuelles nuisances olfactives :

- Le procédé d'aération prolongée (optimisé et modulable) dans les bassins de décantation permet d'éviter la production de méthane et donc d'odeurs désagréables,
- Les fumées de combustion de la bagasse sont dispersées par une cheminée de 24m de hauteur disposant de buses d'aspersion d'eaux (pompe d'aspersion remplacée et optimisée en 2017) permettant de piéger les escarbilles,
- Les cuves de fermentations sont maintenues en températures et agitées limitant l'apparition d'odeurs.

³ Source : www.martinique.developpement-durable.gouv.fr

⁴ Source : www.ars.martinique.sante.fr

2.7.8 Gestion des déchets

2.7.8.1 Plan Régional d'Élimination des Déchets Industriels Spéciaux (PREDIS)

Le PREDIS actuellement en vigueur a été approuvé par arrêté préfectoral datant du 1^{er} décembre 1998. Il a pour objectif d'établir une politique cohérente et optimale de la gestion des Déchets Industriels Spéciaux à la Martinique. C'est un outil de concertation et de mobilisation des différents acteurs par rapport aux besoins actuels et futurs de l'industrie et de la population. Les déchets pris en compte par le PREDIS sont :

- les Déchets Industriels Spéciaux (DIS) : déchets d'hydrocarbures et huiles usées des entreprises, solvants et déchets de peinture, déchets minéraux spéciaux, rebuts (métaux spéciaux, emballages souillés, déchets de filtration...),
- les Déchets Toxiques en Quantités Dispersées (DTQD) : déchets chimiques de laboratoire,
- certains déchets des collectivités : REFIOM, huiles usées des ménages, batteries usagées, déchets ménagers spéciaux (piles...),
- les fluides réfrigérants : huiles chlorées, gaz CFC, HCFC et HFC.

Ce plan entend identifier les besoins actuels et futurs afin de proposer des schémas et des installations destinées à organiser l'élimination des déchets de la région.

2.7.8.2 Plan départemental des déchets ménagers et assimilés (PDEDMA)

Le Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA) actuel est entré en vigueur en 1997 et a été révisé en août 2005. Les principales orientations du PDEDMA reposent sur :

- l'arrêt progressif et définitif de l'enfouissement des déchets ménagers
- le développement des filières de valorisation, d'incinération et de méthanisation.
- la mise en place de trois équipements structurants : un centre de valorisation énergétique et un centre de valorisation organique, tout deux déjà mis en place ; un centre de stockage de déchets ultimes encore à l'état de projet.
- un maillage d'équipements complémentaires sur l'ensemble du territoire.

La Martinique souffre actuellement d'un défaut d'organisation et d'un manque d'installations pour la collecte et l'élimination des déchets qu'elle produit. Du fait de la faiblesse des filières locales de valorisation et de traitement, une partie des déchets produits en Martinique est traitée à l'extérieur du périmètre, en majorité en métropole.

2.8 Niveaux sonores, zones à émergence réglementée et vibrations

2.8.1 Zones à émergence réglementée et niveaux sonores

D'après le Plan d'Exposition aux Bruits de l'aéroport du Lamentin présenté dans le PLU de la commune du François, seule la partie extrême Ouest de la commune est concernée par le Zonage d'Exposition aux Bruits. La Distillerie du Simon n'est donc pas exposée à ce type de nuisances sonores.

La Distillerie du Simon est implantée sur la frange côtière, dépourvue de voisinage dit « sensible ».

Les niveaux sonores de l'établissement sont conditionnés par :

- les activités de la Distillerie,
- les machines utilisées pour le procédé d'extraction de jus de cannes (Broyeur à cannes, moulins, compresseurs...), les colonnes à distiller
- la circulation routière extérieure,
- la circulation de véhicules, engins de manutention, poids lourds et tracteurs,
- les bruits de voisinage (bruit de fond continu),

L'environnement sonore de la Distillerie du Simon est principalement influencé par le niveau sonore résultant de la circulation routière extérieure (RN6 en bruit de fond). On ne recense aucun établissement sensible de type hôpital, école, maison de repos... au voisinage immédiat du site. Les habitations et un restaurant les plus proches sont situés à plus de 100 m des limites de propriété Sud du site.

Une campagne de mesures sonores a été réalisée en 2016 sur le site en limite de propriété et en zone à émergence réglementée, une nouvelle campagne de mesurage sera réalisée, après la mise en place des projets.

2.8.2 Vibrations

Sur la zone d'étude on ne recense pas de source de bruits dits ponctuels ou impulsionnels. Aucun problème particulier de vibration n'est à signaler. Il n'y a pas usage d'appareils de communication par voie acoustique de type haut-parleur.

2.9 Emissions lumineuses

Sur la zone d'étude on ne recense pas de source particulière d'émissions lumineuses.

2.10 Zones agricoles et AOC, espaces forestiers et maritimes

2.10.1 Zones agricoles et AOC

La Distillerie du Simon est implantée en zone A1, référencée dans le PLU comme une « zone de protection agricole importante » et comportant des espaces littoraux du SMVM⁵, ayant ou non le statut d'espace remarquable du littoral, dont la protection est restrictive.

Ce milieu rural est principalement caractérisé par des paysages de grandes cultures de canne à sucre et de bananeraie.



Figure 20: Zones agricoles à proximité du site

Des champs de cannes à sucre bordent la limite Nord-Ouest de propriété du site tandis que des bananeraies bordent les limites Est et Sud de propriété du site.

La commune du François fait partie de l'aire géographique de l'appellation d'origine contrôlée « Rhum Agricole Martinique ». Rhum agricole produit par la Distillerie.

La distillerie est située en aval de la plaine alluviale de la rivière du Simon qui alimente notamment la bananeraie. Les champs de cannes et de banane sont implantés sur le relief vallonné surplombant le site, ils ne seront pas impactés par les évolutions projetées.

⁵ SMVM : Schéma de Mise en Valeur de la Mer

2.10.2 Espaces forestiers, naturels et zones humides.

La Distillerie du Simon se trouve en zone principalement agricole, avec peu de place pour les zones forestières. La forêt la plus proche du site est le Bois Soldat se trouvant à environ 2,5 km à l'Ouest de la distillerie du Simon.

Le Simon est implanté sur la côte, au fond de la baie du Simon, où sont localisées plusieurs zones humides.

Au sud du François s'ouvre une large baie peu profonde, protégée par de nombreux îlets (Métrente, Long, Frégate...) et des cayes. Dans la baie du Simon proprement dite se trouvent une zone de mangrove à Dostaly et une autre au Simon (en adéquation avec l'inventaire du PNRM). Le total de ces zones correspond à un linéaire côtier de quelques 2 km.



Figure 21: Localisation des mangroves à proximité du site (Carmen)

« Selon le code de l'environnement, les zones humides sont des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année » (Art. L.211-1). Récemment, les critères de définition et de délimitation d'une zone humide ont été explicités afin de faciliter une appréciation partagée de ce qu'est une zone humide en vue de leur préservation par la réglementation (articles L.214-7-1 et R. 211-108).

L'article L.211-3 du code de l'environnement précise la notion de "zones humides d'intérêt environnemental particulier" : ce sont les zones humides dont le maintien ou la restauration présente un intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant, ou une valeur touristique, écologique, paysagère ou cynégétique particulière. Ces zones peuvent englober les zones humides dites "zones stratégiques pour la gestion de l'eau" prévues à l'article L.212-5-1. »⁶

⁶ Source : Inventaire des zones humides de la Martinique - Rapport final – Impact Mer - Aout 2015

Les zones humides regroupent les écosystèmes les plus productifs de la planète. En abritant 25 % de la biodiversité, ces zones sont, parmi les milieux naturels, les plus riches du monde. En fournissant l'eau et l'alimentation à quantité d'espèces, ces écotones, situés véritablement à l'interface des écosystèmes terrestres, dulçaquicoles et marins, sont d'une grande biodiversité, sous toutes les latitudes. Elles jouent par ailleurs un rôle important pour les espèces migratrices.

Elles rendent de nombreux autres services en tant que zones « tampon » pour les différents enjeux liés à l'eau ; rôle de filtre vis à vis du transfert des polluants, fonction de rétention de l'eau pour la préservation de la ressource en eau souterraine et le maintien des débits d'étiage, etc. Elles constituent des éléments incontournables pour la gestion des eaux au niveau de chaque bassin versant⁷.

Un premier inventaire a été réalisé en 2005. Les informations et données ci-après sont issues du second inventaire des zones humides de la Martinique - Rapport final réalisé par Impact Mer en Aout 2015 :

Au cours des inventaires de terrain menés en 2005 puis en 2014, l'état général des 154 zones humides inventoriées en Martinique a été évalué en cinq classes (détruit, mauvais état, état moyen, bon état et très bon état)⁸

Lors du second inventaire, 17 zones recensées comme étant humides en 2005, ont été considérées comme n'étant plus des zones humides en 2014. Dans la plupart des cas, la disparition de la zone humide est liée à des comblements (construction, remblais, zones d'activités) ou des perturbations hydrologiques trop importantes (ravines détournées).

Selon l'inventaire de 2015, au delà des 17 zones humides qui ont disparu, c'est l'état général des zones humides qui a eu tendance à se dégrader :

- 66 zones humides sur 154 ont vu leur état se dégrader entre 2005 et 2014, dont 17 sévèrement dégradé
- 63 zones humides ont un état qui a été considéré comme stable
- 25 ont un état qui a été jugé meilleur en 2014 qu'en 2005

Les zones humides les plus proches de la distillerie du Simon sont :

Nom de la zone humide	Espace naturel	Nature	Localisation Lambert 2 étendu	Distance min du périmètre de protection par rapport au site distillerie du Simon
Mangrove de la distillerie du Simon	Mangrove de 7,86 ha	Mangrove sur sédiments argilo-sableux Zones humides salées ou saumâtres	X : 730578.78 m Y : 1613998.83 m	250 m à l'Est
Mangrove de Dostaly	Mangrove de 3,16 ha	Mangrove sur sédiments argilo-sableux	X : 729361.7 m Y : 1615255.6 m	1,2 km au Nord

Tableau 6 : Caractérisation des mangroves
(Source /www.martinique.developpement-durable.gouv.fr)

⁷ Source <http://www.martinique.developpement-durable.gouv.fr>

⁸ Source : Impact Mer, Bios, IGED, 2015. Inventaire des zones humides de la Martinique. Mise à jour de l'inventaire, évolution temporelle des zones humides et préconisations générales de gestion. Rapport pour: PNRM, DEAL, ODE 220 pp (annexes incluses).

La mangrove de la distillerie du Simon est recensée dans la liste des 30 zones humides avec l'indice de priorisation le plus fort parmi les 154 zones humides caractérisées par le terrain⁹.

- Valeur patrimoniale des mangroves de la baie du Simon :

Toutes les zones de mangroves du secteur (Frégate jusqu'au François) présentent un intérêt plus physique (protection, épuration, paysage) que d'habitat potentiel. L'eau est assez turbide sur toute la zone, où la sédimentation est donc forte. L'intérêt de la mangrove du Simon porte donc sur l'épuration de la Rivière du Simon et de la distillerie installée derrière.

- Facteurs de risque des mangroves de la baie du Simon :

Le bassin versant est assez réduit, il comporte peu d'urbanisation. L'agriculture est assez importante avec en particulier de la banane. La pression industrielle est faible, hormis par la distillerie du Simon, dont le rejet prétraité est effectué dans la Baie du Simon. C'est un risque élevé mais quasi unique sur ce bassin versant faiblement anthropisé.

- Vulnérabilité des mangroves de la baie du Simon :

Aucune de ces mangroves (de la baie du Simon) ne se distingue par un intérêt patrimonial particulier. Il y a aussi peu de pressions outre l'urbanisation diffuse et la distillerie du Simon. La vulnérabilité est plus élevée sous la distillerie, mais modérée car peu diversifiée. Le site de la mangrove du Simon pourrait être étudié plus avant dans le sens de son rôle épuratoire actuel et des moyens de le renforcer dans l'avenir.

D'une manière générale, les zones humides régulent les crues, filtrent une partie des polluants et des sédiments limitant les impacts en aval. L'absence de zones humides fonctionnelles conjuguée à l'artificialisation des sols entraînent des écoulements plus importants, plus rapides et plus chargés en sédiments et polluants jusqu'aux eaux littorales. Les écosystèmes littoraux et marins se retrouvent envasés, étouffés, eutrophisés, contaminés.

Etant désormais acquis que les eaux qui ruissellent des bassins versants impactent directement les eaux littorales, la réduction des pollutions en amont devient un enjeu important pour restaurer les habitats naturels en aval et l'ensemble des ressources associées (économie « bleue » : ressources marines halieutiques et touristiques)¹⁰

La description de la faune et de la flore des zones humides de mangrove est présentée dans les paragraphes suivants.

^{9/10} Source : Impact Mer, Bios, IGED, 2015. Inventaire des zones humides de la Martinique. Mise à jour de l'inventaire, évolution temporelle des zones humides et préconisations générales de gestion. Rapport pour: PNRM, DEAL, ODE 220 pp (annexes incluses)

2.11 Faune, Flore, Habitats et espaces naturel

2.11.1 Description des espaces naturels

La Distillerie du Simon se trouve dans une zone où on peut distinguer deux types de biotopes :

- Une zone de cultures, bananes et canne à sucre,
- Une zone côtière où on trouve une flore et une faune très typique du milieu. D'autre part, compte tenu de la position du site en fond de baie, il y a la présence d'une zone de Mangrove.

2.11.1.1 La flore

➔ Zones de cultures

Elles sont principalement représentées par les bananiers et la canne à sucre. Ces plantations entourent le site industriel.

➔ La zone côtière, la Mangrove

Cette zone mérite une attention particulière. Elle est décomposée en trois écosystèmes, différents mais liés entre eux :

- L'écosystème du fond de la baie (1);
- La mangrove du bord de mer (2);
- La mangrove arbustive (3)

(1) Les fonds de mer sont généralement difficiles à observer à cause des courants et du vent. Les fonds marins sont vaseux, constitués d'éléments fins argilo-siliceux avec une forte proportion de débris végétaux carbonatés riches en éléments calcaires tels que les débris de coquillages et les fragments d'algues. Il n'y a pas d'autres éléments de la flore à part des algues que l'on retrouve en suspension dans l'eau ou bien habillant les racines du palétuvier comme les algues vertes (*Caulerpa*) et des algues rouges.

(2) Les arbres caractérisant cette mangrove sont essentiellement des palétuviers. Plus précisément, c'est le palétuvier rouge (*Rhizophora mangle*) qui est omniprésent. Il forme un bourrelet de quelques mètres de large.

La hauteur et l'épaisseur de ce bourrelet d'arbres varient longitudinalement au bord de la mer. En effet, la mangrove est beaucoup plus développée, importante et fournie près de l'embouchure de la rivière, celle-ci se situant au Sud de la distillerie du Simon. On peut supposer que la rivière apporte en abondance des éléments nutritifs et crée ainsi avec la mer un équilibre favorable au biotope.

(3) Il s'agit de l'arrière Mangrove, en arrière des Rhizophores. Elle est principalement occupée par le Mangle blanc (*Avicenia nitida*) et le palétuvier rouge (*Conocarpus erectus*). On trouve aussi parfois sur ces arbres des plantes épiphytes comme des ananas bois (*Concidium cebolleta*).

Sur les bords de la mangrove se développe une fougère appelée « croc chien » (*Arostichum aureum*). Enfin, une plante remarquable est bien développée en bordure de la mangrove du Simon et autour des bâtiments de la distillerie, il s'agit du cocotier (*Cocos nucifera*).

2.11.1.2 La faune

De nombreux oiseaux sont identifiés dans la zone du Simon, tels que :

- Le « gangan » (*Coccyzus minor vincentis clark*) ;
- L'ortolan (*Columbigallina passerina*) ;
- Le merle (*Quiscalus lugubres*) ;
- Le petit merle de Sainte Lucie (*Molothus bonariensis minimus*) ;
- Le pic bœufs ou garde bœufs (*Ardeola.i.ibis*) ;
- Les « tourterelles » (*Zenaida aurita aurita temminck*) ;
- Les ortolans (*Columbigallina passerina*).

Les cultures ont amené le développement de quelques insectes dont les principaux sont :

- Le charançon du bananier (*Cosmopolites sordibus*) qui est combattu par l'homme par l'emploi de pesticides ;
- Le borer de la canne à sucre qui est de moins en moins développé.

La faune de la mangrove est très riche, en comparaison aux autres biotopes. Cette faune se répartit sur les 3 écosystèmes qui constituent la mangrove :

➡ La faune des fonds de la baie :

Mollusques : en abondance sur les fonds vaseux, on trouve deux mollusques, *Melongena melongena* et *Pugilina morio*. Ces coquillages cohabitent fréquemment dans les zones intertidales et vaseuses de la mangrove. Un autre mollusque carnivore représenté est le Murex.

Ils se nourrissent de bivalves filtreurs vivant dans le sable comme la palourde (*Lucina pectinata*) et la chaubette (*Amomalocardia brasilia*), dont on retrouve les coquilles vides sur les fonds.

Poissons et crustacés : en enquêtant auprès des pêcheurs de la baie du Simon, la présence de plusieurs espèces en quantité abondante a été confirmée telles que :

- Le mulot des mers (*Mugil curera*) poisson à régime omnivore qui se nourrit d'algues et des particules vivantes ou mortes prélevées dans la vase qu'il fouille ;
- Le congre (*Conger triporiceos*) ;
- La bécune (*Sphyræna barracuda*) ;
- La carangue (*Caranx latus*).
- La langouste (*Palinurus argres*) qui se nourrit de zooplancton et de détritus essentiellement.

➤ La faune de la mangrove du bord de mer :

On retrouve fixés sur les racines de palétuviers les principaux groupes zoologiques :

- Des mollusques qui s'alimentent en filtrant des particules d'origine végétales ou animales. On trouve ainsi la littorine (*Littorina angulifera*), des huîtres, dont celles caractéristiques du palétuvier (*Isognomon alat* et *Crassostrea rhizophorae*) et enfin la moule (*Brachidontes recurvus*). Les huîtres sont plus développées sur les palétuviers près de l'embouchure de la rivière.
- Des crustacés comme les balanes (*Balanus sp*), les chitamales (*Chtamalus rhizophorae*). Ces crustacés sont fixés entre les littorines et les huîtres.

La répartition de ces organismes dépend de la fréquence d'émergence de la zone et s'effectue donc en adaptation au rythme et à la hauteur des marées.

Cette forêt de palétuviers, inondée, est un milieu difficile d'accès car très touffu. Elle n'est fréquentée que par quelques espèces terrestres adaptées à ce milieu. On y trouve notamment au niveau de l'avifaune la cayali (*Butorides virescens*) ou héron vert. Il niche en colonies sur les arbres et arbustes et se nourrit de poissons et de crustacés qu'il pêche dans les vasières, marécages de faibles profondeurs, d'où sa présence dans la mangrove. Il faut noter aussi la présence de quelques passereaux que l'on retrouve également au niveau de la mangrove arbustive.

➤ La faune de la mangrove arbustive :

Les principaux habitants sont des crustacés :

- Tout d'abord le crabe palétuvier (*Aratus pisonii*) qui se déplace avec agilité sur les racines et le long des troncs. Sa présence est mise en évidence par ses trous dans la vase, visible à l'œil nu. Le sol en est recouvert.
- Le crabe (*Goniopsis cruentata*) lui aussi inféodé à ce milieu mais qui se déplace sur le sol uniquement. Ces deux crabes essentiellement herbivores se nourrissent de l'écorce des feuilles.
- Le crabe cirique, à régime omnivore, est moins abondant et reconnaissable par sa couleur bleue.
- Le crabe « cé-ma-faute » (*Uca rapax*), à régime détritivore. Ces crabes se nourrissent de particules et de déchets contenus dans la vase.

Les autres habitants font partie de l'avifaune. Les oiseaux de la mangrove, à l'exception de quelques rares espèces, sont tous aquatiques. Ils se nourrissent d'animaux aquatiques ou de graines trouvées dans l'eau. Leurs lieux de nourritures sont donc limités aux zones humides inondées, peu profondes où abondent les crustacés et mollusques.

On peut observer :

- Le « patte jaune » (*Tringa flavipes*) ;
- Le grand chevalier à pattes jaunes (*Tringa melanoleuca*) ou clin ;
- L'aigrette crabier (*Florida coerulea*) présente dans les marais où elle trouve sa nourriture ;
- Le merle (*Quiscalus lugubres*) souvent en bandes de plusieurs individus, principalement sur les arbres mais aussi au sol pour se nourrir des insectes, des vers et des graines trouvées dans la vase ;
- Des passereaux, comme le sucrier (*Coereba flaveola dominic*) abondant en masse, de petite taille, reconnaissable par son ventre jaune ;
- L'alouette (*Atitis macularia*)
- Le héron garde-bœuf (*Ardeola ibio*), sur les pâturages jouxtant la mangrove ;
- Le « Ricuit » (*Erolia minutilla*).

Le milieu naturel constitué par la mangrove limitrophe à la distillerie du Simon, regroupe une densité de vie importante. Cette vie semble plus développée près de l'embouchure de la rivière du Simon. Le mélange de l'eau de mer avec l'eau douce ainsi que l'apport d'éléments par la rivière contribuent au bon équilibre de ce biotope, d'où son développement intensif.

2.11.2 ZNIEFF

Les richesses du patrimoine national français (métropole et DOM-TOM) sont inventoriées à travers la définition des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF). L'existence d'une ZNIEFF marque la présence d'une superficie d'une valeur biologique élevée, et dont l'intérêt scientifique lui confère une originalité certaine.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- les zones de type I, secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisées par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- les zones de type II, grands ensembles naturels (massifs forestiers, vallées, plateaux, estuaires, ...) riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Le recensement des ZNIEFF a été réalisé pour la zone d'étude. Il est présenté sur la figure et décrites dans le tableau et ci-après :

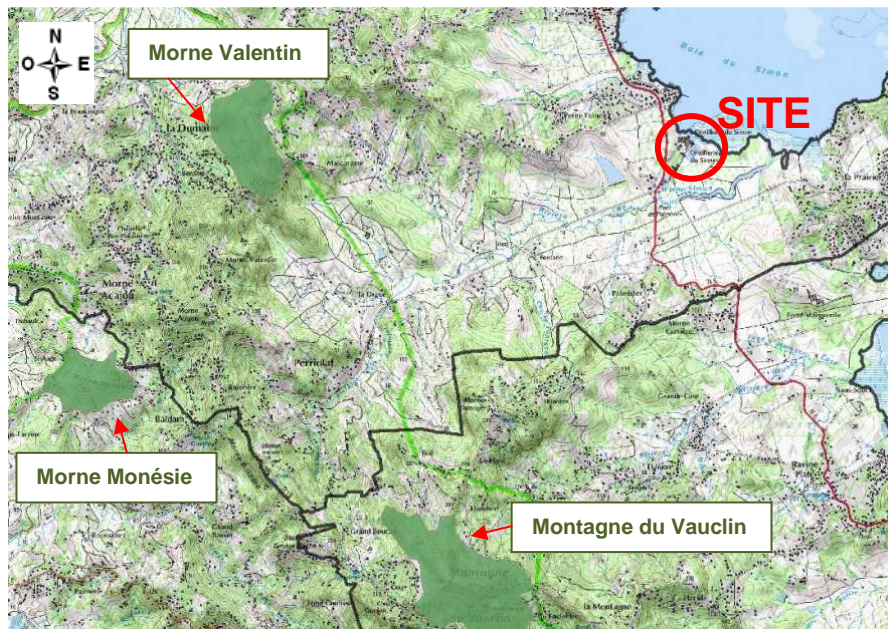


Figure 22: Localisation des ZNIEFF à proximité du site (Source Carmen)

ZNIEFF	N°	Type	Position par rapport au site	Intérêts de la zone
Le Morne Valentin de la commune du François Superficie : 32 m ²	0018	ZNIEFF II	3,4 km à l'Ouest (au plus proche)	Crête boisée dominant le bassin du François, présentant des espèces végétales remarquables pour le Sud de l'île, parfois en peuplement importants.
Le Morne Monésie de la commune du Saint Esprit Superficie : 23 m ²	0029	ZNIEFF II	4,8 km à l'Ouest (au plus proche)	Forêts moyennement humides sur mornes à forte déclivité, intéressantes par la variété de ses faciès dus à une grande diversité d'exposition et par la présence de certaines espèces arborescentes remarquables et peu fréquentes dans l'île.
La montagne du Vauclin, de la commune du Vauclin Superficie : 68 m ²	0013	ZNIEFF II	3,6 km au Sud-ouest (au plus proche)	Ce site présente de nombreux et divers intérêts. Ce massif élevé et verdoyant inclus dans un paysage du Sud hautement dégradé et asséché présente un itinéraire balisé autour du chemin de croix pour la découverte d'un écosystème remarquable. Cette montagne est en effet un refuge biologique pour de nombreuses espèces végétales, ainsi qu'un réservoir hydrique exceptionnel à préserver.

Tableau 7 : Présentation des ZNIEFF à proximité du site

Les ZNIEFF les plus proches sont situées à plus de 3 km du site étudié.

2.11.3 Site Natura 2000

Aucun site Natura 2000 n'est recensé en Martinique.

2.11.4 Protection d'espèces ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux)

L'inventaire des ZICO, ou Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux, a été réalisé dans le cadre de la Directive Européenne du 6 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Les ZICO constituent les sites comportant des enjeux majeurs pour la conservation des espèces d'oiseaux. La directive précitée prévoit la protection des habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares ou menacés, ainsi que la préservation des aires de reproduction, d'hivernage, de mue ou de migrations.

La ZICO la plus proche est située à 2,3 km au Nord de la distillerie du Simon. Elle est décrite dans le tableau ci-après :

ZICO	N°	Etendue	Position par rapport au site	Intérêt ornithologique
Ilet Boisseau, Ilet Petit Piton et la zone marine associée	MQ003	7300 ha	2,3 km au Nord	Zone actuellement connue pour sa colonie de <i>Sterna dougallii</i> , dont la zone de pêche s'étend sur environ 7 300 ha.

Tableau 8 : Caractérisation des ZICO (Source – Deal)

La ZICO la plus proche est située à plus de 2 km du site étudié.

2.11.5 Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope

L'Arrêté de Protection de Biotope, est défini par une procédure relativement simple qui vise à la conservation d'espèces protégées et de leur habitat (entendu au sens écologique). Ces arrêtés de protections ne relèvent pas d'une compétence nationale mais de celle de chaque préfet, représentant l'Etat dans les départements, et ils sont en conséquence limités au maximum à un département.

Chaque arrêté vise un biotope précis, dans la mesure où il est nécessaire à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie de la ou des espèces concernées, et peut être de petite superficie ou englober un département entier.

La réglementation instituée par l'arrêté consiste essentiellement en interdictions destinées à permettre le maintien et à supprimer les perturbations des habitats des espèces qu'ils visent, accompagnées dans la moitié des cas de mesures de gestion légères (et non des espèces elles-mêmes).

Les interdictions édictées visent le plus souvent : l'écobuage, les constructions, la chasse, la pêche ou encore certaines activités agricoles telles que l'épandage de produits pesticides.

L'APB le plus proche est situé à 1,7 km au Nord du site. Les APB localisés dans un rayon de 2 km autour du site sont répertoriés dans le tableau et la figure ci-après :

APB	Etendue	Position par rapport au site	Type
Ilet Frégate	3,5 ha	1,7 km au Nord du site	Xénophile insulaire
Ilet long	23,6 ha	2,1 km au Nord du site	Xénophile insulaire

Tableau 9 : Caractérisation des Arrêtés de protection des biotopes (source – Carmen)



Figure 23: Localisation des APB à proximité du site (Carmen – 1/ 25 000)

La Distillerie du Simon ne se trouve pas dans une zone d'arrêté de Protection de Biotope.

2.11.6 Protection des espèces de tortues marines

Un plan d'action pour les tortues marines de la Martinique avait été mis en place pour la période 2008 - 2014.

Ce plan fixait la stratégie à mettre en œuvre de façon générale pour la restauration des populations de tortues marines des Antilles françaises en déclinant des objectifs, des sous-objectifs ainsi que des actions à mettre en œuvre.

Il s'agissait par exemple d'identifier les plages de ponte jugées suffisamment importantes (qualitativement : présente d'une espèce rare ou quantitativement : aspects numériques) pour justifier la mise en œuvre de mesures de limitation de menaces spécifiques.

La Distillerie du Simon ne se trouve pas sur une zone d'importance majeure définie par ce plan d'action pour la protection des tortues marines de la Martinique

2.11.7 Réserves Naturelles

Une réserve naturelle est une zone délimitée et protégée juridiquement en vue de préserver des espèces dont l'existence est menacée. Elle concerne toute partie d'écosystème terrestre ou aquatique bénéficiant d'un statut de protection partielle ou totale et, en général, le milieu naturel lorsque celui-ci présente un intérêt particulier ou qu'il convient de le soustraire à toute intervention artificielle susceptible de le dégrader.

Il existe deux types de réserves naturelles :

- les réserves naturelles nationales (RNN) : il s'agit des espaces réglementés présentant un patrimoine naturel d'intérêt international ou national. La gestion d'une RNN est confiée par le Préfet à un organisme (association, collectivité, Etablissement Public) qui a la charge d'élaborer un plan de gestion (tous les 5 ans) et de le mettre en œuvre.
- les réserves naturelles régionales (RNR) : il s'agit des espaces réglementés présentant un patrimoine naturel d'intérêt national ou régional. Ce sont des espaces protégés faisant également l'objet d'une gestion, déléguée par le Conseil Régional auprès d'un organisme par convention qui a la charge d'élaborer un plan de gestion et de le mettre en œuvre

➔ Réserve naturelle nationale :

Deux réserves naturelles nationales sont identifiées en Martinique :

- la réserve naturelle nationale de la Presqu'île de Caravelle, situé à 16 km au nord de la distillerie ;
- la réserve naturelle nationale des Îlets de Sainte-Anne, situé à 17 Km au sud de la distillerie ;

➔ Réserve naturelle régionale :

Actuellement il n'existe pas de réserve naturelle régionale en Martinique. Cependant, deux projets sont en cours d'élaboration :

- La réserve marine régionale du Prêcheur, situé à 41 Km au Nord-ouest de la distillerie ;
- La réserve naturelle régionale de la baie du Génipa, situé à plus de 13 km à l'ouest du site étudié.

La Distillerie du Simon ne se trouve pas à proximité d'une réserve naturelle.

2.11.8 Parc Naturel Régional ou National

Un Parc Naturel Régional est un territoire à l'équilibre fragile et au patrimoine naturel et culturel riche et menacé, faisant l'objet d'un projet de développement fondé sur la préservation et la valorisation du patrimoine. Ce projet est concrétisé par la Charte du PNR. En Martinique se trouve le Parc Naturel Régional de Martinique, qui couvre environ une superficie de 63 500 hectares, soit plus de la moitié de l'île. Il ne dispose pas d'un pouvoir réglementaire spécifique.

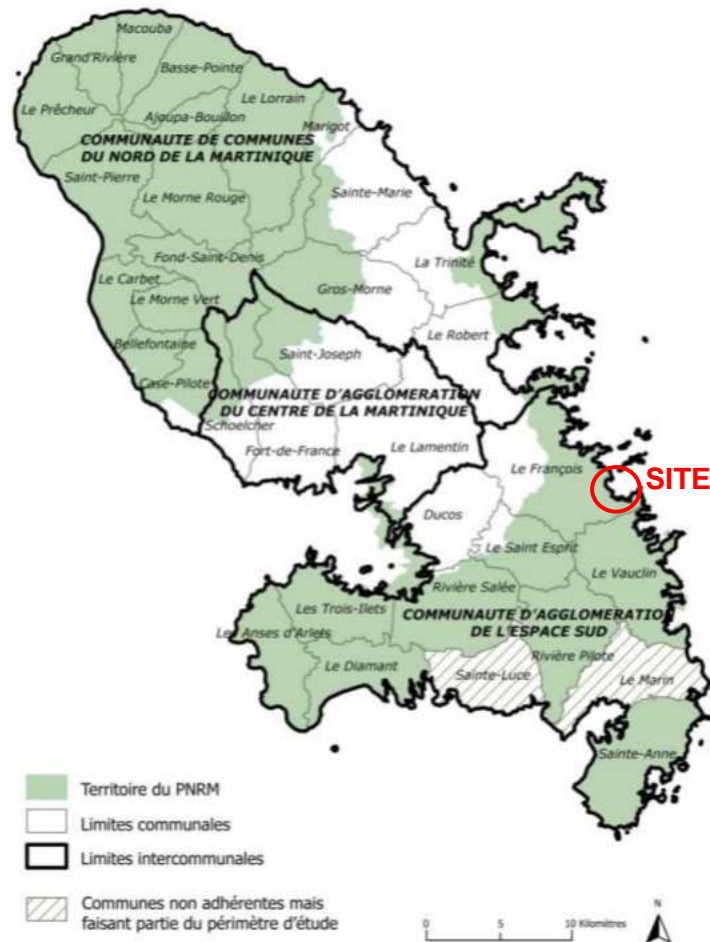


Figure 24 : Parc naturel régional de la Martinique (Site du parc naturel régional de la Martinique)

Le classement d'une collectivité en Parc Naturel Régional est basé sur sa volonté d'adhérer aux objectifs du Parc décrits dans sa charte.

Les principales missions du Parc sont de :

- protéger et valoriser le patrimoine naturel et culturel du territoire par une gestion adaptée des milieux naturels et des paysages,
- contribuer à l'aménagement du territoire,
- contribuer au développement économique, social, culturel et à la qualité de la vie,
- assurer l'accueil, l'éducation et l'information du public,
- réaliser des actions expérimentales ou exemplaires dans les domaines ci-dessus et contribuer à des programmes de recherche.

La distillerie du Simon est implantée dans l'aire du Parc Naturel Régional de Martinique et s'inscrit pleinement dans les objectifs du PNR.

2.11.9 Zone de conservation du littoral

Le littoral de la Martinique, long de 400 km, est très découpé et présente des paysages variés d'une qualité exceptionnelle : plages volcaniques ou coralliennes, falaises abruptes ou vastes baies, forêts luxuriantes ou mangroves inaccessibles.

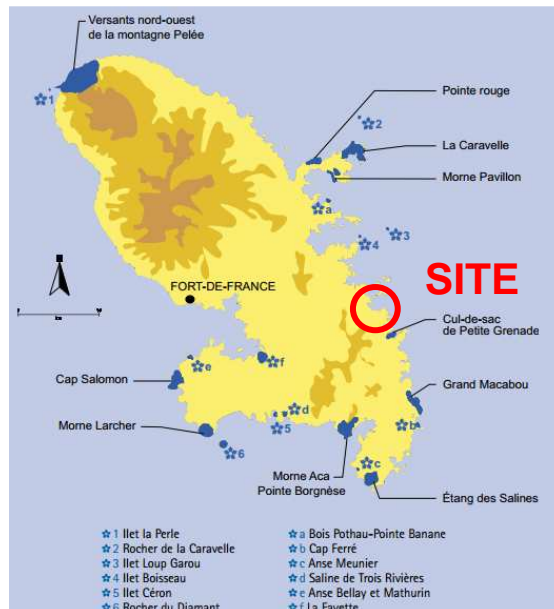


Figure 25 : Localisation des zones de protections du littoral

Le conservatoire du littoral protège les grands rivages naturels représentatifs des paysages et des écosystèmes de l'île : 20 sites sont préservés de toute urbanisation, pour une surface totale d'environ 2 000 hectares. Peuplés d'une faune et d'une flore remarquables, ces sites protégés sont accessibles au public, grâce à l'aménagement de nombreux sentiers pour la découverte des patrimoines naturel et culturel.

La zone de conservation du littoral la plus proche du site, concernée par les politiques de conservation du territoire, se trouve à plus de 3,7 km au Sud. Il s'agit du site du Cul-de-sac de Petite Grenade.



Figure 26: Localisation de la zone "Cul de sac de petites Grenade"

Le site de la Distillerie du Simon n'est pas implanté sur une zone protégée par le conservatoire du littoral de la Martinique.

2.11.10 Continuités écologiques et trames vertes et bleues

La Trame verte et bleue (TVB), engagement du Grenelle de l'environnement, est une démarche qui vise à maintenir et à reconstituer un réseau d'échanges sur le territoire national pour que les espèces animales et végétales puissent assurer leur survie, en facilitant leur adaptation au changement climatique.

La Trame verte et bleue constitue un outil de préservation de la biodiversité s'articulant avec l'ensemble des autres outils (stratégie de création des aires protégées, parcs nationaux, réserves naturelles, arrêtés de protection de biotope, parcs naturels régionaux, plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées, etc.) encadrés par la stratégie nationale de biodiversité 2011-2020. En complément de ces autres outils essentiellement fondés sur la connaissance et la protection d'espèces et d'espaces remarquables, la Trame verte et bleue permet de franchir un nouveau pas en prenant en compte le fonctionnement écologique des espaces et des espèces dans l'aménagement du territoire et en s'appuyant sur la biodiversité ordinaire.

La Trame verte et bleue est donc un ensemble de continuités écologiques, composées de réservoirs de biodiversité, de corridors écologiques et de cours d'eau et canaux, ceux-ci pouvant jouer le rôle de réservoirs de biodiversité et/ou de corridors. Elle se conçoit jusqu'à la limite des plus basses mers en partant de la terre.

La Trame verte et bleue est constituée :

- d'une composante verte, se rapportant aux milieux terrestres, définie par le code de l'environnement (art. L.371-1 II).
- d'une composante bleue, se rapportant aux milieux aquatiques et humides, définie par le code de l'environnement (art. L.371-1 III).

La mise en œuvre de la Trame verte et bleue en Martinique, en élaboration concertée avec son schéma d'aménagement régional (SAR), sont en cours de préparation.

2.11.11 Inventaire de terrain

L'établissement est déjà aménagé et exploité. Les installations projetées ne faisant pas l'objet de travaux d'aménagement en dehors du périmètre d'exploitation actuellement autorisé, aucun inventaire de terrain n'a été réalisé dans le cadre de cette étude.

2.12 Risques naturels et technologiques

2.12.1 Risques naturels

En 2004, la mise au point du PPRN Martinique a fait l'objet d'une étude globale permettant de croiser l'analyse scientifique des aléas naturels et les enjeux d'aménagement du territoire portés par les mairies. Le PPR a été approuvé par arrêté préfectoral le 15 novembre 2013.

Le Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) est un outil cartographique permettant d'identifier les zones dangereuses où la construction est à proscrire ou à n'autoriser que sous conditions techniques particulières. Dans le cadre de la Directive n° 2007/60/CE, dite "Directive Inondation" (DI) du 23 octobre 2007 un Plan de Gestion des Risques Inondation pour la période 2016-2021 a été approuvé par l'Arrêté Préfectoral n°201511-0058 du 30 novembre 2015.

La distillerie du Simon est implantée au sein de la zone réglementaire jaune identifiée sur l'extrait de carte de zonage du PPRN présenté ci-dessous :

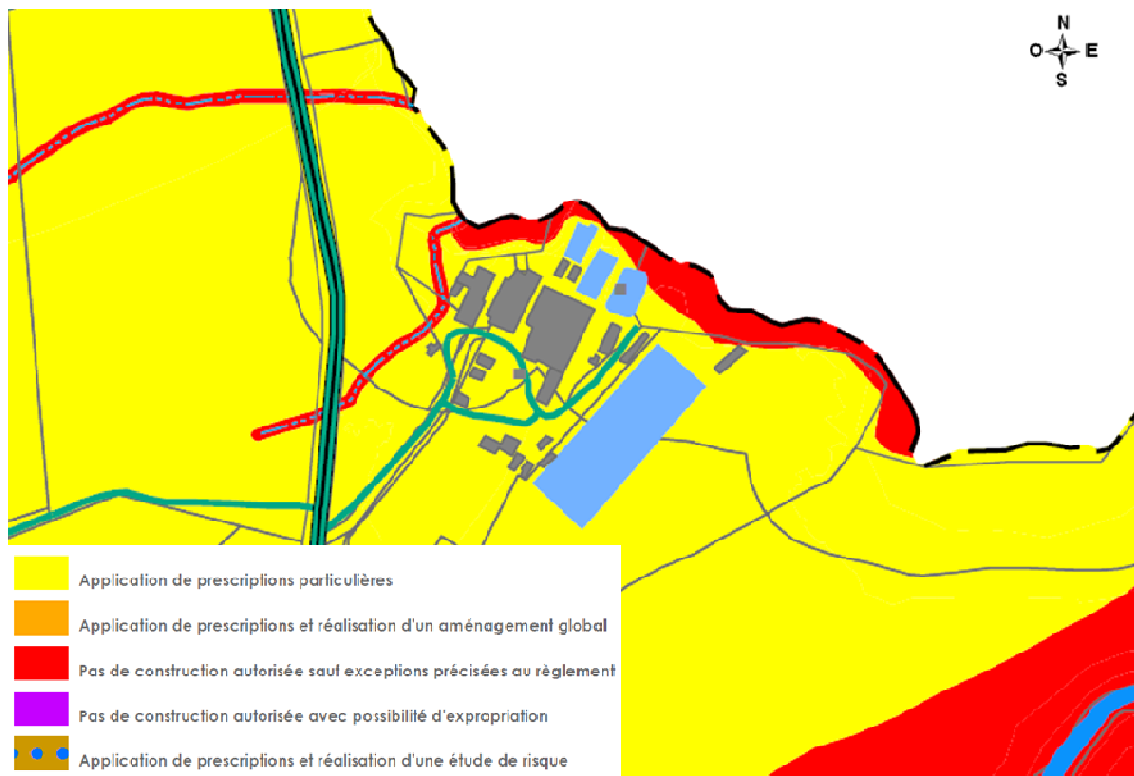


Figure 27: Extrait PPRN Martinique 2013

Cette zone constituée de zones d'aléa fort pour l'aléa tsunami et séisme, de zones d'aléa moyen à faible voir nul pour les aléas inondation, mouvement de terrain et submersion.

Les prescriptions générales de cette zone sont, sous réserve de ne pas aggraver significativement les risques existants (y compris les risques de nuisance et de pollution, y compris pour des situations accidentelles raisonnablement vraisemblables) :

- Autorisation des aménagements et constructions sans préjudice de l'application des documents d'urbanisme et réglementations en vigueur. Prescriptions applicables sur le bâti existant si le montant des travaux n'excède pas 10% de la valeur vénale des biens (cf. article R 562-5 du code de l'environnement).
- Conception et mis en œuvre conformément aux normes parasismiques et paracycloniques en vigueur. Si les dispositions relèvent à la fois de ces normes et du présent règlement, c'est la prescription la plus sécuritaire qui doit être retenue.

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs en Martinique (DDRM 972) présente les risques majeurs, naturels et technologiques, pouvant impacter la commune du François et la Distillerie du Simon :

- Risque sismique : Tout le territoire du département de la Martinique est en zone de sismicité forte (5). Le respect des règles parasismiques en vigueur est impératif pour prévenir les effets directs du séisme.
- Liquéfaction : La liquéfaction des sols n'est pas évaluée sur l'ensemble du site, cependant une petite partie des bâtiments ainsi que les bassins de décantation sont classés en aléas moyens à faible.
- Volcanisme : Le niveau d'exposition de la population et du bâti de la région du Simon est considéré comme faible
- Submersion et inondation : Dans le quartier du François, la rivière du Simon est la principale source de risque. Concernant la distillerie du Simon, l'aléa submersion marine est considéré comme moyen pour les bâtiments les plus proches de la mer
- Tsunami : La distillerie est implantée sur une zone où le risque tsunami est élevé
- Risque cyclonique : La Distillerie du Simon est implantée en zone fortement exposée au risque cyclonique
- Risque foudre : la densité de foudroiement qui est « le nombre de coups de foudre au sol par km² et par an » est de Df = 4 en Martinique pour une moyenne Df = 1,20 en métropole.

La distillerie du Simon est implantée au sein de la zone réglementaire jaune identifiée sur l'extrait de carte de zonage du PPRN et intègre ces risques naturels à l'ensemble de ses projets.

2.12.2 Risques industriels

➤ Sites et sols pollués :

Le site de la Distillerie du Simon est recensé dans la base de données « BASIAS », inventaire des anciens sites industriels et activités de services, réalisé par le BRGM, sous le numéro de référence MAR97200050. L'activité recensée est une production de boissons alcooliques distillées et liqueurs.

En revanche, aucun référencement dans la base de données « BASOL », inventaire des sites pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

➤ Risques Technologiques

Aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) prescrit sur la commune du François. La distillerie du Simon n'est concernées par aucun zonage et d'un règlement associé. Aucun PPRT n'est actuellement en préparation autour de l'établissement.

L'installation classée ICPE la plus proche de la Distillerie du Simon est la société Holdex Environnement, située à 450 m au Sud-ouest. Holdex Environnement est spécialisé en fabrication amendement organique issu du compostage des déchets organiques (déchets alimentaires, déchets verts, bagasse...). Cette activité classée ne présente aucun risque technologique pour la Distillerie du Simon.

2.13 Synthèse de la sensibilité du milieu

Le tableau suivant présente une synthèse de la sensibilité du milieu à partir des données de l'état initial, et précise si les projets sont susceptibles de l'impacter.

La sensibilité du milieu est cotée de la manière suivante :

Cotation	Sensibilité	Commentaires
+++	Très forte	Le milieu existant est particulièrement sensible à toute modification et le risque d'altération de ces composantes environnementales est fort. Ce milieu est dans la mesure du possible à éviter pour tout aménagement, prélèvement ou rejet supplémentaire.
++	Forte	Le milieu est sensible et exige des mesures de protections pour un aménagement, prélèvement ou rejet venant l'impacter.
+	Présente mais faible	Le milieu peut accepter d'être modifié par un aménagement, prélèvement ou rejet, sans qu'il y ait de répercussions notables sur ces composantes environnementales.
-	Négligeable	Le milieu est peu sensible et peut accepter un aménagement, prélèvement ou rejet, sans qu'il y ait de répercussions significatives sur le milieu.
0	Non concerné	/

Thème		Aire d'étude retenue	Sensibilité du milieu		Milieu susceptible d'être affecté par le site d'étude	
			Cotation	Commentaires	oui/non	Commentaires
Population		200 m	+	Habitats dispersés	OUI	Nuisances sonores et gêne olfactive
Sites, paysages, biens matériels, patrimoine culturel et archéologique	Sites et paysages	200 m	+	Zone agricole et habitats dispersés en bordure de mer	OUI	/
	Biens matériels, patrimoine culturel et archéologique	200 m	-	Pas de site classé ou inscrit recensé dans un rayon de 2 km du site	NON	/
Données physiques et climatiques	Facteurs climatiques	200 m	+++	Site fortement exposée au risque cyclonique et en zones d'aléa fort pour l'aléa tsunami et séisme	OUI	En cas de destruction de l'usine
	Sols et eaux souterraines	200 m	++	Localisation du site en bordure de mer et à proximité de la mangrove qui sont des Milieux fragiles. Pas de captage AEP ou pour l'irrigation dans un rayon de 2 km	OUI	En cas de dispersion de pollution dans le sol et les eaux souterraines ou par le lessivage de sols
	Eaux de surface	Rivière du Simon	++	Rivière à débit faible lors des périodes d'étiage	OUI	Prélèvements pendant les 5 à 6 mois de campagne autorisés par la chambre d'agriculture Cependant aucun rejet dans la rivière du Simon
	Qualité de l'Air	200 m	+	Zone agricole et habitats dispersés	OUI	Les escarbilles véhiculées par les fumées de la chaudière bagasse sont piégées par un système d'aspersion. La chaudière neuve disposera d'une cheminée indépendante
	Odeurs	200 m	++	Habitats dispersés	OUI	Mise en place d'aérateur de surface sur les lagunes de traitement des vinasses et curage des lagunes pour rétablir l'efficacité du système contre les émissions odorantes
Bruit et vibrations	Niveaux sonores, zones à émergence réglementée	250 m	+	Habitats dispersés	OUI	Campagnes de mesures sonores périodiques en limite de propriété et en zone à émergence réglementée
	Vibrations	250 m	-	Habitats dispersés	NON	/
Emissions lumineuses		250 m	0	Habitats dispersés	NON	/
Espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes		200 à 700 m	++	Mangrove, baie du Simon, zone agricole	OUI	Investissement et travaux sur lagunes (liners et vannes). Les rejets non maîtrisés de vinasses ou escarbilles vers la Mangrove sont sécurisés Surveillance régulière et maîtrise des rejets d'eau résiduaire vers le milieu naturel
Milieu naturel	Faune et flore	200 m	+	ZNIEFF situées à plus de 3 km du site	NON	-
	Habitats naturels et équilibres biologiques	200 m	+	Zones naturelles protégées (ZNIEFF, ZICO, APB, RN....) éloignées du site	NON	-
	Continuités écologiques	200 m	+	Pas de zone d'intérêt recensée	NON	-

+++ : Sensibilité très forte ; ++ : Sensibilité forte ; + : Sensibilité présente mais faible ; - : Sensibilité négligeable ; 0 : non concerné

3 Analyse des effets du projet sur l'environnement

3.1 Sites et paysages, biens matériels, patrimoine culturel et archéologique

3.1.1 Intégration dans le paysage et compatibilité avec l'affectation des sols

En perception lointaine, la cheminée, les cuves de stockage et la partie haute du bâtiment abritant les colonnes à distiller sont visibles depuis la mer et les quartiers la PRAIRIE et SIMON. La mangrove très dense sur le rivage camoufle parfaitement les bâtiments.

Les installations sont visibles des crêtes où sont établis les quartiers PETITE FRANCE, PRAIRIE et MORNE CARRIERE distants respectivement de 500 m et 1000 m.

En perception rapprochée la cheminée, les bâtiments de la distillerie et les cuves de stockage sont visibles sur une portion de la RN6 à environ 500 m que l'on vienne du FRANCOIS ou du VAUCLIN.

La cocoteraie couvrant une surface de 1000 m² environ à l'entrée du site et les champs de cannes à sucre constituent un excellent écran végétal. Les installations industrielles (colonnes à distiller et cuves de fermentation) sont situées à l'intérieur des bâtiments qui ne présentent pas de hauteurs importantes.

L'entrée du site est discrète le long de la RN6. La Distillerie du Simon entretient très régulièrement les espaces verts (haies, pelouses, arbustes...). Le site est clôturé par un grillage de 2 mètres de hauteur.

Les bardages de l'ensemble des bâtiments de l'usine sont principalement de couleur verte. Les bâtiments sont par ailleurs régulièrement nettoyés afin de conserver l'esthétique et la propreté inhérente à une activité de distillation de Rhum AOC.

3.1.1.1 Analyse de l'incidence du projet et description des mesures pour éviter, réduire ou compenser les effets

L'environnement de la Distillerie du Simon présente un relief vallonné de faible altitude, marqué par la présence de nombreuses plantations de bananes et de cannes à sucre.

4 paysages dominent les environs de la Distillerie du Simon :

- des cultures de cannes à sucre et des bananes
- un habitat dispersé répartis aussi bien sur les crêtes, les plaines et les fonds de baies
- une côte très découpée avec des « pointes », des baies qui protègent de petites mangroves comme celle du Simon
- des pâturages et habitats dispersés sur les flancs de Mornes

Depuis 1902 la Distillerie du Simon s'inscrit dans ce paysage qu'elle participe historiquement à façonner.

Le nouveau chai de stockage présentera une hauteur peu importante (8,6m), et sa linéarité, définie en collaboration avec des architectes, permettra sa bonne intégration dans le paysage. Par ailleurs afin de favoriser l'intégration du nouveau chai dans le paysage, il a été choisi d'opter pour l'utilisation de couleurs discrètes, d'engazonner les surfaces libres et les marges de reculement. Un effort particulier est porté sur l'aménagement végétal du site, pour rappel environ 1/3 du terrain correspond à des espaces verts.

Les bâtiments de production et de stockage formeront un ensemble coordonné et une unité d'aspect avec le projet soutiendra une bonne intégration dans le paysage environnant de la Distillerie du Simon.

3.1.1.2 Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus

Pas de projets connus identifiés à date, sur la zone d'étude. Pour mémoire, ces projets connus 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 ;
- d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

3.1.1.3 Compatibilité avec le document d'urbanisme

D'après le plan de zonage du PLU du François l'emprise de la Distillerie du Simon est située en zone A1 que le règlement de zone définit comme un secteur agricole protégé en raison du potentiel agronomique, biologique et économique des terres agricoles.

Sont autorisées en zone A1, les constructions et installations à caractère agricole soumises à déclaration ou autorisation dans le cadre du régime des installations classées pour l'environnement, sous réserve des dispositions de l'article L.111-3 du code rural. Il n'est pas fixé de COS.

La Distillerie du Simon est installée sur le site du François depuis plus d'une centaine d'années. Les bâtiments existants datent d'environ 1902. Ces bâtiments de type métallique « type Eiffel » offrent une bonne résistance aux aléas naturels. La cheminée d'une hauteur de 24 m a été haubanée. Ces bâtiments ont résisté aux tremblements de terre (notamment 2000 et 2007) et aux cyclones (Dean en août 2007 puis la tempête Chantal en juillet 2013) depuis leur date de construction. Aucun dégât majeur n'a été constaté depuis leur construction.

Tout le territoire du département de la Martinique est en zone de sismicité forte (5). Le respect des règles parasismiques en vigueur est impératif pour prévenir les effets directs d'un séisme. Par ailleurs la Distillerie est implantée en zone fortement exposée au risque cyclonique, à cet effet les normes de construction seront prises en compte pour la construction du nouveau chai.

3.1.2 Protection des biens matériels, du patrimoine culturel et archéologique

Compte tenu de sa zone d'implantation, le voisinage de la Distillerie du Simon présente peu d'intérêt patrimonial. Le site de la Distillerie du Simon est implanté dans une zone essentiellement agricole. Le tissu industriel au voisinage du site n'est pas développé.

Contrairement à certaines Habitations, la Distillerie du Simon n'est pas un établissement disposant d'un jardin botanique ou de magasin de vente, pouvant faire de ce lieu un site culturel et patrimonial. La Distillerie du Simon n'est pas ouverte au public et ne reçoit pas de visiteurs.

Néanmoins, les dirigeants de l'usine tiennent beaucoup au patrimoine représenté par les machines anciennes provenant de l'activité de la distillerie ou d'autres distilleries. C'est ainsi que dans le parc naturel constitué par la cocoteraie à l'entrée de l'établissement, ou devant les bureaux, sont exposés une machine à vapeur ancienne, une petite locomotive, des pompes à vapeur, des pompes à air, de petites bascules, des moulins etc.

Par ailleurs, la distillerie est en elle-même un témoignage de l'architecture industrielle du 19^{ème} siècle à sauvegarder, la charpente du bâtiment de fabrication qui est de type rivetée « Eiffel » en est un témoignage.

3.1.2.1 Incidence du projet et mesures de protection mises en œuvre

Aucune altération particulière n'a pu être à ce jour recensée concernant la protection des biens matériels et du patrimoine culturel (par ailleurs assez éloignés). Aucun lieu de culte, ni zone de concentration de personnes à caractère permanent ou temporaire n'est susceptible d'être affecté par une éventuelle nuisance chronique, inhérente à l'exploitation du site de la société la Distillerie du Simon.

Aucun site classé ou inscrit n'est identifié dans la zone d'étude, aucune servitude liée à un monument ou site protégé et générant un périmètre de protection, ne concerne la Distillerie du Simon et ses projets. Par ailleurs aucun site d'intérêt archéologique n'est recensé dans la zone d'étude. Les projets n'auront aucune incidence sur le patrimoine culturel et archéologique.

3.1.2.2 Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus

Pas de projets connus identifiés à date, sur la zone d'étude.

3.2 Eaux de surface

3.2.1 Approvisionnement en eau

La Distillerie du Simon est actuellement alimentée en eau potable par le réseau public d'alimentation en eau potable, géré par la Société Martiniquaise des Eaux (SME). L'apport en eau est contrôlé par un compteur relevé périodiquement. Cette eau est essentiellement utilisée pour les besoins sanitaires et industriels. Le réseau d'alimentation en eau de ville dispose d'un disconnecteur.

La Distillerie du Simon est par ailleurs alimentée par le réseau d'eau du barrage de la Manzo¹¹ et par la rivière du Simon (uniquement pendant la campagne de distillation de février à juin). Avant utilisation les eaux de la Manzo et de la rivière du Simon sont préalablement traitées par des filtres à sable et UV.

Concernant le prélèvement dans la rivière du Simon, la distillerie dispose d'un arrêté préfectoral portant autorisation temporaire au titre de l'article L.214-3 du Code de l'Environnement renouvelé chaque année. Une demande d'autorisation permanente a été réalisée. Un courrier a été transmis, dans ce sens, à la Chambre d'Agriculture de la Martinique. **La Distillerie du Simon prépare un dossier dédié à la demande du Pôle Police de l'Eau de la DEAL en réponse à la demande faite par courrier du 20 décembre 2017 (cf. courrier en Annexe 28).**

☞ Cf. Documents relatifs à l'autorisation de prélèvement dans la rivière du Simon en Annexe 28

Concernant le prélèvement dans le barrage de la Manzo, la distillerie dispose d'un contrat d'abonnement auprès du service de distribution d'eau du PISE au tarif de 1,12 € H.T./m³ aux fins d'usage industriel.

☞ Cf. Facture du Bureau de Gestion du PISE (CTM) en Annexe 29

3.2.2 Utilisation de l'eau

L'activité de la Distillerie du Simon nécessite une quantité importante d'eau par jour de campagne (de février à juin). Pendant l'inter-campagne (de juillet à février), la consommation d'eau du site est très limitée.

- Eau du réseau public SME (2 points de pompage)

L'eau potable du réseau public est utilisée pour couvrir les besoins sanitaires du site et notamment : la maison d'habitation du personnel, le laboratoire, les sanitaires, l'osmoseur (réduction du rhum vieux). Ce réseau est équipé d'un disconnecteur et pourrait, en cas de nécessité (défiance éventuelle de l'eau de la Manzo en cas de sécheresse), être utilisé en secours pour l'imbibition, le nettoyage moulins, le nettoyage distillation fermentation, le nettoyage des cuves de stockage journalière. Le réseau public SME alimente par ailleurs une partie du réseau incendie (le poteau incendie situé à l'entrée du site).

- Eau de surface (4 points de pompage)
 - Eau du réseau du barrage de la Manzo : 3 points de pompage respectivement identifiés comme Petite France (40m³/h), Manzo (40m³/h) et Hangar banane (30m³/h).
 - Eau de rivière : 1 point de pompage dans la rivière du Simon (petite retenue aménagée ne gênant pas le libre écoulement des eaux ou des espèces). Le pompage est assuré par 1 pompe (40 m³/h) dans cette retenue qui permet d'éviter la cavitation de la pompe de prélèvement.
Une seconde pompe de 40 m³/h est utilisable en secours uniquement. Ce prélèvement est autorisé par la chambre d'agriculture de Martinique et renouvelé au besoin pour la période des 5 à 6 mois de campagne.
Respect des règles de restriction d'eau prescrites par arrêtés préfectoral lors des périodes de sécheresse (respect en tout temps du débit réservé du cours d'eau)

¹¹ Le Barrage de la Manzo, construit dans les années 1980 est une retenue d'eau d'environ 82 ha entre les communes de Ducos et du François, pour une capacité totale de 8,1 million de m³ d'eau. Sa profondeur maximale est de 22m. Le barrage est essentiellement alimenté par une dérivation effectuée sur la rivière Lézarde.

Nota : En aval de la petite zone de retenue d'eau partielle existe une rupture de niveau sur la rivière du Simon de plus d'1 mètre (non affectable à la Distillerie du Simon). Cette rupture de niveau localisée sous le pont de la RN6, est un obstacle à la circulation des espèces (cf. Photographie page suivante). La retenue actuelle permettant le prélèvement d'eau dans la Rivière du Simon et qui permet un libre écoulement partiel n'est donc pas à l'origine de la problématique de discontinuité écologique.



Figure 28: Rupture de niveau sur la rivière du Simon en aval de la petite zone de retenue d'eau

Préalablement traitée par les filtres à sable et traitement UV, les eaux de surface sont stockées dans la réserve toujours en eau du site (bassin de 1500m³) qui alimente l'ensemble des process.

Les eaux de surface sont utilisées pour les activités industrielles et notamment : l'imbibition moulins et nettoyage moulins, l'alimentation de la chaudière vapeur, l'alimentation de la tour de refroidissement, le lavage des cuves de fermentation, le nettoyage des ateliers moulins et sols. Le réseau des eaux de surface est par ailleurs utilisable en cas d'urgence incendie (piquages pompiers possibles sur le réseau).

La consommation globale annuelle d'eau de la Distillerie du Simon et son évolution depuis 2009 en fonction de la production (volume de rhum produit) sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Année	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Eau de ville SME m ³	8475	2596	4158	1971	2180	2221	2507
Eau de surface m ³ (Manzo et Rivière du Simon)	65050	48557	122550	110348	114374	81839	59655
Total m ³ d'eau consommé	73525	51153	126708	112319	116554	84060	62162
hl de rhum 55°	23477	25748	26716	29180	34042	31527	38505
m ³ eau / hl de rhum 55°	3,1	2,0	4,7	3,8	3,4	2,7	1,6

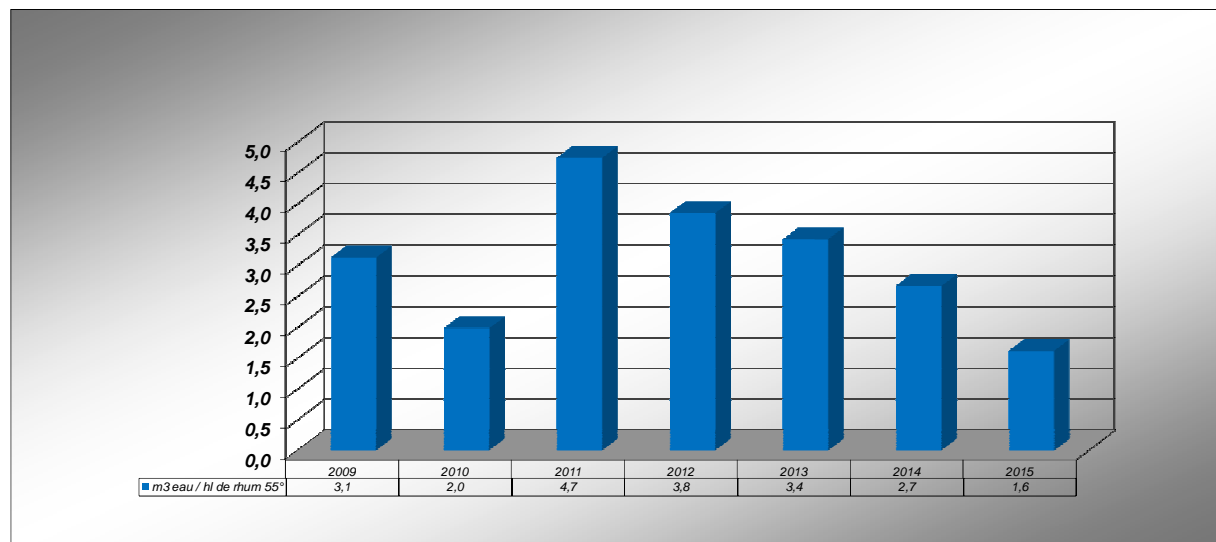


Figure 29 : Ration consommation d'eau / hl de rhum à 55° produit

Depuis 2010, la consommation annuelle d'eau de ville est inférieure aux limites fixées par l'arrêté préfectoral du 21 janvier 2008 à savoir, 6000 m³.

Jusqu'à 2013, la consommation annuelle d'eau de surface était supérieure aux limites fixées par l'arrêté préfectoral du 21 janvier 2008 à savoir 90000 m³, mais est respectée depuis.

Depuis 2011, le ratio m³ eau consommée / m³ de rhum produit est en baisse continue marquant ainsi les efforts de la Distillerie du Simon dans la préservation de la ressource et les économies d'eau. La consommation d'eau reste fortement influencée par la nature plus ou moins juteuse de la canne à sucre.

Les nouveaux projets ne nécessiteront pas la mise en place de nouveaux points de prélèvement en eau.

3.2.3 Mesures pour éviter ou réduire la consommation d'eau

L'eau est un élément indispensable à l'activité de fabrication du rhum, les consommations font l'objet d'une attention particulière sur le site. La consommation d'eau est très dépendante de la qualité saisonnière de la canne à sucre.

Les installations de prélèvement d'eau sont munies de compteurs relevés chaque mois et les résultats sont conservés sur site. Aucune réfrigération en circuit ouvert n'est réalisée sur le site.

Afin de réduire la consommation d'eau et la production d'effluents aqueux, la distillerie du Simon encourage la réutilisation des effluents aqueux dans le procédé de production. La distillerie produit de 40000 à 45000 m³ de vinasse par an et habituellement la totalité de la vinasse est rejetée une fois traitée. En 2016, la distillerie du Simon a expérimenté l'utilisation de cette importante quantité d'eau pour le refroidissement des colonnes et l'alimentation de la chaudière.

Associés à la sensibilisation et à la formation du personnel (éléments de maîtrise opérationnelle), l'ensemble de ces mesures inspirées des MTD devrait permettre une diminution des consommations d'eau.

3.2.4 Source et nature des rejets aqueux

Ce chapitre ne traite que des rejets chroniques en fonctionnement normal des installations. Les rejets en situation accidentelle sont abordés dans le cadre de l'étude de dangers.

Le réseau de collecte du site est de type séparatif. Les points de rejet des eaux résiduaires en nombre aussi réduit que possible. Un schéma de tous les réseaux enterrés est établi et est régulièrement mis à jour (cf. plan des réseaux en annexe).

Les différentes catégories d'effluents du site sont les suivants :

- Vinasses et eaux de lavage des cuves de fermentation,
- Eaux de lavage de l'usine, eaux de ruissellement susceptibles d'être polluées,
- Eaux de traitement des fumées chargées en escarbilles,
- Eaux vannes (traitement par dispositif d'assainissement autonome)
- Eaux pluviales non polluées

 Cf. Plan des réseaux inséré en annexe 3

3.2.5 Effet des principaux polluants contenus dans les rejets aqueux de l'établissement

Les **matières en suspension (MES)**, lorsqu'elles sont présentes en excès, provoquent une augmentation de la turbidité du milieu et donc une réduction de la production photosynthétique. Elles peuvent également entraîner des effets sur les poissons par colmatage des branchies ou des zones de frayères.

La **demande chimique en oxygène (DCO)** donne une évaluation de la matière oxydable contenue dans un effluent. Généralement, elle est constituée de matière organique dont l'oxydation entraîne une baisse de la quantité d'oxygène dissous dans l'eau, élément indispensable à la survie de la faune et de la flore.

La **demande biochimique en oxygène sur 5 jours (DBO₅)** représente la mesure de l'oxygène consommée par l'activité bactérienne nécessaire à la dégradation des matières organiques. Cette mesure complète la mesure de DCO et renseigne sur les possibilités de traitement à mettre en œuvre.

L'**azote (N)** et le **phosphore (P)** peuvent entraîner une consommation d'oxygène dans l'eau et favoriser l'eutrophisation des écosystèmes (prolifération d'algues).

Les **métaux totaux** présentent une certaine toxicité pour l'homme, entraînant notamment des lésions neurologiques plus ou moins graves. Ils se transportent, changent de forme chimique, mais ne se détruisent pas.

Les **hydrocarbures** sont peu biodégradables (cinétique de dégradation très lente). Cette persistance favorise l'accumulation, l'enrobage des plantes et des berges, et arrête les échanges vitaux nécessaires au développement de la flore et de la faune. Par ailleurs, lorsqu'ils forment un film gras continu, ils s'opposent à l'oxygénation naturelle de l'eau. De nombreux produits pétroliers sont toxiques à de faible teneur dans l'eau.

3.2.5.1 Eaux usées industrielles

La principale nuisance et pollution engendrée par la distillerie du Simon a pour origine les eaux de lavage de cuves de fermentation et les rejets de vinasses. Il s'agit de résidus liquides dont la charge polluante est très élevée. Les concentrations des vinasses sont présentées dans le tableau ci-dessous. Elles sont issues des résultats de l'autosurveillance exercée mensuellement pendant la campagne par la distillerie du Simon au niveau du bassin de collecte des vinasses brutes.

RESULTATS AUTOCONTRÔLES CONCENTRATIONS ¹²								
Date	Vinasses en sortie du bassin vinasses							
	Débit moyen (m ³ /j)	MES (mg/L)	DBO ₅ (mg/L)	DCO (mg/L)	pH	T°	Phosphore total (mg/L)	Azote global (mg/L)
Mesure mensuelle (juin 2015)	450 à 500	4171	1800	12522	3,3	71,3	60	251,5

Tableau 10 : Autocontrôle des concentrations des vinasses

Nota : En gras les paramètres réglementaires fixés par l'arrêté préfectoral du site du 21/01/2008

Les très fortes valeurs mesurées pour la Demande Chimique en Oxygène (DCO), le paramètre utilisé pour caractériser la matière organique, attestent bien ce caractère chargé dans les effluents de la distillerie de rhum.

Historiquement en Martinique et jusque 2004 pour le Simon, les vinasses et les eaux de lavage de cuves de fermentation étaient diluées avec les diverses eaux de refroidissement et de lavage ainsi que certaines eaux de pluies, avant d'être stockées temporairement dans une « mare à vinasses », puis rejetées dans le milieu naturel en général à l'arrivée de la saison des pluies pour réduire l'impact sur le milieu. Les effluents rejoignaient directement la mer et impactaient le milieu marin.

Désormais et depuis 2004, le procédé de traitement par aération continue, développé sur le site permet d'assurer un traitement efficace des eaux résiduaire de la distillerie, en assurant non seulement le transfert de quantité importante d'oxygène, mais aussi l'homogénéisation du milieu. Ce lagunage qui consiste à stocker l'effluent dans des lagunes aérées mécaniquement, permet d'une part l'évaporation des vinasses et donc leur concentration, et d'autre part la digestion de la matière organique par le biais de boues bactériennes placées dans les bassins.

L'efficacité de ce traitement biologique est améliorée en faisant se succéder 2 bassins (procédé Cascade) et l'apport d'oxygène par aération continue.

Afin de garantir la maîtrise des flux de polluants rejetés, les lagunes prennent en charge toutes les autres eaux résiduaires du site, issues pour l'essentiel :

- du nettoyage des installations,
- du lavage de l'usine et plus marginalement des purges de chaudière,
- des eaux de ruissellement susceptibles d'être polluées,

Ces eaux industrielles potentiellement polluées sont prétraitées par un séparateur/décanteur à hydrocarbures. Une autosurveillance (volume, pH et température) est assurée chaque semaine par la distillerie du Simon sur ces rejets industriels.

¹² Référence : Rapport d'analyse laboratoire M.A.P 17/06/2015

Toutes les eaux résiduaires collectées sur le site sont *in fine* dirigées vers le réseau des vinasses brutes du site et envoyées vers les 2 lagunes aérées de 25 000 m³ unitaire, via un dispositif de prétraitement par tamisage sur filtre parabolique DSM.

Lorsque les concentrations des différents paramètres polluants surveillés descendent sous les seuils réglementaires, les lagunes sont ainsi vidées à débit contrôlé (via des pompes de relevage) permettant d'atteindre les flux réglementaires fixés par l'arrêté préfectoral du 21 janvier 2008, pour un rejet dans le milieu marin.

Les lagunes ont pour utilité d'écrêter les pointes de débit et de pollution rejetés vers milieu marin en lissant le rejet (pendant 2 mois environ) via un émissaire de 700m de longueur placé à 6,5m de profondeur. Cette canalisation sous-marine (diamètre 100) a fait l'objet d'une maintenance en février 2015.

Un plan positionnant précisément l'exutoire du rejet en mer a ainsi été transmis à l'administration en février 2015. Position GPS et profondeur des 2 bouées de positionnement du diffuseur :

- Bouée Nord : 730 150 – 1614 761 prof : 6,50m
- Bouée Sud : 730 145 – 1614 725 prof : 6,20m

3.2.5.2 Eaux usées sanitaires ou « eaux vannes »

Le réseau de collecte des eaux vannes est séparatif. Les eaux usées sanitaires s'apparentent à un rejet domestique classique (MES, DCO, DBO₅). Issues des sanitaires (WC, lavabos, éviers), les eaux usées sont collectées vers 3 fosses septiques régulièrement pompées.

3.2.5.3 Eaux pluviales

Les eaux de pluie s'écoulent naturellement selon la topographie du site, ces eaux sont collectées par les gouttières des toitures et par des grilles avaloir sur l'ensemble des zones imperméabilisées pour les eaux de ruissellement.

La distillerie du Simon dispose d'un réseau permettant la collecte des eaux pluviales de ruissellement et des rejets d'eaux de lavage de l'usine (zone broyage, chaudière) pouvant être chargées en huiles et hydrocarbures. Ces eaux sont prises en charge par un séparateur/décanteur à hydrocarbures, puis un avant d'être envoyées dans les lagunes de traitement. La distillerie du Simon dispose d'un second séparateur à hydrocarbures qui équipe spécifiquement la zone du poste de distribution de gasoil.

Un bac décanteur est implanté en bout de réseau de collecte des eaux de ruissellement, issues de la plate-forme de la chaudière à bagasse, chargées en escarbilles. Des travaux réalisés en 2015 ont permis l'implantation d'une grille avaloir nécessaires au bon transit des eaux chargées via le bac décanteur. Une pompe de relevage permet de renvoyer les eaux débarrassées du résiduel d'escarbilles, vers les lagunes de traitement.

☞ Cf. Plan des réseaux inséré en annexe 3

Les nouveaux projets ne nécessitent pas la mise en place de nouveaux séparateurs à hydrocarbures.

Les séparateurs à hydrocarbure et le bac décanteur sont régulièrement vidangés et curés (hydrocarbures, boues, escarbilles) lorsque le volume des boues atteint la moitié du volume utile du débourbeur et dans tous les cas au moins une fois par an. Les fiches de suivi du nettoyage des décanteurs-séparateurs d'hydrocarbures ainsi que les bordereaux de traitement des déchets détruits ou retraités sont archivées sur site.

3.2.6 Concentration et Flux de polluants

3.2.6.1 Volumes de vinasses

Le volume annuel de vinasses de la distillerie du Simon et son évolution depuis 2011 en fonction de la production (volume de rhum 55° produit) sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Année	2011	2012	2013	2014	2015
Production de Vinasses (hl)	293620	320256	359854	314789	385231
hl de rhum 55°	26716	29180	34042	31527	38505
hl de vinasse / hl de rhum 55°	10,9	10,9	10,6	9,9	10,00

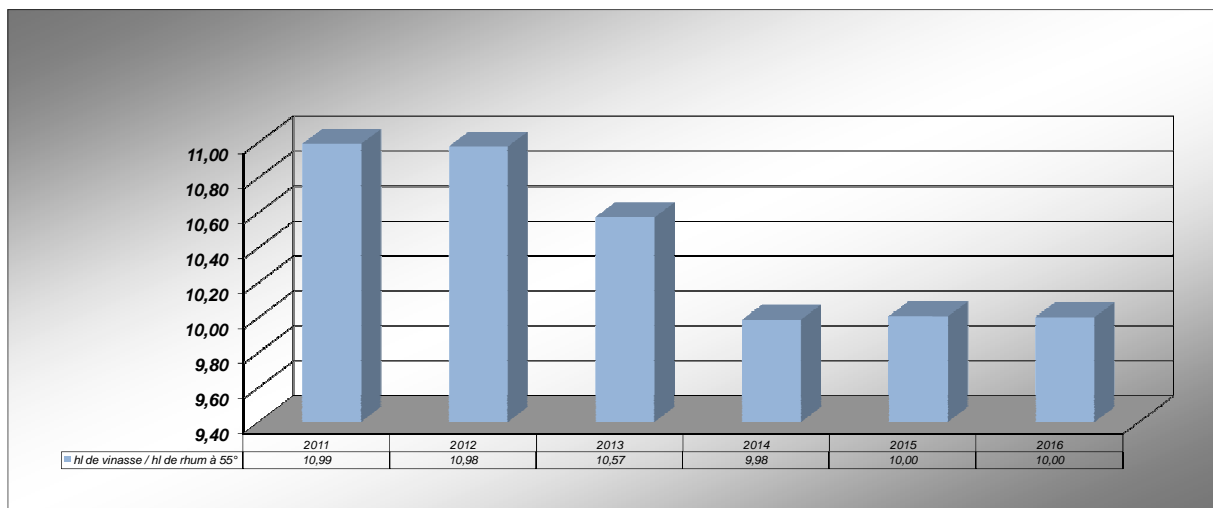


Figure 30 : Ratio hl de vinasses produites / hl de rhum 55° produit

Depuis 2011, la production de vinasses est en progression de façon concomitante avec la fabrication de rhum. Néanmoins le ratio hl de vinasses produites / hl de rhum produit est en baisse et caractérise les efforts techniques de la distillerie du Simon pour optimiser l'extraction du jus de canne en produisant moins de déchets liquides.

L'installation de traitement des eaux résiduelles avait initialement été étudiée pour intégrer les évolutions de productions potentielles de rhum et de l'augmentation des volumes de vinasses associés.

La surveillance du système de traitement est un paramètre essentiel pour en assurer le bon fonctionnement. La distillerie du Simon dispose d'une équipe laboratoire qui enregistre et compile les principaux paramètres physico-chimiques des eaux résiduelles de la distillerie au cours de l'année (quotidiennement pendant la période de rejet).

Cette autosurveillance est complétée par l'intervention régulière d'un laboratoire agréé qui assure un bilan complet des paramètres réglementaires.

3.2.6.2 Mesures des concentrations

▪ Autosurveillance

Les concentrations des vinasses sont présentées dans le tableau ci-dessous. Elles sont issues des résultats de l'autosurveillance exercée mensuellement pendant la campagne par la distillerie du Simon (avant envoi vers les lagunes).

RESULTATS AUTOCONTRÔLES CONCENTRATIONS							
Date	Vinasses en sortie du bassin vinasses						
	MES (mg/L)	DBO ₅ (mg/L)	DCO (mg/L)	pH	T°	Phosphore total (mg/L)	Azote global (mg/L)
Mesure mensuelle (17/06/2015)	4171	1800	12522	3,3	71,3	60	251,5

Tableau 11 : Autocontrôles concentration des vinasses

Nota : En gras les paramètres réglementaires fixés par l'arrêté préfectoral du site du 21/01/2008

Les concentrations des lagunes sont présentées dans le tableau ci-dessous. Elles sont issues des résultats de l'autosurveillance exercée mensuellement pendant la campagne par un laboratoire agréé sur les 2 lagunes.

RESULTATS AUTOCONTRÔLES CONCENTRATIONS							
Date	Lagune de traitement 1						
	MES (mg/L)	DBO ₅ (mg/L)	DCO (mg/L)	pH	T°	Phosphore total (mg/L)	Azote global (mg/L)
Mesure mensuelle (23/12/2015)	28	15	84	8,2	27,8	5,84	7,3
Mesure mensuelle (18/01/2016)	35	10	65	9	27,9	4,1	4,1
Date	Lagune de traitement 2						
	MES (mg/L)	DBO ₅ (mg/L)	DCO (mg/L)	pH	T°	Phosphore total (mg/L)	Azote global (mg/L)
Mesure mensuelle (26/11/2015)	52	25	148	9	30	8,80	8,5

Tableau 12 : Autocontrôles concentration en polluant des lagunes

Nota : En gras les paramètres réglementaires fixés par l'arrêté préfectoral du site du 21/01/2008

Les mesures comparatives entre les vinasses avant traitement et les vinasses après traitement démontrent que le traitement par lagunage aéré est efficace. **Le rendement épuratoire est supérieur à 98% pour la DCO, la DBO₅ et les MES.**

Les mesures, assurées par un laboratoire agréé, sur les paramètres réglementés présentent des concentrations décroissantes avec le temps répondant aux exigences réglementaires de l'arrêté préfectoral du 21/01/2008 et de l'arrêté du 02/02/1998 pour un rejet en milieu naturel.

▪ Recherche et Réduction des Substances Dangereuses dans l'Eau (RSDE) :

En application de l'arrêté préfectoral du 30 mars 2015, la Distillerie du Simon a mis en œuvre le programme de surveillance initiale, qui rentre dans le cadre de l'action nationale de Recherche et de Réduction des Substances Dangereuses dans l'Eau (RSDE).

Le rapport final des campagnes d'analyses réalisées de décembre 2015 à janvier 2016 par un laboratoire d'analyses accrédité est fourni en annexe.

☞ Cf. Rapport de synthèse 2016 « RSDE » inséré en annexe 22

En conclusion à l'étude de la phase de surveillance initiale, 1 substance retrouvée dans le rejet, ne répond pas aux critères de l'arrêté préfectoral du site. La substance concernée par un maintien de la surveillance est le Tributylétain cation.

L'origine précise de cette substance n'a pu être déterminée à ce jour. Cette substance sera donc spécifiquement recherchée et suivie dans le cadre de l'autocontrôle afin de vérifier si cette non-conformité demeure puis le cas échéant pour investiguer et en déterminer l'origine. Pour cette substance, la Distillerie du Simon aura la possibilité d'abandonner son suivi après trois non-détections consécutives.

Il apparaît néanmoins que les mesures réalisées sur les autres paramètres recherchés dans le cadre du RSDE présentent des concentrations suffisamment faibles pour ne pas maintenir une surveillance pérenne.

3.2.6.3 Maîtrise du flux polluant

Afin de garantir la maîtrise des flux de polluants rejetés vers le milieu naturel, les lagunes prennent en charge toutes les eaux résiduaires du site.

Rappel : toutes les autres eaux industrielles (nettoyage des installations, lavage de l'usine et plus des purges de chaudière, eaux de ruissellement susceptibles d'être polluées) sont collectées et prétraitées par un séparateur/décanteur à hydrocarbures avant envoi vers les lagunes. Une auto-surveillance (volume, pH et température) est assurée chaque semaine par la distillerie du Simon sur ces rejets industriels.

Compte tenu de la forte charge en DCO, le procédé de lagunage aéré présente l'intérêt d'un temps de séjour important, ce qui favorise la dégradation de la matière organique et diminue le volume des boues résiduelles.

Le temps de séjour des eaux résiduaires dans les lagunes est en moyenne de 300 jours par an. Le traitement lui-même s'effectue en 2 étapes :

- La première étape correspond à la période d'aération et d'épuration biologique avec un temps de traitement en moyenne supérieur à 200 jours
- La seconde étape débute par une phase de décantation dont la durée est de plusieurs jours. A l'issue de cette décantation, et après contrôle de sa qualité, l'effluent peut être envoyé au milieu marin à débit contrôlé. La durée de la période de rejet est modulée de manière à minimiser l'impact du flux sur le milieu marin. Elle est en moyenne supérieure elle est de 100 jours.

La vidange de l'effluent traité est engagée uniquement après aval de la DEAL (transmission préalable pour accord des analyses du laboratoire agréé). Le rejet est effectué généralement entre les mois de septembre de l'année N et le mois de janvier de l'année N+1.

En dehors de la période de rejet, la vanne de vidange des lagunes vers le milieu naturel est cadenassée, interdisant tout rejet non autorisé.

A titre d'exemple, sur la période de rejet du 01/09/2014 au 19/01/2015, il a été comptabilisé 1552 heures de rejets, étalées sur 97 jours. Le volume total d'eau résiduaires envoyées en mer, via l'émissaire sous-marin, s'établi pour cette période à 48 867m³, soit une moyenne de 31,5 m³/h de rejet.

Pendant toute la période de rejet, une mesure quotidienne est assurée par le service laboratoire de la distillerie du Simon, sur l'ensemble des paramètres réglementés afin de s'assurer qu'aucune dérive en concentrations ne puisse survenir. Ce suivi permet d'ajuster le débit de vidange quotidien des lagunes (pompe de vidange à débit réglable) en fonction des paramètres fixés par l'arrêté préfectoral du 21 janvier 2008. Les flux de polluants ainsi rejetés au milieu sont ainsi maîtrisés.

Les limites fixées par l'arrêté préfectoral d'autorisation du 21 janvier 2008 sont présentées ci-dessous :

- Rejet n°1 (sortie des lagunes) vers la mer :

Débit de référence	Maximal :	Flux :	
Paramètres	Concentration moyenne journalière (mg/L)	Flux maximal journalier (kg/j)	Flux par campagne (kg/ campagne)
pH	5,5 – 8,5		
Température	< 35°C		
DCO	300	90	6800
DBO ₅	100	72	3000
MES	100	72	4200
Azote global (NTK+Nitrites+Nitrates)	30	21,6	350
Phosphore total (P total)	10	7,2	300
Hydrocarbures totaux	10		

Tableau 13 : Limites réglementaires de l'arrêté préfectoral du 21/01/2008

- Rejet n°2 (sortie du séparateur HC) vers la mer :

Débit de référence	Maximal :	Flux :
Paramètres	Concentration moyenne journalière (mg/L)	Flux maximal journalier (kg/j)
pH	5,5 – 8,5	
Température	< 35°C	
DCO	300	9
DBO ₅	100	3
MES	100	3
Hydrocarbures totaux	10	0,3

Tableau 14 : Limites réglementaires de l'arrêté préfectoral du 21/01/2008

3.2.6.4 Périodicité de la surveillance des rejets

Les fréquences et modalités de l'autosurveillance fixées par l'arrêté préfectoral d'autorisation du 21 janvier 2008 sont présentées ci-dessous :

Paramètres	Fréquence			
	Rejet n°1 :		Rejet n°2 :	
	Vinasses et eaux de lavage des cuves de fermentation			
	Vinasses avant traitement	Vinasses après traitement	Eaux de lavage usine et installations, des eaux pluviales susceptibles d'être polluées	
Volume	-	1 mesure quotidienne pendant toute la période de rejet sur un échantillon représentatif de 24h	1 mesure hebdomadaire pendant toute la campagne sur un échantillon représentatif de 24h	
pH	-			
Température	-			
DCO	1 mesure mensuelle pendant le fonctionnement des installations		1 mesure quotidienne pendant toute la période de rejet	-
DBO ₅				-
MES	sur un échantillon représentatif de 24h		sur un échantillon représentatif de 24h	-
Azote global (NTK+Nitrites+Nitrates)	-		-	-
Phosphore total (P total)	-		-	-
Hydrocarbures totaux	-		-	-

Tableau 15 : Limites réglementaires de l'arrêté préfectoral du 21/01/2008

3.2.6.5 Evolution souhaitée pour la nouvelle demande d'autorisation :

Depuis 2004 et l'implantation d'un traitement pour ses effluents, la distillerie du Simon a confirmé son choix technique (optimisé en 2013 avec les aérateurs de surface) attesté par les bons résultats épuratoires enregistrés.

Le rendement épuratoire est supérieur aux exigences réglementaires (98% pour 95% minimum) pour la DCO, la DBO₅ et les MES, l'impact qualitatif des rejets d'eaux résiduaires est maîtrisé. Le lagunage aéré assure un traitement efficace des effluents de la distillerie du Simon. Au point de sortie des polluants (à 700m des côtes), il est considéré que le pouvoir diluant de l'océan s'avère suffisant.

Avec les nouveaux projets, la production de vinasses progressera de façon concomitante avec la fabrication de rhum (cf.3.2.6.1), néanmoins le ratio hl de vinasses produites / hl de rhum produit est en baisse grâce aux efforts techniques de la distillerie du Simon pour optimiser l'extraction du jus de canne en produisant moins de déchets liquides. L'installation de traitement des eaux résiduaires, initialement étudiée pour intégrer les évolutions de productions potentielles de rhum (50 000 m³), sera suffisamment dimensionnée pour traiter l'augmentation des volumes de vinasses dont la nature n'évoluera pas.

A ce titre et dans le cadre de l'évolution souhaitée de sa production de rhum, la Distillerie du Simon souhaiterait que soit aménagé les valeurs limites d'émission et les fréquences d'autosurveillance.

Les tableaux ci-dessous récapitulent les limites souhaitées en concentration et en flux par la distillerie du Simon pour ses rejets :

- Evolutions souhaitées pour les flux de rejets vers la mer :

Paramètres	Concentration moyenne journalière (mg/L)	Flux rejet n°1	Flux rejet n°2
		Débit de référence journalier : 500 m ³ /j	Débit de référence journalier : 30 m ³ /j
		Flux maximal journalier (kg/j)	Flux maximal journalier (kg/j)
pH	5,5 – 8,5		
Température	< 35°C		
DCO	300	90	9
DBO ₅	100	30	3
MES	100	15	3
Azote global (NTK+Nitrites+Nitrates)	30	9	
Phosphore total (P total)	10	9	
Hydrocarbures totaux	10		0,3

Tableau 16 : Evolutions souhaitées en concentrations et en flux

Le rendement épuratoire sera contrôlé mensuellement en période de campagne en comparant les concentrations en DCO, DBO₅, MES de l'effluent brut et de l'effluent en sortie de lagunes.

▪ Evolutions souhaitées pour les fréquences et modalités de l'autosurveillance :

Paramètres	Rejet n°1 :		Rejet n°2 :
	Vinasses et eaux de lavage des cuves de fermentation		
	Vinasses avant traitement	Vinasses après traitement	Eaux de lavage usine et installations, des eaux pluviales susceptibles d'être polluées
Débit		Mesure en continu	1 mesure hebdomadaire en interne pendant toute la campagne sur un échantillon représentatif de 24h
Volume	-		
pH	-		
Température	-		
DCO	1 mesure mensuelle en interne pendant le fonctionnement des installations sur un échantillon représentatif de 24h	1 mesure hebdomadaire en interne pendant toute la période de rejet sur un échantillon représentatif de 24h	-
DBO ₅			-
MES			-
Azote global (NTK+Nitrites+Nitrates)	-		-
Phosphore total (P total)	-		-
Hydrocarbures totaux	-		-
<p>1 mesure par campagne réalisée inopinément en externe (organisme agréé) : les vinasses brutes, la lagune 1, la lagune 2, sur un échantillon représentatif de 24h</p> <p>Mesures pour transmission à la DEAL pour acceptation de la vidange des lagunes</p>			

Tableau 17 : Evolutions souhaitées des fréquences de contrôle

La distillerie du Simon garantie le respect des concentrations et des flux et allègera le nombre de contrôles annuels.

- Eaux usées sanitaires ou « eaux vannes »

Le réseau de collecte du site est de type séparatif. Les eaux usées sanitaires s'apparentent à un rejet domestique classique. Issues des sanitaires (WC, lavabos, éviers), les eaux usées sanitaires sont collectées vers une installation d'assainissement non collectif par fosses septiques. Un pompage des fosses est assuré périodiquement.

Les charges polluantes apportées par les rejets des eaux usées peuvent être estimées à partir des valeurs fournies par le guide de recommandations Agence de l'Eau. A titre indicatif, un habitant rejette en moyenne la pollution suivante :

Paramètre	Flux / personne
Volume	150 l/j
MES	80 g/j
DCO	135 g/j
DBO ₅	60 g/j
N tot	15 g/j
P tot	4 g/j

L'effectif de la distillerie du Simon sur le site est de 20 personnes (+11 saisonniers en campagne). Le personnel sur le site de la distillerie du Simon représente à l'année un maximum de 10 éq habitant. La pollution due au personnel travaillant sur le site est donc estimée à :

Paramètre	Caractéristiques
Volume	1,5 m ³ /j
MES	0,8 kg/j
DCO	1,35 kg/j
DBO ₅	0,6 kg/j
N tot	0,15 kg/j
P tot	0,04 kg/j

Les rejets des eaux sanitaires étant biodégradables et similaires aux rejets d'eaux-vannes classiques, ils sont traités par les fosses septiques. Un pompage des fosses est assuré périodiquement.

La distillerie du Simon est apte à traiter les eaux usées sanitaires du site dans de bonnes conditions. Les projets du site ne prévoient pas l'implantation de nouveaux sanitaires, ils ne modifieront pas les caractéristiques de ces effluents domestiques.

3.2.7 Compatibilité SDAGE / SAGE / contrat de rivière

La Distillerie du Simon prend en compte les dispositions du SDAGE de la Martinique dans ses 4 orientations fondamentales à savoir :

- Orientation 1 : Concilier les usages humains et les besoins des milieux aquatiques
- Orientation 2 : Reconquérir la qualité de l'eau et des milieux aquatiques
- Orientation 3 : Protéger et restaurer les milieux aquatiques remarquables
- Orientation 4 : Connaître pour mieux gérer l'eau et agir sur les comportements

Le tableau ci-après rappelle les orientations du SDAGE 2016-2021 et précise les engagements et mesures prises par la Distillerie du Simon, pour les respecter :

Principales dispositions du SDAGE 2016-2021	Dispositions prises sur le site
<p>Orientation 1 :</p> <p>Concilier les usages humains et les besoins des milieux aquatiques</p>	<p>I-A. MIEUX CONNAÎTRE L'ÉTAT DE LA RESSOURCE ET DE NOS PRÉLÈVEMENTS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respect des débits d'objectifs quantitatifs définis par l'arrêté préfectoral d'autorisation • Les installations de prélèvement d'eau sont munies de compteurs relevés chaque mois et les résultats sont conservés sur site. • Connaissance du prélèvement en eau superficielle (rivière du Simon) par autorisation de la chambre d'agriculture (autorisation de 50m³/h sur une période de 5 à 6 mois maximum) • Bonne connaissance des réseaux d'alimentation en eau: les pertes d'eau engendrées par les fuites des réseaux sont rapidement détectées et endiguées (mesures opérationnelles) <p>I-B. METTRE EN OEUVRE DES ACTIONS DE GESTION DURABLE DE LA RESSOURCE</p> <p>L'eau est un élément indispensable à l'activité de fabrication du rhum, les consommations font l'objet d'une attention particulière sur le site. La consommation d'eau est très dépendante de la qualité saisonnière de la canne à sucre.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des économies substantielles de prélèvements peuvent être faites en améliorant les rendements de l'adduction d'eau sur le site , ainsi Afin de réduire la consommation d'eau et la production d'effluents aqueux, la distillerie du Simon encourage la réutilisation des effluents aqueux dans le procédé de production. La distillerie produit jusqu'à 45000 m³ de vinasses par an et habituellement la totalité de la vinasse est rejetée une fois traitée. En 2016, la distillerie du Simon a expérimenté l'utilisation de cette importante quantité d'eau pour le refroidissement des colonnes et l'alimentation de la chaudière, • Depuis 2004 la Distillerie du Simon a installé des tours de refroidissement pour remplacer l'historique pompage de l'eau de la Manzo pour le refroidissement des vinasses, • Aucune réfrigération en circuit ouvert n'est réalisée sur le site. <p>I-C. SÉCURISER ET DIVERSIFIER LA RESSOURCE EN EAU</p> <ul style="list-style-type: none"> • Présence d'une réserve artificielle (bassin toujours en eau) alimentée pendant la saison des pluies, associé à des actions d'économie d'eau (sensibilisation et à la formation du personnel (éléments de maîtrise opérationnelle), l'ensemble de ces mesures inspirées des MTD devrait permettre une diminution des consommations d'eau • Respect des règles de restriction d'eau prescrites par arrêtés préfectoral lors des périodes de sécheresse (respect en tout temps du débit réservé du cours d'eau) <p>I-D. DÉVELOPPER LA GOUVERNANCE ET LA SOLIDARITÉ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilisation et formation du personnel (éléments de maîtrise opérationnelle) pour inciter tous les utilisateurs à adopter une gestion économe de l'eau

Orientation 2 :**Reconquérir la
qualité de l'eau et
des milieux
aquatiques****II-A. DIMINUER LES POLLUTIONS DOMESTIQUES ET URBAINES**

- La Distillerie du Simon met tout en œuvre pour éviter un quelconque déversement de charge polluante dans les eaux souterraines et superficielles (voir descriptifs ci-avant).
- Afin de préserver la qualité des eaux rejetées la Distillerie du Simon a mis en place un système de traitement de ses rejets de vinasses par lagunage aéré. Ce système permet le contrôle, la régulation et la maîtrise de tous ses rejets de vinasse avant de rejoindre la mer.
- La Distillerie du Simon n'effectue aucun rejet dans la rivière du Simon.

II-B. RÉDUIRE LA POLLUTION DIFFUSE PAR LES SUBSTANCES DANGEREUSES

- La Distillerie du Simon a mis en œuvre le programme de surveillance initiale, qui rentre dans le cadre de l'action nationale de Recherche et de Réduction des Substances Dangereuses dans l'Eau (RSDE). 1 substance retrouvée dans le rejet, ne répond pas aux critères de l'arrêté préfectoral du site Cette substance dont l'origine précise n'a pu être déterminée sera donc spécifiquement recherchée et suivie dans le cadre de l'autocontrôle
- La Distillerie du Simon a mis en place des filières de valorisation des ses déchets et notamment les boues de traitement des vinasses (lagunes) sont collectées par une société spécialisée pour être valorisées en compostage fiente-bagasse (valorisation agronomique)
- Afin d'optimiser la gestion des déchets, des actions ont été mises en place sur le site. Elles sont basées sur la bonne connaissance de leur mode de génération et sur un suivi régulier des quantités produites. Le tri est organisé sur le site
- La Distillerie du Simon utilise l'application informatique pour gérer la déclaration en ligne des résultats d'auto surveillance

II-C. AMÉLIORER LES PRATIQUES AGRICOLES

- Pour porter la mention "Rhum agricole AOC Martinique", le rhum est produit à partir de cannes cultivées dans une zone autorisée à rendement limité à 120 tonnes de canne par ha.
- Les cannes sont récoltées dans des champs proches gérés de manière raisonnée et durable.
- Le cahier des charges de l'AOC limite également l'emploi des techniques d'irrigation et d'arrosage de la canne qui est grosse consommatrice d'eau.
- Tout épandage de substances sur les cannes en vue de favoriser leur maturation est interdit

Principales dispositions du SDAGE 2016-2021	Dispositions prises sur le site
<p>Orientation 3 :</p> <p>Protéger et restaurer les milieux aquatiques remarquables</p>	<p>III-A. GÉRER DURABLEMENT LES COURS D'EAU</p> <ul style="list-style-type: none"> • La continuité écologique est maintenue au droit de la petite zone de retenue d'eau (1 point de pompage ponctuel) qui ne représente pas un obstacle à la circulation des espèces ou au le libre écoulement des eaux de la rivière du Simon, • La Distillerie du Simon met tout en œuvre pour éviter un quelconque déversement de charge polluante dans les eaux souterraines et superficielles qui soit à l'origine d'une dégradation du milieu naturel (voir descriptifs ci-dessus). • Prendre en compte les impacts d'un projet d'aménagement sur l'eau et prévoir des mesures pour éviter, réduire compenser ces impacts <p>III-B. PRÉSERVER LE MILIEU MARIN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toutes les eaux résiduelles collectées sur le site sont dirigées vers le réseau des vinasses brutes du site et envoyées vers les lagunes aérées. Lorsque les concentrations des différents paramètres polluants surveillés descendent sous les seuils réglementaires, les lagunes sont ainsi vidées à débit contrôlé (via des pompes de relevage) permettant d'atteindre les flux réglementaires fixés par l'arrêté préfectoral du 21 janvier 2008, pour un rejet dans le milieu marin • La Distillerie du Simon assure la régulation et la maîtrise de tous ses rejets de vinasse avant de rejoindre la mer • L'effluent (vinasses traitées) est envoyé au milieu marin à débit contrôlé, après contrôle de sa qualité. La durée de la période de rejet est modulée de manière à minimiser l'impact du flux sur le milieu marin. Elle est en moyenne supérieur elle est de 100 jours. • Les rejets vers milieu marin sont effectués via un émissaire de 700m de longueur placé à 6,5m de profondeur. Cette canalisation sous-marine (diamètre 100) a fait l'objet d'une maintenance périodique
<p>Orientation 4 :</p> <p>Connaitre pour mieux gérer l'eau et agir sur les comportements</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La Distillerie du Simon participe financièrement à la publication du magazine d'écologie environnementale de la Martinique « Le Griot des mangliers » édité par l'association World Wild Riders. Cet investissement participe, à son niveau, à l'amélioration des connaissances sur le comportement des martiniquais permet alors de mieux agir sur les changements de comportements • Pour ses projets, la Distillerie du Simon est amenée à construire un chai de stockage, implanter une nouvelle cuverie et une nouvelle chaudière. Les facteurs climatiques sont intégrés dès l'élaboration du cahier des charges des nouvelles constructions afin notamment de ne pas modifier pas le libre écoulement des eaux

La Distillerie du Simon prend en compte les dispositions du SDAGE de 2016-2021 et ses orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général.

3.2.8 Risques de pollution accidentelle

Ce chapitre est traité dans l'étude de dangers, il traite des conditions anormales de fonctionnement et des situations accidentelles.

Le risque de pollution accidentelle du milieu naturel est lié aux stockages de produits liquides et aux installations renfermant ou utilisant ces produits. Par ailleurs, le sol et les eaux souterraines sont, eux aussi, susceptibles d'être atteints en cas de déversement important non confiné.

La Distillerie du Simon a mis en place les dispositions nécessaires à la maîtrise de ce risque.

- Poste de distribution et stockage de gasoil

Stockage :

- cuve aérienne de 3 m³ de gasoil pour alimentation engins en rétention dédiée
- cuve aérienne de 2 m³ de gasoil du groupe électrogène en rétention dédiée
- cuve aérienne de 1,5 m³ de gasoil de la nouvelle chaudière en rétention dédiée

Poste de distribution :

- Pistolet à fermeture automatique (en absence pression manuelle) étanche
- Produits absorbants à proximité

- Stockages de rhum

Sur le site tout récipient contenant du rhum est associé à une capacité de rétention dont le volume au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes:

- 100% de la capacité du plus grand récipient,
- 50% de la capacité maximale de stockage des récipients associés à la rétention.

Aire de chargement rhum :

- L'aire de chargement est étanche (dalle béton) et raccordée à un bassin avarie lui-même étanche et de volume suffisant
- La Distillerie du Simon assure un suivi du bon état des voies de circulation et caniveaux de collecte et engagerait leur réfection si nécessaire-

Les effluents ainsi canalisés sont dirigés à l'extérieur des installations de stockage de rhum (avec siphon anti-feu) vers un bassin avarie déporté permettant confinement et extinction des effluents enflammés. Le déversement massif rhum serait intégralement dirigé vers un des 2 bassins avaries de capacités de 975 m³ et 1125m³ (implantés dans les limites de propriété du site).

L'ancien chai dispose d'un sol en béton, recouvert d'un peu de terre battue. Un seuil de porte en entrée de bâtiment (permettant l'entrée des chariots) parachèvera cette rétention et la pente du sol permettra l'évacuation vers les rétentions des autres chais. Les nouveaux projets (nouveau chai et nouvelle cuverie de rhum blanc) ne nécessiteront pas de modifier les actuels bassins avaries. Ils resteront en mesure de palier à tout déversement y compris des eaux d'extinction incendie).

- Eaux résiduaires

Toutes les eaux résiduaires collectées sur le site sont dirigées vers le réseau des vinasses brutes du site et envoyées vers les 2 lagunes aérées de 25 000 m³ unitaire. Les lagunes ont été conçues et dimensionnées pour prendre en charge l'ensemble des eaux résiduaires polluées de la campagne de production. Elles sont recouvertes en matériaux étanches (liners) qui permettent d'éviter de polluer le sol.

Chaque lagune dispose ainsi :

- D'une vanne de connexion entre les 2 lagunes (procédé en cascade),
- D'une vanne de drainage sous lagune permettant d'assurer l'évacuation des eaux d'infiltration du sol remontant sous le liner,
- D'une vanne de surverse permettant la vidange et drainage des eaux résiduaires et des boues en cas d'urgence permettant d'éviter un débordement des lagunes.

Ces vannes indépendantes situées en pied de chaque lagune sont un accès potentiel direct vers le milieu naturel et la mangrove située en contrebas. Il a été identifié par la distillerie du Simon que par le passé, un des événements qui a pu se présenter est l'ouverture inopinée de ces vannes engendrant des rejets susceptibles de dégrader la faune et la flore ainsi que de polluer les sols.

Ce risque de pollution du milieu naturel (sols, mangrove, mer) par un rejet incontrôlé d'eaux résiduaires chargées de produits (vinasses, boues liquides, escarbilles) a été intégré par la distillerie du Simon.

Les vannes sont désormais :

- Changées et renforcées afin d'interdire tout rejet accidentel,
- Régulièrement nettoyées et dégagées afin de prévenir toute dégradation par une végétation envahissante,
- Surveillées et cadenassées afin d'interdire tout rejet malveillant,

En parallèle, les liners abimés seront réparés (1 lagune en 2016 et 1 lagune en 2017). Ces réparations permettront de remplacer les liners en place depuis 2004 dont les décrochements et endommagements sont sources d'infiltrations d'eaux résiduaires et de boues vers le drainage sous lagunes.

Des travaux réalisés en 2015 ont permis l'implantation d'une grille avaloir nécessaire au bon transit des eaux chargées en escarbilles via un bac décanteur implanté en bout de réseau de collecte des eaux de ruissellement. Une pompe de relevage permet de renvoyer les eaux débarrassées du résiduel d'escarbilles, vers les lagunes de traitement interdisant toute émission hors du réseau des eaux résiduaires lors des gros épisodes pluvieux.

Grace à ces différents travaux et engagement les eaux résiduaires seront parfaitement confinées et leur rejet totalement maîtrisé. La Distillerie du Simon ne sera définitivement plus à l'origine de rejets non contrôlés vers le milieu naturel.

- Cas particulier des eaux d'extinction incendie

Un des événements susceptible de présenter un risque de pollution des eaux ou des sols est l'extinction d'un incendie. En cas d'incendie, l'eau peut constituer un important facteur de dispersion d'une éventuelle pollution. L'intervention des pompiers pourrait entraîner un écoulement liquide qui drainerait tout produit rencontré (y compris les gaz et les fumées). Ces produits pourraient être susceptibles de dégrader la faune et la flore ainsi que de polluer les sols.

Les réseaux et les 2 bassins avaries ont été conçus, dimensionnés et construits en matériaux incombustibles, ils permettent :

- Eviter de communiquer le feu aux autres installations situées sur le site ainsi qu'à l'extérieur du site
- Eviter tout débordement
- Eviter l'épandage des effluents en dehors des réseaux et installations prévus à cet effet
- Etre accessible aux services d'intervention lors de l'incendie,
- Etre éloignés au maximum de la propriété des tiers et de toute autre construction.

En complément des bassins avaries, les lagunes assureraient, via les réseaux des eaux pluviales et des vinasses, la rétention des eaux d'extinction d'incendie sur le site pour ne pas engager une pollution accidentelle des sols et du milieu naturel alentour.

3.2.9 Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus

Pas de projets connus identifiés à date, sur la zone d'étude. Pour mémoire, ces projets connus 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 ;
- d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

3.3 Air et Odeurs

3.3.1 Sources et nature des émissions à l'atmosphère

Les activités de la Distillerie du Simon sont sources de rejets à l'atmosphère. Les distilleries agricoles consomment des quantités importantes de vapeur d'eau. Cette vapeur sert à l'extraction du rhum. Il est possible de distinguer les émissions atmosphériques suivantes :

3.3.1.1 Les rejets canalisés :

Sur le site, le rejet canalisé correspond à la cheminée en inox de 24 m de l'actuelle chaudière vapeur de 5,57 MW qui sera complétée par une nouvelle chaudière vapeur de puissance 1,96 MW. Les rejets issus des chaudières sont des gaz chauds composés des éléments classiques dus à une combustion (CO₂, CO, NOx, SOx, COV et escarbilles pour la chaudière bagasse). La cheminée de la chaudière existante est équipée de buses à eau permettant de piéger les escarbilles inhérentes à la combustion de la bagasse. Les escarbilles sont ensuite tamisées pour être collectées puis envoyées en valorisation avec la bagasse. La seconde chaudière alimentée au gasoil bénéficiera d'une nouvelle cheminée. Comme la chaudière n°1 actuellement, la chaudière n°2 sera soumise à des contrôles périodiques assurés par un organisme agréé. Les rejets atmosphériques seront contrôlés périodiquement

3.3.1.2 Les rejets diffus :

Sur le site, le rejet diffus sont :

- Les gaz d'échappement des véhicules et engins de manutention qui génèrent des émissions à l'atmosphère. Les rejets issus des camions sont des gaz chauds composés des éléments classiques dus à une combustion (CO₂, CO, NOx, SOx et poussières). Par ailleurs en campagne, des poussières sont soulevées lors de la circulation sur le site et la manipulation des cannes.
- Les rejets issus des tours aéroréfrigérantes qui sont constitués de vapeur d'eau. Ils ne sont pas générateurs d'odeur ni de polluants particuliers. En effet, la vapeur d'eau ne représente pas un vecteur de pollution gazeux comme les émissions de poussières, d'oxydes de soufre, d'oxydes d'azote ou d'oxydes de carbone. Cependant, elle peut contenir des souches bactériologiques (Légionella) en cas de dysfonctionnement.
- Les installations de réfrigération (groupe froid) peuvent être à l'origine d'émissions diffuses de fluide frigorigène (micro-fuites des circuits). Ces émissions sont quantifiées à partir des recharges réalisées par la société maintenant de ces installations.
- Les actuelles lagunes d'homogénéisation et traitement des vinasses de 25 000m³ unitaires sont en agitation permanente afin d'éviter les dépôts de matières qui provoqueraient des fermentations et minimiser les dégagements d'odeurs. Pour contrer les phénomènes odorants constatés en fin de campagne, le système d'agitation des lagunes a été performé en 2013 avec l'implantation de 12 aérateurs de surface. En complément, le curage successif des lagunes a été décidé par la Distillerie du Simon lors de l'inter-campagne 2016. Le curage permettra d'éliminer les boues de fond de lagune et rétablir ainsi le système dans son état initial, maximisant le potentiel de traitement aérobie des vinasses.

Cette action permettra par ailleurs de remplacer les liners abimés des lagunes qui sont source de dysfonctionnement des aérateurs de surface et supprimant les potentielles zone d'anaérobiose à l'origine de dégagement gazeux malodorants constatés.

Les modalités de pompage, collecte et séchage des boues est actuellement à l'étude avec un bureau d'étude spécialisé. La valorisation des boues sera réalisée en externe par compostage (Société Holdex), le produit final valorisé en agriculture.

Le stockage de rhum (en cuves ou en chai) est à l'origine de rejet ou nuisance olfactive négligeables.

3.3.2 Effets des principaux polluants contenus dans les rejets atmosphériques de l'établissement

Les effets des différents polluants atmosphériques dépendent à la fois de la concentration et de la durée d'exposition. Ils se manifestent principalement chez les personnes sensibles telles que les personnes âgées, les enfants, les personnes asthmatiques, ...

Les **poussières** et le **dioxyde de soufre** (SO₂) et sont des polluants primaires émis directement par les sources de pollution dont les pointes sont observées quand les capacités de dispersion sont plus faibles (atmosphères très stables et vent nul). Le dioxyde de soufre, en association avec les particules en suspension, peut devenir un irritant respiratoire pour les catégories d'individus sensibles. Les particules peuvent également avoir des propriétés mutagènes et cancérogènes.

Les **oxydes d'azote** (NO_x) peuvent aussi représenter un risque respiratoire pour les populations sensibles, mais sont des polluants mixtes puisque, émis directement, ils peuvent provenir d'autres polluants primaires (le monoxyde d'azote) par réaction photochimique. Les pointes peuvent se produire aussi bien en hiver qu'en été. Les oxydes d'azote, en présence de divers autres constituants (hydrocarbures en particulier) lorsque la température et le rayonnement solaire sont élevés, sont à l'origine de pointes d'ozone troposphérique issues des transformations photochimiques.

Le **monoxyde de carbone** (CO) peut être responsable de céphalées, vertiges, asthénies ou troubles sensoriels en cas d'expositions répétées à de faibles concentrations.

Selon leur taille (granulométrie), les **particules** pénètrent plus ou moins profondément dans l'arbre pulmonaire. Les particules les plus fines peuvent à des concentrations relativement basses, irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la fonction respiratoire dans son ensemble. Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérogènes.

Les **Composés Organiques Volatils** (COV) émis par les activités humaines sont connus pour leurs effets toxiques et cancérogènes mis en évidence dans les atmosphères closes, telles que les ambiances de travail. Dans le domaine de l'environnement, les COV jouent un rôle important dans la chimie de l'atmosphère. Ils sont actuellement principalement mis en cause car ils contribuent notamment à la destruction de la couche d'ozone, à l'augmentation de l'effet de serre et au dépérissement forestier.

L'hydrogène est un gaz plus léger que l'air, qui de ce fait, se disperse rapidement. De plus, il n'est pas recensé comme un gaz toxique ou nocif pour la santé de l'homme si ce n'est son pouvoir asphyxiant lorsqu'il se substitue à l'oxygène de l'air. Les faibles quantités émises pendant la charge des accumulateurs et la ventilation du local prévu dans le projet stockage ne permettront pas ce cas de figure.

Les **fluides frigorigènes** tels que les HCFC (exemple R410a) sont des substances appauvrissant la couche d'ozone.

Les **odeurs** sont composées d'un mélange de substances chimiques (nocives ou non pour la santé) de composition très variable et le plus souvent à de très faibles concentrations. Elles n'entraînent pas d'effets pour la santé mais constituent une nuisance en raison de l'atteinte, parfois importante, au bien-être qu'elles peuvent générer.

3.3.3 Mesures pour éviter ou réduire les rejets atmosphériques et les odeurs

- Les rejets issus des installations de combustion :

Les rejets issus de la chaudière vapeur sont des gaz chauds composés des éléments classiques de combustion (CO₂, CO, NO_x, SO_x et poussières). La chaudière vapeur fonctionne à la bagasse, combustible issu du broyage de la canne à sucre générant principalement des escarbilles et du CO. L'utilisation de la bagasse, comparativement au fioul, implique une faible teneur en oxydes de soufre (SO_x)

La surveillance et l'entretien des installations sont assurés par la Distillerie du Simon. Les contrôles périodiques des rejets sont réalisés par un organisme agréé. La cheminée de la chaudière bagasse est équipée d'un système de lavage de fumées par aspersion. Ce système efficace d'injection d'eau par 6 buses implantées dans la cheminée et écartées respectivement de 1,2 m permet de capter à la source les escarbilles. L'eau, pulvérisée à un débit de 6m³/h et 6 bars (nouvelle pompe d'aspersion installée en 2017), permet de piéger les escarbilles, qui sont ensuite collectées pour être valorisées avec la bagasse en compost.

La seconde chaudière gasoil Clayton bénéficiera d'une nouvelle cheminée de 11m permettant une diffusion efficace. Comme la chaudière existante, la seconde chaudière sera soumise à des contrôles périodiques assurés par un organisme agréé. Les rejets atmosphériques seront contrôlés périodiquement.

- Les émissions diffuses dues à la circulation

Toutes les surfaces (aires de circulation, stationnement) sur lesquelles des véhicules ou engins de manutention sont amenés à évoluer, sont revêtues d'enrobés. Cette disposition permet de minimiser les envols de poussières dus aux allées et venues de véhicules et engins et à la manipulation des cannes et de la bagasse.

Les rejets issus des camions et engins sont des gaz chauds composés des éléments classiques dus à une combustion (CO₂, CO, NO_x, SO_x et poussières). Les nouvelles réglementations tendent à inciter à la réduction des émissions de polluants atmosphériques des gaz de combustion moteurs, ceux-ci ayant un impact non négligeable sur la santé en particulier dans des situations météorologiques défavorables et en zone supra-urbaine.

La zone en bord de mer, balayée par les vents et alizés est suffisamment vaste et étendue pour éviter l'effet de concentration des gaz ou des poussières et provoquer des troubles particuliers chez les utilisateurs de la zone.

- Les rejets des tours aéroréfrigérantes

Les rejets issus des tours aéroréfrigérantes sont essentiellement constitués de vapeur d'eau et ne sont pas générateurs d'odeurs ni de polluants particuliers. Cependant, ils pourraient contenir des souches bactériologiques (*Légionella*) en cas de dysfonctionnement. L'arrêté préfectoral d'autorisation et l'arrêté ministériel du 14 décembre 2013 encadrent strictement l'activité des tours aéroréfrigérantes de la Distillerie du Simon.

La tour aéroréfrigérante actuellement en fonctionnement est régulièrement entretenue. La concentration en Légionelles est constamment surveillée par un personnel formé et nommé désigné, elle est négligeable et très inférieure aux seuils de recommandation autorisés et ne présente donc pas d'impact particulier.

Conformément aux exigences réglementaires, le même niveau de surveillance et entretien sera strictement appliqué pour les 2 tours aéroréfrigérantes qui seront réutilisées pour compléter le besoin de refroidissement des têtes de colonnes.

- Gestion des nuisances olfactives¹³

Les actuelles lagunes d'homogénéisation et traitement des vinasses de 25 000m³ unitaires sont en agitation permanente afin d'éviter les dépôts de matières qui provoqueraient des fermentations et minimiser les dégagements d'odeurs.

D'une manière générale, les nuisances olfactives provoquées par un effluent chargé en matière organique sont liées à la présence de bactéries *anabacter* méthanogènes. Ces organismes transforment la matière organique contenue dans l'effluent en gaz et en particulier en méthane, en hydrogène sulfurée, en mercaptans. L'oxygène est un produit létal pour ce type de bactérie. Ces bactéries ne peuvent donc se développer que dans un milieu fortement réducteur dit « milieu anaérobie ».

Le tableau ci dessous représente les différents biotopes en fonction de la présence d'oxygène dans un milieu aqueux :

SANS O ₂		AVEC O ₂	
Potentiel redox < -262	Potentiel redox < 0	Potentiel redox entre 0 et 60	
Température sans importance		Température inférieure à 40°C	Température supérieure à 40°C
Anaérobiose	Anoxie	Aérobiose	Aérobiose
Bactéries anaérobies	Sans activité biologique	Bactéries aérobies Mésophiles	Bactéries aérobies thermophiles
Odeurs liées au CH ₄ + H ₂ S + Mercaptan	Sans odeurs	Sans odeurs	Risques possibles passagers d'odeurs si présence importante de levure dans l'effluent

Tableau 18 : Développement de la biomasse Sans ou Avec oxygène

Le procédé de traitement des vinasses par aération continue, développé sur le site permet d'assurer non seulement le transfert de quantité importante d'oxygène, mais aussi l'homogénéisation du milieu récepteur. C'est pour cette raison que le procédé d'aération a été retenu dès 2004 par la Distillerie du Simon car il permet d'assurer à la fois l'apport d'oxygène et l'homogénéisation du bassin dans les 3 dimensions.

Les 12 aérateurs de surface implantés en 2013, en remplacement des anciens hydro-éjecteurs de fond de bassin, permettent de remettre en permanence les boues résiduelles en suspension, là ou les risques d'anaérobiose sont le plus important.

En période d'apport important, la totalité de l'oxygène est immédiatement consommée. Une lecture de l'oxymètre laisse apparaître un taux d'oxygène égal ou voisin de 0. Cet état est appelé « état d'anoxie ». Le fonctionnement des aérateurs de surface suffit à maintenir le potentiel Redox au dessus de -262, il n'y a donc pas création de bactéries méthanogènes. Il n'y a donc pas d'anaérobiose et donc pas d'odeur désagréable liée à la production de méthane, d'H₂S ou de mercaptan¹⁴

¹³ Source : NOTE TECHNIQUE N°4 de Vaslin-Bucher à la Distillerie du Simon 2004

¹⁴ Le mercaptan caractérisé est dû à une mauvaise combinaison entre l'hydrogène et le soufre (hydrogène sulfuré) avec l'alcool des vinasses. La raison est à chercher dans une réduction excessive des vinasses liée à un défaut d'aération.

Le procédé de traitement des vinasses par aération continue est basé sur la mesure de la quantité d'oxygène dissout : en dessous de 0,5 mg/l, le fonctionnement de la totalité des aérateurs de surface est engagé de manière progressive. Ceux-ci sont stoppés lorsque le taux d'oxygène atteint 2 mg/l.

La mesure du potentiel Redox est une solution efficace de surveillance de l'état du biotope. L'utilisation de ce dispositif demande un entretien et un réétalonnage périodique de l'oxymètre par le service laboratoire de la distillerie du Simon :

- En période d'activité, l'oxygène est consommé en permanence, le taux de 2 mg /l n'est jamais atteint ; les aérateurs de surface fonctionnent 24h/24h.
- En fin de traitement, un fonctionnement minimum pour homogénéiser le bassin, même en l'absence de consommation, de façon à éviter le passage en anaérobie.

Les systèmes d'aération par aérateurs de surface sont indépendants ; cela permet d'assurer l'oxygénation nécessaire en cas de panne d'un des dispositifs voire de dépose pour entretien. Chaque système d'aération de surface dispose d'un dispositif de commande manuelle et sont secourus par le groupe électrogène en cas de nécessité.

Afin d'éviter en toute circonstance l'apparition de conditions anaérobies dans les lagunes de traitement des vinasses et pour contrer les phénomènes odorants constatés en fin de campagne, les mesures suivantes sont engagées :

- Les lagunes ont été équipées en 2013 de 12 aérateurs de surface de 11kW (en remplacement des hydro-éjecteurs initialement installés en 2004) qui permettent d'assurer simultanément l'homogénéisation, le brassage et le traitement aérobie des vinasses permettant de minimiser le risque de nuisances olfactives.
- Implantation en 2015 d'une grille avaloir de piégeage des escarbilles interdisant tout ruissellement intempestif de ces particules denses, hors du réseau des eaux résiduaires lors des gros épisodes pluvieux. Le dépôt d'escarbilles dans les lagunes pouvant être à l'origine de couches obstructives favorisant l'apparition potentielle de zones d'anaérobiose dans les lagunes.
- Curage dès 2016 des lagunes de 25 000m³ (1 lagune en décembre 2016 et 1 lagune en décembre 2017). Le pompage, la collecte et le séchage des boues visqueuses de fond de lagune est actuellement à l'étude avec un bureau d'étude spécialisé qui en définira les modalités.
- Réfection dès 2016 des liners abimés des lagunes de 25 000m³ (1 lagune en 2016 et 1 lagune en 2017). Cette réparation permettra de remplacer les liners en place depuis 2004 dont les décrochements sont sources de dysfonctionnement des aérateurs de surface et de création de zone mal brassées donc potentiellement source d'anaérobiose à l'origine de dégagement gazeux malodorants.
- A l'étude : Surveillance du potentiel Redox, permettant la modulation du fonctionnement des aérateurs de surface, associé à un entretien et au réétalonnage périodique de l'oxymètre par le service laboratoire de la distillerie du Simon

A l'issu de ces importants travaux et investissements les lagunes recouvreront alors leurs pleines fonctionnalités, aérées de manière optimale par des aérateurs de surface efficaces, prévenant toute source d'anaérobiose à l'origine de dégagement gazeux malodorants.

La Distillerie du Simon ne sera plus à l'origine d'émissions odorantes importantes et continues ; les nouveaux projets ne seront pas source de nouveaux rejets ou de nuisances olfactives.

3.3.4 Caractéristiques des émissaires

A terme 2 générateurs de vapeurs seront en activité sur le site. Ils totaliseront une puissance de 7,85 MW (11,1T/h de vapeur).

Le détail est précisé dans le tableau suivant :

Désignation	Année de mise en service	Puissance au foyer (kW)	Production équivalente en vapeur saturée (T/h)	Hauteur cheminée toit/sol (m)	Vitesse d'éjection	Débit(*)
Chaudière n°1 (existante)	1926	5570	8	24	6,3 m/s (mesure 2017)	19937 m ³ /h
Nouvelle chaudière n°2	2017	1962	3,1	11	2,9 m/s	2600 m ³ /h

(*) Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O₂ ou CO₂

La cheminée inox de 24 m est équipée de buses à eau permettant de piéger les escarbilles inhérentes à la combustion de la bagasse. Cette cheminée est déposée chaque année en inter-campagne pour un nettoyage complet.

La seconde chaudière neuve bénéficiera d'une cheminée indépendante de 11 m de hauteur, le débit et la vitesse d'éjection seront suffisants pour assurer une bonne diffusion dans le milieu récepteur.

Comme la chaudière n°1 actuellement, la chaudière n°2 sera soumise à des contrôles périodiques assurés par un organisme agréé. Dans le cadre de l'autosurveillance les rejets atmosphériques seront contrôlés annuellement.

 Cf. Rapport de mesures atmosphériques APAVE 2016 et 2017 insérés en annexe 22

3.3.5 Rejets atmosphériques des chaudières

3.3.5.1 Valeurs limites réglementaires

Les valeurs limites réglementaires pour les flux de polluants atmosphériques sont définies par l'arrêté préfectoral du 21 janvier 2008 et l'arrêté du 25 juillet 1997 (modifié par l'arrêté du 26 août 2013) relatif aux prescriptions générales applicables aux ICPE soumises à déclaration sous la rubrique n°2910. La surveillance des rejets est assurée annuellement. Les contrôles périodiques des installations de combustion sont réalisés en application de la réglementation applicable.

3.3.5.2 Mesures périodiques de la pollution rejetée

- Valeurs limite des concentrations dans les rejets atmosphériques chaudière n°1 alimentée en bagasse

Selon les analyses réalisées annuellement par un organisme agréé, le fonctionnement de la chaudière bagasse actuelle est caractérisé par les paramètres suivants (les mesures 2016 et 2017 sont présentées ci-après) :

Paramètres	Unités	Chaudière bagasse n°1				Valeurs limites AP du 21/01/2008	Valeurs limites AM du 25/07/1997mod
Date de la mesure	-	11/03/2016 -21/03/2017				-	-
Puissance	kW	5570 kW (8 T/h)				-	-
O ₂	%	Correction sur gaz sec à 11%		Correction sur gaz sec à 6%		11%	6%
Poussières	mg/m ³	44,9	228	67	342	100	150 ¹⁵ 50 ¹⁶
SO ₂	mg/m ³	30,9	30	46	45	200	225
NOx (eq NO ₂)	mg/m ³	93,3	178	140	267	500	750
CO	mg/m ³	2130	1810	3195	2710	250	250
COV (hors méthane)	mg/m ³	650	65	975	98	50	50
Dioxines et furanes	ng I-TEQ/Nm ³	Non mesuré				Non demandé	0,1

L'arrêté ministériel du 26/08/13 a modifié l'arrêté ministériel du 25 juillet 1997 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n°2910. Notamment les limites de rejet en concentration doivent désormais être exprimées en mg/m³ sur gaz sec, pour une teneur en oxygène ramenée à 6% en volume dans le cas des combustibles solides (et plus 11%). Par ailleurs une mesure des dioxines et furanes doit être désormais réalisée au moins tous les deux ans par un organisme agréé.

¹⁵ Valeur limite en poussières lorsque le combustible est de la biomasse s'applique jusqu'au 31 décembre 2017

¹⁶ Valeur limite en poussières lorsque le combustible est de la biomasse s'applique à compter du 1^{er} janvier 2018

Dans l'état actuel des réglages, la chaudière bagasse fonctionne de façon satisfaisante pour les rejets de NOx et de SO₂. Bien qu'en amélioration entre 2016 et 2017 les teneurs en CO et en COV dépassent les limites réglementaires fixées (dioxines et furanes ne sont pas recherchés à ce jour).

Par ailleurs les mesures 2017 ont permis d'identifier que les poussières dont les concentrations de rejets étaient maîtrisées jusqu'en 2016 se sont dégradées en 2017. Ce constat a été suivi par le remplacement de la pompe du système d'aspersion à eau dans la cheminée.

La nouvelle pompe, de pression supérieure (6 bars de pression) permettra une meilleure dispersion des gouttelettes d'eau dans la cheminée optimisant ainsi le piégeage des escarbilles ce qui permettra de revenir à des concentrations respectant les seuils réglementaires.

Nota : les conclusions sont les mêmes pour une teneur en oxygène ramenée à 6% en volume plutôt que 11%.

- Valeurs limite des concentrations dans les rejets atmosphériques chaudière n°2 alimentée en gasoil

Les paramètres suivants ont été transmis par la société Clayton :

Paramètres	Unités	Chaudière gasoil n°2	Valeurs limites AM du 25/07/1997 mod
Marque et année		CLAYTON 2017	-
Puissance	kW	1962 kW (3,1 T/h)	-
O ₂	%	Correction sur gaz sec à 3%	3%
Poussières	mg/m ³	≤ 50	50
SO ₂	mg/m ³	≤ 170	170
NOx (eq NO ₂)	mg/m ³	≤ 150	150
Rendements moyens	%	Charge %	25 50 75 100
		Rendement %	95 94 93 92

Nota : Les limites de rejet en concentration sont exprimées en mg/m³ sur gaz sec, pour une teneur en oxygène ramenée à 3% en volume dans le cas des combustibles liquides.

Une campagne de mesure sera effectuée par le constructeur pour mise au point et réglages de la chaudière neuve. Enfin, une mesure par un organisme agréé est prévue à la mise en service pour la réception de l'installation.

La nouvelle chaudière serait utilisée environ 2 heures par jour sur une période de 30 jours répartis sur la deuxième moitié de la campagne de production. En dehors de ces périodes elle serait inactive.

Les nouveaux projets ne modifieront pas la nature des émissions liées aux installations de combustion de bagasse.

Nota : Les installations développeront une puissance totale inférieure à 10MW, elles ne sont donc pas pourvues d'appareils de contrôle permettant une évaluation en permanence de la teneur en poussières des rejets (opacimètre par exemple).

3.3.5.3 Les modalités de l'autosurveillance

- Sur le site les périodiques pour la chaudière existante sont :

La périodicité des mesures de la pollution rejetée est fixée par l'arrêté préfectoral d'autorisation. Dans ce cadre, la Distillerie du Simon dispose d'un programme de surveillance des émissions des polluants rejeté et fait effectuer tous les ans, par un organisme agréé, les mesures suivantes :

Paramètre	Fréquence des analyses
Débit	Tous les ans
Vitesse d'éjection	
O ₂	
CO	
Poussières	
SO ₂	
NO _x (eq NO ₂)	
COV (hors méthane)	

- Dans le cadre des nouveaux projets, les périodiques pour les chaudières seront :

Compte-tenu de l'évolution de l'arrêté du 25 juillet 1997 modifié, la Distillerie du Simon modifiera, son programme de surveillance des émissions des polluants rejetés, pour les 2 chaudières :

Paramètre	Fréquence des analyses
Débit	Tous les ans (*)
Vitesse d'éjection	
O ₂	
CO	
Poussières	
SO ₂	
NO _x (eq NO ₂)	
COV (hors méthane)	
Dioxines et furanes	Tous les 2 ans par organisme agréé

(*) Les installations de la Distillerie du Simon développeront une puissance totale inférieure à 10MW, les exigences relatives à la surveillance continue des émissions poussières ne s'appliquent pas.

Le programme de surveillance des émissions des polluants rejetés intègrera :

- Un bilan des mesures transmis annuellement à l'inspection des installations classées par le biais du « GEREP », les causes des éventuels dépassements constatés ainsi que les actions correctives mises en œuvre seront signalés.
- Au moins une fois tous les 2 ans, les mesures seront réalisées par un organisme agréé (intégrant les nouveaux paramètres réglementaires). Les résultats seront transmis à l'inspection des installations classées et accompagné de commentaires sur les causes des éventuels dépassements constatés ainsi que les actions correctives mises en œuvre.

3.3.6 Les mesures prises pour réduire les émissions

Les mesures prises pour réduire les émissions sont les suivantes :

Le CO et COV : Pour réduire les émissions de monoxyde de carbone, il est nécessaire d'agir sur la qualité de la combustion pour éviter les imbrûlés. Pour la chaudière bagasse, il est donc prévu d'assurer :

- un meilleur réglage de l'excès d'air (qui influe directement sur la qualité de la combustion), par changement de du ventilateur de tirage (amélioration de la vitesse de sortie des fumées)
- un meilleur contrôle de la température du foyer,
- un contrôle optimisé de l'arrivée de la bagasse en tenant compte de la géométrie ancienne du four (chaudière de 1923),
- l'étude d'une instrumentation par automates de mesure O₂ et CO par chaudière

Le NOx : Pour réduire les émissions d'oxydes d'azote, on agit sur la qualité de la combustion, sur la température de flamme, sur la concentration en O₂ et sur le temps de séjour à haute température, par un bon réglage de l'excès d'air.

Poussières : Pour réduire les émissions de poussières, le traitement des fumées de la chaudière bagasse sera optimisé en améliorant la pulvérisation des buses d'aspersion : le changement de la pompe d'aspersion d'eau dans la cheminée et son remplacement par une pompe de 6 bars de pression a été engagé suite aux mesures laboratoire réalisée en avril 2017.

Conclusion :

La nouvelle chaudière CLAYTON alimentée au gasoil est un équipement neuf de conception récente qui présentera toutes les garanties constructeur permettant d'assurer des rejets atmosphériques conformes aux valeurs limites d'émissions réglementaires.

Pour la chaudière bagasse existante, et compte tenu des exigences réglementaires récentes, le constat est que les rejets atmosphériques ne donneront pas satisfaction sans optimisation. La combustion doit être performée, le contrôle régulier des brûleurs assurera une combustion plus convenable de la biomasse, sans émission anormale de l'un ou l'autre des polluants. Pour ce faire la distillerie du Simon étudie la possibilité d'instrumenter la chaudière bagasse existante et d'installer des automatismes de régulation (mesure débit de vapeur, voir le débit des fumées). Les réglages seraient ajustés pour un fonctionnement optimal.

D'une manière générale, avec ces développements techniques l'impact des rejets polluants de la chaudière bagasse sera plus limité :

- les rendements seront conformes à la réglementation
- le contrôle régulier des brûleurs assurera une combustion convenable de la biomasse sans émission anormale de l'un ou l'autre des polluants.
- des visites et examens périodiques des installations telles que prévues réglementairement seront effectuées. Les rapports de mesures seront analysés, archivés et tenus à la disposition de l'administration.

A l'appui de ces mesures techniques, les quantités de polluants rejetés à l'atmosphère se conformeront aux valeurs réglementaires. L'impact des rejets atmosphériques sur la qualité de l'air ambiant sera équilibré.

Pour 2018, la distillerie du Simon souhaiterait que soit conservé pour le paramètre poussière, le seuil de 100mg/Nm³ fixé dans son arrêté préfectoral, afin de ne pas contraindre excessivement l'historique chaudière n°1 en service depuis 1926.

- Emissions diffuses dues à la manutention

A terme, en période d'exploitation, le nombre de mouvement des véhicules sera de l'ordre de 62 véhicules par jour. On peut estimer à partir d'une première approche maximaliste (en assimilant tous les véhicules à des véhicules diesels) que les camions entrants sur le site tourneront au ralenti pendant 10 minutes chacun, à $\frac{1}{4}$ de leur puissance maximum soit 70 kW environ. Les moteurs des camions sont mis à l'arrêt lors des opérations de chargement et de déchargement.

Les émissions de polluants prises en compte sont celles fixées par la directive n°88/77/CEE du 3 décembre 1987 soit en moyenne : 7 g de NOx/kWh, 4 g de CO/kWh et 0,15 g de particules/kWh.

On retiendra donc les éléments fournis dans le tableau ci-après :

Paramètres	Rejets atmosphériques issus des camions	
	Pour un camion par jour	Pour 62 camions par jour en moyenne
NOx	82 g/j	5 kg/j
CO	47 g/j	3 kg/j
Particules	1,75 g/j	0,1 kg/j

Les nouveaux projets augmenteront de 25% environ le nombre de véhicules pouvant transiter sur le site. Néanmoins, les émissions de polluants issus des camions et engins sur le site la distillerie du Simon, resteront relativement faibles au regard des émissions liées à la fabrication de la vapeur.

3.3.7 Compatibilité avec les plans de qualité de l'air

Les rejets atmosphériques du site la Distillerie du Simon sont modérés et surveillés, les nouveaux projets ne généreront pas de nouveaux rejets particuliers et les émissions odorantes au niveau du traitement seront maîtrisées. Les rejets atmosphériques sont compatibles avec le PRSE et notamment dans ses objectifs de réduction des taux de particules.

Les rejets atmosphériques canalisés et diffus issus de la Distillerie du Simon sont tous répertoriés. En l'état actuel des connaissances, ils ne présentent pas de caractéristiques susceptibles de provoquer des impacts significatifs sur l'environnement proche. Les vents dominants (vents d'Est), soufflent jusque plus de 35 km/h. Ces alizés constants en bord de mer tout au long de l'année, sont favorables à leur dispersion.

3.3.8 Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus

Pas de projets connus identifiés à date, sur la zone d'étude. Pour mémoire, ces projets connus 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 ;
- d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

3.4 Déchets

3.4.1 Recensement et caractéristiques des déchets et des sous-produits

Un recensement des déchets générés par l'activité est effectué ci-après. Les informations fournies, de nature à caractériser le déchet depuis son apparition jusqu'à son entrée dans une filière (interne ou externe) sont les suivantes :

- Désignation du déchet et codification selon le décret du 18 avril 2002 « relatif à la classification des déchets » et codifié aux articles R541-7 à R541-11 du Code de l'Environnement. Les déchets recensés sont classés ci-après, selon leur nature et leur potentiel polluant, en deux familles (déchets dangereux et déchets non dangereux).
- Conditions de génération et quantités.
- Modalités de stockage sur site avant enlèvement.
- Identification de la filière de traitement.

Il faut considérer 4 niveaux en matière de gestion des déchets :

Niveau 0 :	Réduction à la source de la quantité et de la toxicité des déchets produits. C'est le concept de technologie propre.
Niveau 1 :	Recyclage ou valorisation des sous-produits de fabrication.
Niveau 2 :	Traitement ou prétraitement des déchets. Ceci inclut notamment, les traitements physico-chimiques, la détoxification, l'évapo-incinération ou l'incinération.
Niveau 3 :	Mise en décharge ou enfouissement en site profond.

Ces déchets sont codifiés par catégorie et par un code à 6 chiffres, selon les articles R 541-7 à 11 et annexe du code de l'environnement (ex-décret du 18 avril 2002).

Le tableau inséré page suivante liste, les déchets produits sur le site la Distillerie du Simon et les modifications induites par les nouveaux projets, ainsi que leurs filières d'élimination.

Nature	Origine	Quantité produite annuellement (en t)	Mode de stockage	Collecteur (coordonnées)	Fréquence de collecte	Mode d'élimination	Eliminateur	Code	Niveau de gestion
Bagasse	résidus de broyage de la canne	6600	Cours bagasse	Distillerie du Simon	1 fois / jour	Valorisation en compostage	Holdex	02 01 03	1
Ferraille/inox	Modification de matériel	2	Benne	Metaldom	1/an	Valorisation	Metaldom	17 04 05	1
Déchets banals en mélange	Divers et gros emballages	3,2	Benne	EKOMAR	Sur demande	incinération	EKOMAR	15 01 06	2
Cendre de chaudière	résidus de combustion bagasse	95	Cours bagasse	Distillerie du Simon	1 fois / jour	Valorisation en compostage	Holdex	10 01 03	1
Escarilles	Traitement des fumées de chaudière bagasse	67,5	Cours bagasse	Distillerie du Simon	1 fois / jour	Valorisation en compostage	Holdex	10 02 08	1
Produits chimiques usagés	Analyses laboratoire	50 kg / an	caisse dédiée	E Compagnie Martinique (Seen groupe)	1/an	Prétraitement	E Compagnie Martinique (Seen groupe)	16 05 06	2
Hydrocarbures	Séparateurs HC	4,2	SH	E Compagnie Martinique (Seen groupe)	2/an	Destruction	E Compagnie Martinique (Seen groupe)	13 05 02	2
Boues	Traitement par lagunage	8000 m ³	Fond de lagunes	Distillerie du Simon	Tous les 5 à 6 ans	Compostage, boues valorisées en agriculture	Holdex	02 05 02	1

Tableau 19 : Tableau récapitulatif des déchets de la Distillerie du Simon ainsi que leurs filières d'élimination pour l'année 2015

3.4.2 Bilan de la production globale de déchets

La production globale annuelle de déchets du site la Distillerie du Simon, et son évolution depuis 2012, est présenté dans le tableau ci-dessous.

Année	2012	2013	2014	2015	2016
Total Déchets dangereux en Tonne	-	-	5,1	3,8	-
Total Déchets non dangereux en Tonne	4151	4937	6237	5673	6750(*)
hl de rhum 55°	29180	34042	31527	38505	45000
Tonnage Déchets non dangereux / hl de rhum 55°	0,14	0,15	0,20	0,15	0,15

(*) Hors boues lagune

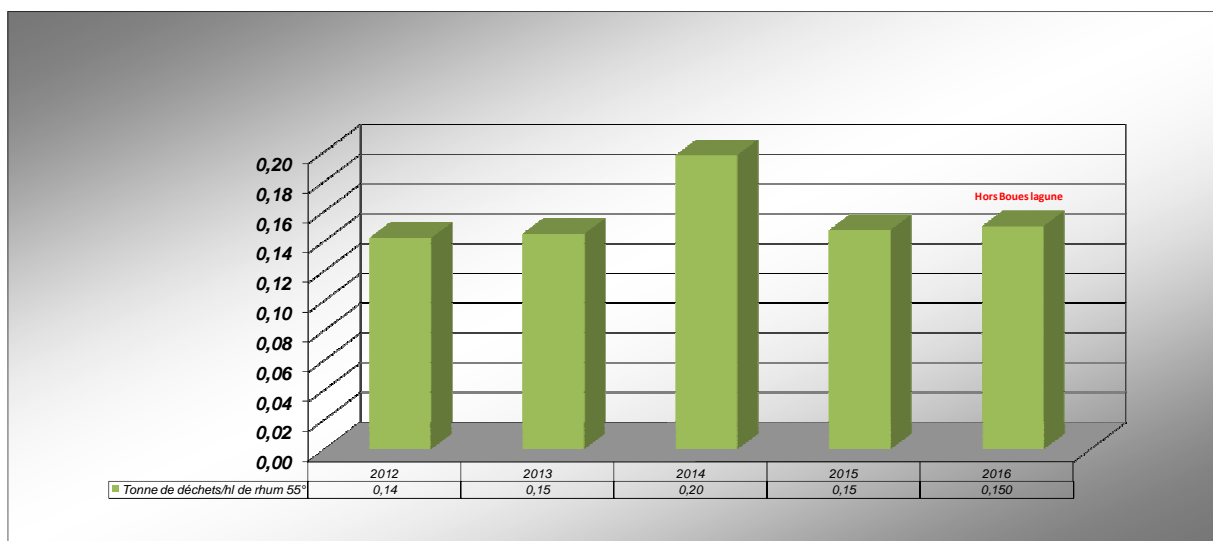


Figure 31 : ratio production annuelle de déchets (T) / hl de rhum produit

La bagasse, constituée de fibres de la canne broyée, représente le plus important déchet de la distillerie en termes de quantité produite. La bagasse est utilisée comme combustible pour la chaudière vapeur (environ les 2/3 de la bagasse produite).

Les cendres provenant de la chaudière ainsi que les escarbilles sont incorporées à la bagasse excédentaire (environ le 1/3 de la bagasse produite) qui est envoyée vers une station de compostage fiente-bagasse (Société Holdex située à 500 m du site).

La production de déchets non dangereux est globalement stable depuis 2012. L'année 2014 a montré une augmentation de la production de canne broyée (donc de bagasse). Dans le cadre de l'amélioration continue, des actions ont été mises en place sur le site et l'année 2015 marque un retour à une production de déchet maîtrisée.

Les projets de la Distillerie du Simon s'inscrivent dans les objectifs du PREDIS et du PDEDMA, notamment par la stabilisation de la production de déchets et le développement des filières de valorisation.

3.4.3 Gestion des boues : une minéralisation aérobie

Le procédé de stockage aéré permet en fin de période d'activité de minéraliser les boues résiduelles. Cette opération consiste à oxygéner l'effluent restant pour consommer le carbone de manière à concentrer la matière minérale inerte

A la fin de la période d'aération prolongée des lagunes de traitement de vinasses, la quantité de nutriment devient trop faible pour la biomasse installée. Le procédé d'aération continu favorise l'autolyse des boues biologiques. Cette autolyse conduite naturellement à une minéralisation importante permettant d'obtenir des boues liquides (environ 30 g de matière sèche par litre¹⁷) et inertes.

Le curage des lagunes de traitement des vinasses, programmé à partir de 2016. Il générera un volume de boues estimé de 7000 à 8000 m³. Le curage réalisé en 2010 avait permis de valoriser 1000 Tonnes de boues.

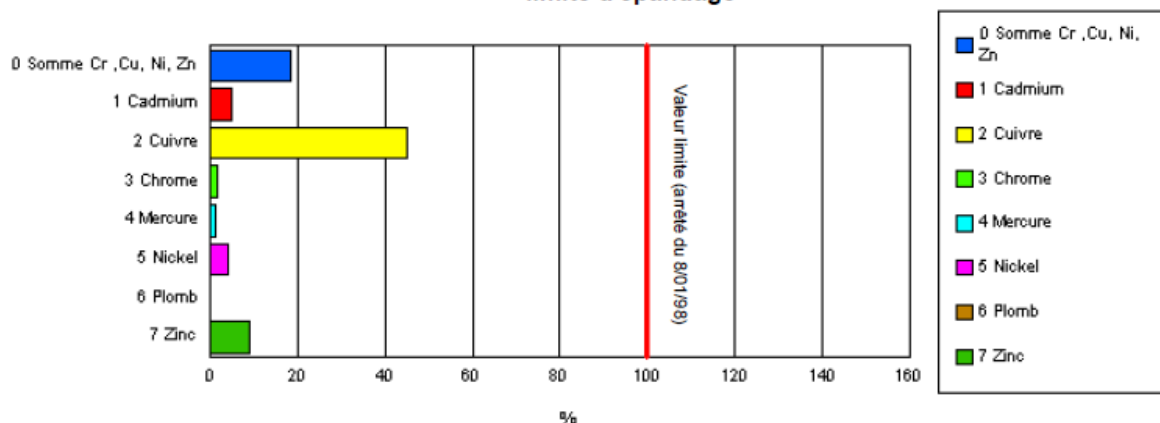
Dès cette étape, les boues ne sont plus fermentescibles, elles sont stables et sans odeurs. A l'issue de cette période, qui correspond à la période de rejet, les boues résiduelles accumulées en fond de bassin sont extraites (les modalités de prélèvement et d'acheminement des ces boues inertes sont en cours d'élaboration avec un bureau d'étude spécialisé), puis stockées sous forme solide pour être valorisées par la société Holdex au sein de la station de compostage fiente-bagasse.

Cf. Courrier HOLDEX 2017 inséré en annexe 25

La Distillerie du Simon a fait procéder à l'analyse des boues. Leur valeur agronomique a été caractérisée par le laboratoire Cofrac CARSO ; les résultats sont présentés ci-après sous forme graphiques. Les résultats détaillés sont reportés intégralement en annexe 25.

GRAPHE ELEMENTS TRACES METALLIQUES

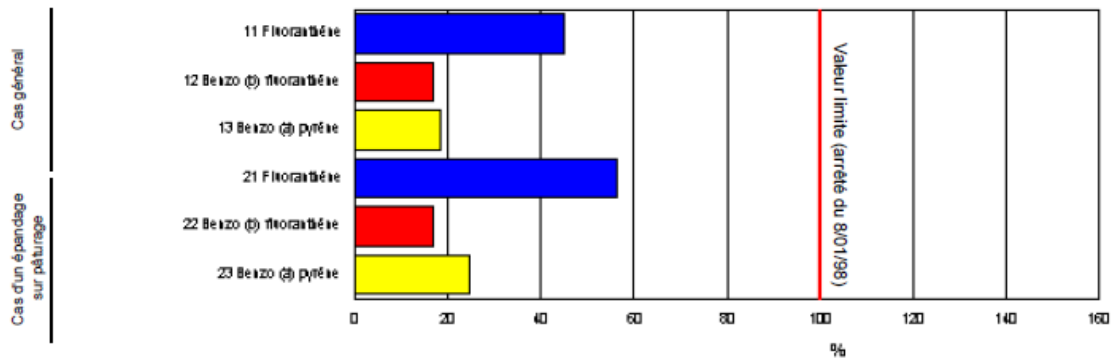
Résultats en pourcentage de la valeur limite d'épandage



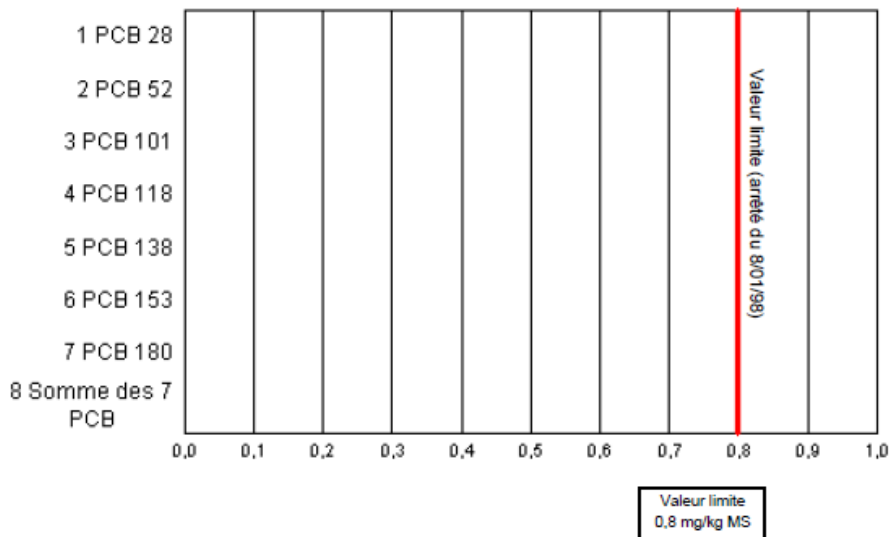
¹⁷ Donnée constructeur source « NOTE TECHNIQUE N°4 de Vasilin-Bucher à la Distillerie du Simon »

GRAPHE DES MICROPOLLUANTS ORGANIQUES

Résultats en pourcentage de la valeur limite d'épandage



Résultats en fonction de la valeur limite d'épandage



Les concentrations mesurées (valeur agronomique, oligo-éléments, éléments traces métalliques, micropolluants organiques, PCB) sont inférieurs aux exigences de l'arrêté du 08/01/98 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles pris en application du décret n°97- 1133 du 08/12/97 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées.

Cf. Analyses détaillées des Boues_CARSO 2016 insérées en annexe 25

3.4.4 Mesures prises pour éviter ou réduire l'impact des déchets

Les déchets produits sur le site la Distillerie du Simon sont temporairement stockés sur une zone extérieure spécialement dédiée à cet usage avant leur revalorisation ou leur élimination.

Afin d'optimiser la gestion des déchets, des actions ont été mises en place sur le site. Elles sont basées sur la bonne connaissance de leur mode de génération et sur un suivi régulier des quantités produites. Le tri est organisé sur le site.

L'objectif a été, après un état des lieux de la situation, d'étudier les possibilités techniques et économiques de récupération et revalorisation des déchets.

Ces actions ont abouti aux améliorations suivantes :

- Mise en place de bennes mono-matériaux (plastiques, papiers/cartons, métaux...) permettant un tri sur site et une valorisation matière,
- Déchets Industriels Spéciaux (graisses...) conditionnés dans des récipients fermés placés sur rétention étanche,
- Choix de collecteurs et de filières de traitement agréés pour les différentes catégories de déchets produits,
- Amélioration du tri in situ des déchets par le biais de la communication interne.

Les nouveaux projets s'inscriront dans cet axe d'amélioration continue.

3.4.5 Mesures complémentaires prévues pour éviter ou réduire l'impact des déchets (analyse critique de la gestion des déchets)

Différentes mesures sont engagées par la Distillerie du Simon:

- Amélioration du tri des déchets et réduction à la source ;
- Engagement de traiter l'ensemble de ses déchets conformément à la réglementation (tous les prestataires retenus sont autorisés pour leur activité) ;
- Traçabilité de la gestion des déchets dangereux (bordereaux de suivi et registre déchets conforme à l'arrêté du 29 février 2012) ;
- Filières de traitement identifiées et faisant l'objet de contrats avec les entreprises spécialisées ;
- Procédure existante pour tous les déchets (tri, stockage et évacuation) ;
- Formation et information du personnel.
- Optimisation de la fréquence de vidange des boues (de l'ordre de 5 à 6 ans)

Dans le cadre du projet curage programmé en 2016 d'une lagune de traitement des vinasses, une attention particulière sera portée afin d'optimiser la quantité de boues produites permettant une valorisation efficace par la société Holdex dans la station de compostage fiente-bagasse

3.4.6 Incidences sur l'environnement

La gestion des déchets de la Distillerie du Simon est orientée vers la valorisation (niveau 1). La Distillerie du Simon assure l'évacuation de ses déchets conformément à la réglementation en vigueur, par des prestataires agréés et selon les filières de traitement ou d'élimination en privilégiant celles permettant une valorisation matière ou énergétique des déchets.

La bagasse, principal déchet produit est soit utilisée pour la vapeur nécessaire à la distillation soit envoyée en centre de compost qui est valorisé en agriculture (notamment des plantations de cannes).

3.4.7 Compatibilité avec les plans de gestion des déchets

La production globale annuelle de déchets du site la Distillerie du Simon est stable depuis plusieurs années mais reste néanmoins conditionnée à la qualité de la canne à sucre. La gestion des déchets est orientée vers la valorisation.

Les projets de la Distillerie du Simon s'inscrivent dans les objectifs du PREDIS et du PDEDMA, notamment par le développement des filières de valorisation.

3.4.8 Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus

Pas de projets connus identifiés à date, sur la zone d'étude. Pour mémoire, ces projets connus 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 ;
- d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

3.5 Niveaux sonores / Vibrations

La Distillerie du Simon est implantée sur la frange côtière, dépourvue de voisinage dit « sensible ». L'environnement sonore de la Distillerie du Simon est principalement influencé par le niveau sonore résultant de la circulation routière extérieure (RN6 en bruit de fond). On ne recense aucun établissement sensible de type hôpital, école, maison de repos... au voisinage immédiat du site. Les habitations et un restaurant les plus proches sont situés à plus de 100 m des limites de propriété Sud du site.

3.5.1 Origine et localisation des émissions sonores et vibrations

3.5.1.1 Emissions sonores

Les émissions sonores de l'établissement proviennent principalement :

- l'arrivée des camions et tracteurs apportant la canne et l'activité des engins de levage sur le site (chargeuse) ;
- les installations de broyage et pressage de la canne et les convoyeurs
- la détente de la vapeur des appareils ;
- la chaudière via le rayonnement de la cheminée ;
- les autres équipements techniques (compresseurs, groupes froids, aérateurs de surface des lagunes de traitement).

L'ambiance sonore extérieure au fonctionnement de l'établissement est imputable aux sources suivantes :

- la circulation routière à proximité du site sur la N6 influençant le point 3 et sur la route d'accès VL influençant les points 1 et 2 ;
- les batraciens et insectes en période nocturne

Il n'y a pas de recensement de sources de bruits dits ponctuels ou impulsionnels. Aucun problème particulier de vibration n'est à signaler. Il n'y a pas usage d'appareils de communication par voie acoustique de type haut-parleur.

Les équipements sont susceptibles de fonctionner en période de jour (7h-22h) et de nuit (22h-7h). Les équipements bruyants pouvant fonctionner en campagne entre 6h et 23h en fonction du stock de canne à sucre.

3.5.1.2 Vibrations

Le site de la Distillerie du Simon ne dispose pas d'équipements susceptibles de générer des vibrations significatives dans l'environnement immédiat du site.

3.5.2 Zones à émergence réglementée et niveaux sonores

3.5.2.1 Définitions

Les Zones à Emergence Réglementée (ZER) sont les suivantes :

- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation ;
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

Le niveau résiduel est le niveau sonore (niveau de pression continu équivalent pondéré A) mesuré dans l'environnement en l'absence de bruit généré par l'établissement.

Le niveau ambiant est le niveau sonore (niveau de pression continu équivalent pondéré A) mesuré dans l'environnement lorsque l'établissement est en fonctionnement. L'émergence est la différence entre le niveau ambiant et le niveau résiduel.

3.5.2.2 Valeurs limites réglementaires

Des prescriptions sont fixées par l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE.

Selon la réglementation, dans les zones où l'émergence est réglementée (zones constructibles et zones habitées), les émissions sonores de l'installation ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après :

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

De plus, pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limite de propriété de l'établissement sont déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergences admissibles. Les valeurs fixées par l'arrêté d'autorisation ne peuvent excéder 70 dBA pour la période de jour et 60 dBA pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considéré est supérieur à cette limite.

Nota : l'émergence est définie comme étant la différence entre les niveaux sonores mesurés lorsque l'installation est en fonctionnement et lorsqu'elle est à l'arrêt.

3.5.3 Mesures des niveaux sonores

3.5.3.1 Autosurveillance

Conformément à l'arrêté préfectoral du 21 janvier 2008, une mesure de la situation acoustique est effectuée tous les 3 ans par un organisme qualifié.

La Distillerie du Simon a fait réaliser des mesures de niveaux sonores du **12 et 13 avril 2016**, en limite de propriété et en zone à émergence réglementée, conformément aux prescriptions de l'arrêté du 23 janvier 1997. Un enregistrement du niveau sonore englobant périodes diurnes (7 h - 22 h) et périodes nocturnes (22 h - 7 h) a été réalisé en 4 points.

Les emplacements des points de mesurage sont localisés sur le plan inséré dans le rapport joint en annexe.

Cf. Rapport de mesures sonores APAVE 2016 inséré en annexe 21

3.5.3.2 Position des points de mesures

4 points de mesure ont été retenus pour caractériser la situation acoustique initiale. Leurs positionnements sont présentés ci-dessous.

Les emplacements des points de mesurage sont indiqués ci-dessous.

Point de mesure	Situation
Point 1	En ZER et limite de propriété, la mesure est réalisée face à l'habitation la plus proche au Sud Ouset côté garage
Point 2	Limite Nord de propriété, proche de l'entrepôt de bananes mitoyen
Point 3	Limite Est de propriété, proche des bassins et le l'installation de traitement des vinasses
Point 4	Point décalé au sud pour la mesure du bruit résiduel en période de jour



Les niveaux sonores initiaux mesurés en limite de propriété et au voisinage direct du terrain prévu à l'implantation du site La Distillerie du Simon sont exprimés en dB(A) et arrondis au ½ dB(A) le plus proche (NFS 31-010) :

Cf. Rapport de mesures sonores APAVE 2016 inséré en annexe 21

3.5.3.3 Emergences sonores mesurées en Zone à Emergence Réglementée :

Aucun arrêt des installations ne pouvant être fait de jour, un point masqué a été utilisé pour définir le résiduel jour :

Points de mesure	Niveau sonore ambiant		Niveau sonore résiduel		Indicateur retenu (2)	Émergence sonore en dB(A)		Avis (1)
	LAeq en dB(A)	L50 en dB(A)	LAeq en dB(A)	L50 en dB(A)		Mesurée	Autorisée	
Mesures en période de jour								
Point 1	52,5	50,5	52	50	LAeq	0,5	5	Conforme
Mesures en période de Nuit								
Point 1	47,5	47	45	44,5	LAeq	2,5	3	Conforme

(1) NC : Non conforme C : Conforme AS : Avis suspendu

(2) Rappel sur le choix de l'indicateur conformément au paragraphe 2.5.b de l'annexe de l'AM du 23/01/97.

- si la différence $L_{Aeq} - L_{50}$ est supérieure à 5dB(A) et compte tenu du caractère stable des sources sonores à caractériser, l'indicateur représentatif est constitué par l'indicateur acoustique L_{50}
- si la différence $L_{Aeq} - L_{50}$ est inférieure à 5dB(A), ou si les sources sonores présentent un caractère fluctuant, l'indicateur représentatif est constitué par l'indicateur acoustique L_{Aeq}

Les valeurs limites définies par l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 en ZER sont respectées en période diurne et nocturne.

3.5.3.4 Niveaux sonores mesurés en limite de propriété :

Les niveaux sonores en limite de propriété industrielle sont présentés ci-dessous :

Points de mesure	Niveau sonore mesuré en dB(A)	Niveau sonore autorisé en dB(A) (2)	Indicateur retenu (1)	Avis
Mesures en période de Jour				
Point 1	52,5	70	LAeq	Conforme
Point 2	57,5	70	LAeq	Conforme
Point 3	54	70	LAeq	Conforme
Mesures en période de Nuit				
Point 1	53,5	60	LAeq	Conforme
Point 2	56	60	LAeq	Conforme
Point 3	50,5	60	LAeq	Conforme

(1) Rappel sur le choix de l'indicateur conformément au paragraphe 2.5.b de l'annexe de l'AM du 23/01/97.

- si la différence $L_{Aeq} - L_{50}$ est supérieure à 5dB(A) et compte tenu du caractère stable des sources sonores à caractériser, l'indicateur représentatif est constitué par l'indicateur acoustique L_{50}
- si la différence $L_{Aeq} - L_{50}$ est inférieure à 5dB(A), ou si les sources sonores présentent un caractère fluctuant, l'indicateur représentatif est constitué par l'indicateur acoustique L_{Aeq}

(2) Niveaux issus de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997.

Au vu des résultats ci-dessus, l'établissement est conforme aux valeurs fixées par l'arrêté ministériel du 23/01/97, en limite de propriété.

3.5.3.5 Estimation des niveaux futurs

Les évolutions projetées pour le site pourront être source de nuisances sonores supplémentaire (4^{ème} moulin, chaudière gasoil). Néanmoins, compte-tenu de la nature et l'origine des émissions sonores identifiées ci-avant, de l'implantation des nouvelles installations bruyantes réalisées dans les locaux, de l'absence de tiers sensibles à proximité et de l'implantation en zone côtière, on peut considérer que les nouvelles activités ne créeront aucune gêne supplémentaire pour le voisinage sur le plan sonore.

Une campagne de mesure sonore sera réalisée dès que les nouvelles installations seront en pleine activité. Elle viendra confirmer le respect des valeurs prescrites. La distillerie du Simon s'engage à respecter les valeurs limites définies par l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 en limite de propriété.

3.5.4 Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus

Pas de projets connus identifiés à date, sur la zone d'étude. Pour mémoire, ces projets connus 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 ;
- d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

3.6 Utilisation rationnelle de l'énergie et efficacité énergétique

Les différentes utilisations de l'énergie sur le site de la Distillerie du Simon sont les suivantes :

- Énergie électrique
 - Aérateurs de surface des lagunes de traitement des vinasses
 - Installations de convoyage et broyage de la canne (moulins, Schredder...)
 - Ateliers de fabrication (distillation, fermentation...),
 - Utilités : tours aéroréfrigérantes, groupes froids, ...
 - Éclairage,
- Énergie thermique
 - Bagasse pour la chaudière vapeur,
 - Gasoil pour alimenter les camions.

3.6.1 Consommations énergétiques

Les tableaux suivants présentent un bilan des consommations énergétiques depuis 2008. Un ratio consommation électrique par production de rhum à 55° est réalisé.

3.6.1.1 Consommations d'électricité

Le tableau suivant présente les consommations depuis 2008 :

Année	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 estimation
Consommation d'électricité en MWh	1001,7	893,9	808,5	840,8	897,1	1200,0	1228,5	1285,5	1575
hl de rhum 55°	37000	23477	25748	26716	29180	34042	31527	38505	45000
Ratio MWh électrique / hl de rhum 55°	0,027	0,038	0,031	0,031	0,031	0,035	0,039	0,033	0,035

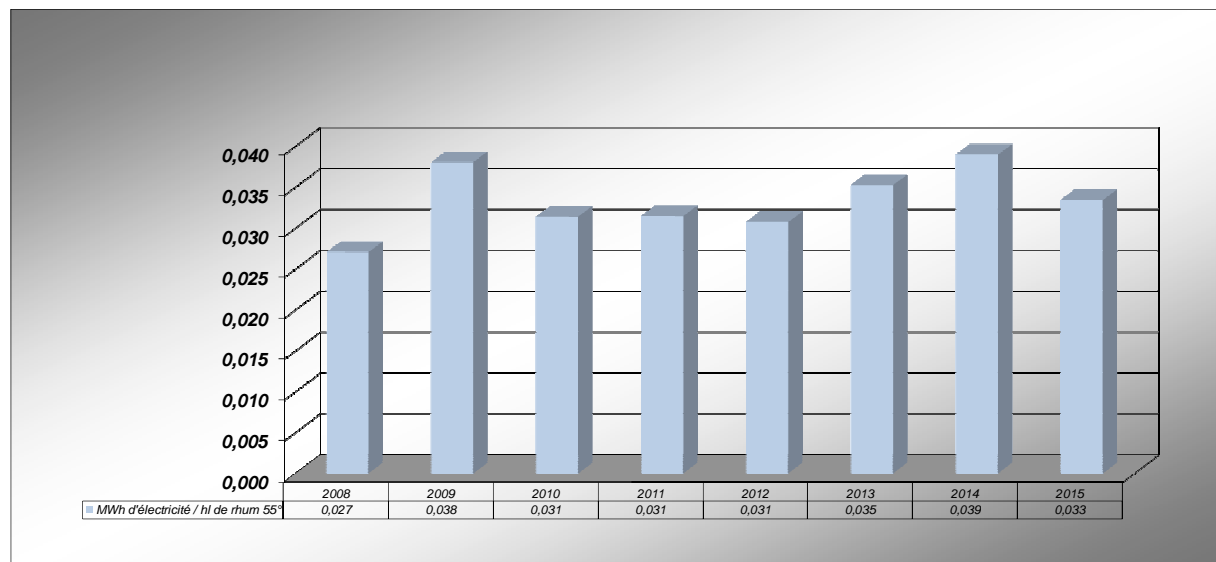


Figure 32 : Tableau ratio consommation annuelle d'électricité (MWh) / hl de rhum 55°

La consommation électrique est suivie mensuellement, elle est en hausse depuis 2010. La mise en service des moulins alimentés en électricité plutôt qu'à la vapeur associé à la mise en service des 12 aérateurs de surface en 2013 explique en grande partie la dynamique d'augmentation de la consommation enregistrée. Néanmoins le ratio MWh d'électricité / hl de rhum 55° reste relativement stable dans le temps (environ 3%).

Les nouveaux projets seront consommateurs d'énergie électrique au premier rang desquels, l'augmentation de la capacité de broyage et l'implantation d'un 4^{ème} moulin, l'implantation d'une nouvelle chaudière vapeur ou la remise en service des 2 tours de refroidissement.

La distillerie du Simon a intégré dans son projet ses besoins de maîtrise de la consommation électrique en privilégiant l'implantation d'équipements économes en énergie et des bâtiments (nouveau chai) conçu avec une isolation optimale.

3.6.1.2 Consommation de gasoil

Le gasoil est destiné à alimenter le groupe électrogène et les engins de manutention du site. La consommation de gasoil du site est stable et s'établit à environ 26 m³ par an. Les améliorations techniques des véhicules associées aux procédures d'économie engagées (arrêts des moteurs, conduite économes) permettent une diminution des besoins en gasoil.

Les nouveaux projets ne modifieront cette évolution.

3.6.2 Exemples de rationalisation des consommations énergétiques

Les dispositions suivantes sont appliquées pour une utilisation rationnelle de l'énergie :

- suivi des consommations électrique,
- aérateurs de surface de lagunes pilotés indépendamment,
- variateurs de vitesse,
- suivi des brûleurs chaudières,
- bon calorifugeage des réseaux de vapeur,
- récupération de chaleur (préchauffage ballon),
- sensibilisations réalisées auprès des opérateurs afin de surveiller l'état des matériels utilisés, de prévenir les marches inutiles de certains éclairages et de matériels,...
- prévention et réparation des installations techniques,
- bonne isolation thermique des bureaux,
- mise à l'arrêt des moteurs des camions lors des opérations de chargement et de déchargement.

Le personnel de la distillerie du Simon est sensibilisé à une utilisation rationnelle et économe de l'énergie. Des bonnes pratiques sont en place sur le site, en particulier sur l'importance d'éteindre les équipements non utilisés.

Pour économiser l'électricité, la distillerie du Simon a équipé les équipements qui le permettent de moteurs équipés de variateurs de vitesse. Les ventilateurs et les pompes sont équipés de variateurs de vitesse permettant de réduire leur charge.

Les locaux climatisés (bureaux, laboratoire) sont maintenus à la température souhaitée au moyen de thermostats qui se chargent de la régulation.

3.7 Climat

3.7.1 Généralités

Les gaz à effet de serre ont pour effet d'augmenter la température terrestre. Les principaux gaz responsables de l'effet de serre sont le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄), l'ozone (O₃), le protoxyde d'azote (N₂O) et les chlorofluocarbures ou fréons (CFC). La vapeur d'eau (H₂O) joue également un rôle déterminant dans ce processus. Les oxydes d'azote proviennent principalement des transports routiers et des installations de combustion, ils interviennent dans la formation de l'ozone et contribuent à l'effet de serre.

L'Union européenne a mis en place un système d'échange de droits d'émissions de gaz à effet de serre, en vue de réduire ces dernières de façon économiquement efficace. Ce système doit permettre aux états membres de respecter les engagements de réduction des émissions de gaz à effet de serre, pris dans le cadre du protocole de Kyoto.

3.7.2 Gaz à effet de serre - application à la distillerie du Simon

Les activités de la distillerie du Simon ne sont pas concernées par la Directive 2003/87/CE sur les quotas de CO₂. Les chaudières représentent la principale source d'émission de CO₂ du site, néanmoins utilisant une matière d'origine végétale (biomasse), le tonnage de CO₂ rejeté n'est pas comptabilisé.

Les émissions atmosphériques polluantes de gaz à effet de serre (GES) des installations de la distillerie du Simon sont dues aux activités suivantes :

- Consommation de gasoil pour la nouvelle chaudière et les engins
- Emissions diffuses de fluide frigorigène (micro-fuites des circuits) lors des recharges réalisées sur les installations de réfrigération et climatisation

La surveillance des installations et des rejets est assurée régulièrement. Les contrôles périodiques des installations de combustion sont réalisés.

Au niveau de leur fonctionnement, la génération de vapeur par les chaudières est optimisée, et donc le rendement énergétique maximisé :

- Prévention de l'apparition de tartre sur les surfaces d'échanges,
- Préchauffage de l'eau d'alimentation de chaudière bagasse (retours usines 70°C),
- Prélèvements réguliers d'eau afin de minimiser les purges,
- Fonctionnement en continu en campagne.

3.7.3 Inconvénients liés aux installations vis-à-vis du climat

Par sa consommation d'énergie et le fonctionnement de ses installations de combustion, la distillerie du Simon participe à l'émission globale de GES.

Une estimation approximative des émissions de GES est donnée dans le tableau suivant. Elle est réalisée à partir de l'outil ADEME Bilan Carbone[®], uniquement sur les onglets « énergie » et « autres émissions directes ». Elle ne prend pas en compte le fret amont/aval, ni le déplacement de personnels, les intrants et les déchets.

Consommation d'énergie 2015		Bilan des émissions GES 2015 (T _{eqCO2} /an)
Electricité achetée, producteur désigné		
Electricité (FRA, Guadeloupe)	1285,477 MWh	796,2
Combustibles fossiles, sources fixes		
Gazole (DOM-TOM)	25 m ³	67,1
Pertes en ligne de l'électricité		
Electricité (EDF)	(taux de déperdition 8%)	72,1
Autres émissions directes 2015		Bilan des émissions GES 2015 (T_{eqCO2}/an)
Perte de fluide frigorigène	R410a	0 recharge en 2015
TOTAL		927 (+/- 149)

Tableau 20 : Consommation d'énergie et émissions de GES en 2013

On estime qu'un habitant en France émet en moyenne 2,8 tonnes eq.C/an soit 10,3 tonnes eq.CO₂/an (source : Bilan Carbone[®] personnel).

Résultats du Bilan GES sur scope 1 & 2 : 927 tonnes eq CO₂ (+/- 149)

Les émissions carbone de la distillerie du Simon pour 2015 sont donc équivalentes, en première approche, à celle de près de 90 habitants français en moyenne.

Rapporté à la production annuelle de rhum produit : **24 kg eqCO₂ / hl de rhum à 55° pour le scope 1&2.**

3.7.4 Mesures mises en œuvre pour éviter, réduire ou compenser l'impact sur le climat et incidence résiduelle

Hors biomasse, le poste électricité est le premier contributeur d'émission de GES. On notera qu'il n'y a pas eu de recharge de climatisation en 2015. La maîtrise de la consommation d'électricité est une des priorités de la distillerie du Simon, les dispositions suivantes sont notamment appliquées pour une utilisation rationnelle de l'énergie (cf. paragraphe 3.6) :

Pour les rejets à l'atmosphère des chaudières le site bénéficie de conditions de dispersion suffisantes (hauteur de cheminée et vitesse d'éjection réglementaires)

- La distillerie du Simon a la volonté d'améliorer ses consommations d'énergie et donc ses rejets de gaz à effet de serre. Les actions d'optimisation de l'efficacité énergétique sont par exemple :
 - Réduction des émissions de dioxyde de carbone en agissant sur le facteur énergétique par l'amélioration des rendements par la mise en place de contrôle de rendement des chaudières une fois tous les trois mois.
 - Réduction des émissions de monoxyde de carbone en agissant sur la qualité de la combustion pour éviter les imbrûlés, par un bon réglage de l'excès d'air.
 - Réduction des émissions d'oxydes d'azote en agissant sur la qualité de la combustion, sur la température de flamme, sur la concentration en O₂ et sur le temps de séjour à haute température, par un réglage optimale de l'excès d'air.
 - Emissions minimisées de dioxyde de soufre en utilisant principalement de la bagasse et du gasoil en complément en milieu de campagne.
 - Les contrôles de chaudière sont effectués régulièrement

3.7.5 Evolutions liées aux nouveaux projets

Les nouveaux projets seront consommateurs d'énergie électrique et la nouvelle chaudière bagasse sera émettrice de CO₂. Néanmoins utilisant une matière d'origine végétale (biomasse), le tonnage de CO₂ rejeté n'est pas comptabilisé dans le système des quotas. Par rapport à la situation actuelle du site, les projets ne généreront pas d'impact significatif sur le climat.

Les projets ne sont pas soumis :

- à la déclaration des GES (article R.229-5 à R.229-35 du Code de l'Environnement),
- à la réalisation d'un bilan GES réglementaire (décret n°2011-829 du 11 juillet 2011 relatif au bilan des émissions de gaz à effet de serre et au plan climat-énergie territorial).

3.7.6 Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus

Pas de projets connus identifiés à date, sur la zone d'étude. Pour mémoire, ces projets connus 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 ;
- d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

3.8 Emissions lumineuses

3.8.1 Origine et localisation des émissions lumineuses

Sur le site, les émissions lumineuses nocturnes sont liées à l'éclairage de sécurité des voies de circulation et parkings. Quelques projecteurs assurent en période nocturne l'éclairage de certaines zones (portail) et de stationnement des véhicules. Les projecteurs ont été positionnés afin de focaliser vers le bas les faisceaux lumineux et éviter d'exposer les tiers à tout éclairage direct.

3.8.2 Evolutions liées aux nouveaux projets

Les nouveaux projets et le nouveau chai de stockage ne seront pas à l'origine d'émissions lumineuses particulières. Au regard des dispositions existantes et prévues, les émissions lumineuses ne représenteront donc pas une gêne pour le voisinage et l'environnement.

3.8.3 Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus

Pas de projets connus identifiés à date, sur la zone d'étude. Pour mémoire, ces projets connus 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 ;
- d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

3.9 Transports

3.9.1 Origine et intensité du trafic lié aux activités du site

La Distillerie du Simon est accessible depuis la route nationale RN6 qui passe à environ 150 mètres de l'accès principal du site. La circulation des véhicules sur la RN6 est relativement dense car la RN6 est le seul axe majeur qui relie Le François au Vauclin. Aucun établissement sensible (écoles, hôpitaux) n'est néanmoins répertorié à proximité de la Distillerie du Simon.

Le rhum est une production continue par campagne de 6 mois, la Distillerie du Simon fonctionne en campagne de 5h00 à 23h00 (en fonction des tonnages de cannes à passer) et en inter-campagne de 7h00 à 15h00.

Le trafic lié aux activités des établissements la Distillerie du Simon s'effectue exclusivement par voie routière. La distillerie possède 5 camions en propriété. Les activités générant un flux de véhicules sur le site sont :

- L'approvisionnement en canne,
- L'évacuation de la bagasse,
- L'approvisionnement en matières premières,
- L'expédition du rhum,
- L'arrivée et le départ des sous-traitants,
- L'arrivée et le départ du personnel en véhicules légers.

La distillerie du Simon reçoit actuellement de 30 000 à 40 000 tonnes de cannes par campagne, l'objectif est porté à 50 000 T pour 2017. Les camions ou tracteurs (capacités variables de 22T à 30T), en provenance de différents fournisseurs, assurent environ 3300 véhicules sur les 110 jours de campagne étalés de février à Juin. Compte tenu de l'objectif de passage de canne, le trafic devrait augmenter de 25% soit 4125 véhicules sur les 110 jours de campagne.

Au total en intégrant l'ensemble de véhicules du site (VL et PL) ce sont environ 50 véhicules qui peuvent transiter sur le site par jour de campagne. Ce total serait donc porté à 62 v/j en 2017.

3.9.2 Mesures pour éviter, réduire ou compenser les impacts du trafic

- Pour diminuer le nombre de voyages, la canne et la bagasse sont chargées dans des remorques et camions de capacité supérieure (jusque 55T),
- Le transfert de la bagasse sèche de la distillerie vers le centre de valorisation seulement distant de 500 mètres, peut provoquer l'envolée de poussières de bagasse. Un bâchage des camions est donc assuré dès que nécessaire,
- L'implantation d'un nouveau chai de vieillissement permettra de diminuer l'expédition des rhums vers les centres extérieurs de stockage.
- Tous les déchargements et chargements se font à l'intérieur de l'enceinte de l'établissement. Lorsque les véhicules sont en stationnement ou en phase de chargement / déchargement les moteurs sont systématiquement éteints.

3.9.3 Incidence résiduelle sur le trafic

La distillerie dispose de 4 accès véhicules (1 principal et 3 secondaires) pouvant accueillir des poids lourds et le cas échéant permettre l'intervention des services de secours

Les accès à la distillerie du Simon sont larges et ont été aménagés pour ne pas présenter de risque pour la circulation sur la voie publique. Le site dispose de parkings en nombre suffisant pour les véhicules ou camions autorisés à pénétrer sur le site, ce qui évite un stationnement désordonné. Il n'y a donc aucune gêne sur la voie publique.

Dans le cadre des projets, aucun autre accès ou aménagement supplémentaire sur la voie publique ne seront nécessaires. Excentré des installations existantes, le nouveau chai disposera d'une nouvelle voirie dédiée.

Le trafic observé (pas de comptage routier disponible) sur la portion de RN6 devant la distillerie du SIMON est d'environ 10000 véhicules par jour. Pendant la campagne, l'activité routière est la plus importante et le trafic représenterait un maximum de 87 v/j au total.

Le trafic routier imputable au site la Distillerie du Simon ne représente qu'une partie négligeable du trafic actuellement existant (moins de 1%). La contribution des projets au trafic ne sera pas significative et ne présentera donc pas un impact particulier.

3.9.4 Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus

Pas de projets connus identifiés à date, sur la zone d'étude. Pour mémoire, ces projets connus 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 ;
- d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

3.10 Faune, flore, milieux naturels et équilibres biologiques

3.10.1 Incidence des projets sur les espaces forestiers, naturel et zone humides

- Etat des lieux

Historiquement en Martinique et jusque 2004 pour le Simon, les vinasses et les eaux de lavage de cuves de fermentation étaient diluées avec les diverses eaux de refroidissement et de lavage ainsi que certaines eaux de pluies, avant d'être stockées temporairement dans une « mare à vinasses », puis rejetées dans le milieu naturel en général à l'arrivée de la saison des pluies pour réduire l'impact sur le milieu. Les effluents rejoignaient directement la mer et impactaient la mangrove et le milieu marin.

Depuis 2004, un procédé efficace de traitement des eaux résiduaires est développé par la distillerie du Simon. Il permet d'assurer un traitement efficace de toutes les eaux résiduaires de la distillerie. Ce traitement consiste à stocker l'effluent dans des lagunes aérées et brassées mécaniquement permet la digestion de la matière organique par le biais de boues bactériennes placées dans les bassins. Lorsque les concentrations des différents paramètres polluants surveillés descendent sous les seuils réglementaires, les lagunes sont alors vidées à flux contrôlé assurant de rester sous les seuils réglementaires fixés, pour un rejet dans le milieu marin.

De manière générale en zone tropicale, les processus biologiques sont majoritairement côtiers. Chacun des grands écosystèmes côtiers est connu pour assurer des rôles de production primaire importante, d'habitats pour les communautés vivantes, d'abris, de zones d'alimentation, et de nurseries. La mangrove est une source importante de production primaire. Les pieds de palétuvier offrent un abri pour la faune aquatique, résidente ou non, dont des espèces à statut (crabe de mangrove, faune aviaire limicole) et les juvéniles de poisson. Ces fonctions biologiques (nursérie, production primaire...) et physiques (protection des côtes) ne peuvent être assurées que par des écosystèmes fonctionnels, c'est-à-dire en bon état de santé (des communautés coralliennes en bon état de santé¹⁸).

Le milieu naturel constitué par la mangrove limitrophe à la distillerie du Simon, regroupe une densité de vie importante. La mangrove est beaucoup plus développée, importante et fournie près de l'embouchure de la rivière, celle-ci se situant au Sud de la distillerie du Simon. Le mélange de l'eau de mer avec l'eau douce ainsi que l'apport d'éléments par la rivière contribuent au bon équilibre de ce biotope, d'où son développement intensif.

La mangrove de la distillerie du Simon est néanmoins recensée dans la liste des 30 zones humides avec l'indice de priorisation le plus fort parmi les 154 zones humides caractérisées par le terrain (Source : Inventaire des zones humides de la Martinique - Impact Mer 2015).

Les zones de mangroves du secteur (Frégate jusqu'au François) présentent un intérêt plus physique (protection, épuration, paysage) que d'habitat potentiel. Aucune des mangroves de la baie du Simon ne se distingue par un intérêt patrimonial particulier. L'eau est assez turbide sur toute la zone, où la sédimentation est donc forte. Le bassin versant est assez réduit, il comporte peu d'urbanisation. L'agriculture est assez importante avec en particulier de la banane. Hormis par la distillerie du Simon dont le rejet prétraité est effectué dans la Baie, la pression industrielle est faible. La vulnérabilité est plus élevée sous la distillerie, mais modérée car peu diversifiée. L'intérêt de la mangrove du Simon porte donc sur l'épuration de la Rivière du Simon.

¹⁸ Source : – Analyse Stratégique Régionale Maritime - Agence des aires marines protégées – juin 2010

▪ Mesures complémentaires prises pour réduire l'incidence sur la mangrove

Les lagunes sont dimensionnées pour prendre en charge toutes les eaux résiduaires polluées de la campagne de production de rhum. Elles sont recouvertes en matériaux étanches (liners) qui permettent d'éviter de polluer le sol et disposent :

- D'une de vanne de connexion entre les 2 lagunes (procédé en cascade),
- D'une de vanne de drainage sous lagune permettant d'assurer l'évacuation des eaux d'infiltration du sol remontant sous le liner,
- D'une de vanne de surverse permettant la vidange et drainage des eaux résiduaires et des boues en cas d'urgence permettant d'éviter un débordement des lagunes.

Ces vannes situées en pied de chaque lagune ont été identifiées comme un accès potentiel direct vers le milieu naturel et la mangrove située en contrebas. Les vannes sont désormais :

- Changées et renforcées afin d'interdire tout rejet accidentel,
- Régulièrement nettoyées et dégagées afin de prévenir toute détérioration par une végétation envahissante,
- Surveillées et cadenassées afin d'interdire tout rejet malveillant,

En parallèle dans le cadre des projets développés sur le site :

- les liners abimés seront réparés (1 lagune en 2016 et 1 lagune en 2017). Ces réparations permettront de remplacer les liners en place depuis 2004 dont les décrochements et endommagements sont sources d'infiltrations d'eaux résiduaires et de boues vers le drainage sous lagunes.
- des travaux ont permis l'implantation d'une grille avaloir nécessaires au bon transit des eaux chargées en escarbilles via un bac décanteur implanté en bout de réseau de collecte des eaux de ruissellement. Une pompe de relevage permet de renvoyer les eaux débarrassées du résiduel d'escarbilles, vers les lagunes de traitement interdisant toute émission hors du site lors des gros épisodes pluvieux.

Grace à ces différentes actions les eaux résiduaires seront parfaitement confinées dans les lagunes et leur rejet totalement maîtrisé. La Distillerie du Simon ne sera définitivement plus à l'origine de rejets non contrôlés vers le milieu naturel. Les projets de la distillerie du SIMON seront de nature à améliorer l'incidence sur les milieux aquatiques et les zone humides de mangroves.

3.10.2 Incidence des projets sur la Faune, la Flore, les Habitats et espaces naturel

Il n'y pas d'espèce protégée recensée susceptible d'être impactée par les activités du site notamment suite aux travaux liés aux projets de la distillerie du Simon. Les nouveaux projets ne seront pas de nature à générer un impact supplémentaire sur la faune, la flore ou les équilibres biologiques.

3.10.3 Incidence des projets sur les zones naturelles protégées

La distillerie du Simon est implantée dans l'aire du Parc Naturel Régional de Martinique et s'inscrit pleinement dans les objectifs du PNR. Les projets développés sur le site vont participer à protéger et valoriser le patrimoine par une gestion adaptée des milieux naturels et des paysages, ils vont contribuer à l'aménagement du territoire et au développement économique et social de l'île.

Les ZNIEFF les plus proches du site sont situées à plus de 3 km, compte tenu de l'étendue limitée des projets, il n'y a pas d'effets attendus sur le Morne Valentin, le Morne François ou sur la montagne du Vauclin.

La ZICO la plus proche du site est située à plus de 2 km, compte tenu de l'étendue limitée des projets, il n'y a pas d'effets attendus sur les îlets Petit Piton et îlet Boisseau

Par ailleurs, la Distillerie du Simon ne se trouve ni dans une zone d'arrêté de Protection de Biotope, ni à proximité d'une réserve naturelle, ni sur une zone protégée par le conservatoire du littoral de la Martinique. Enfin, aucun site Natura 2000 n'est recensé en Martinique. Il n'existe donc pas de zone protégée recensée sur ou à proximité de la distillerie susceptible d'être impactée par les activités du site et les travaux liés aux projets.

3.10.4 Incidence du projet sur les continuités écologiques

Compte tenu de l'étendue limitée des projets, il n'y a pas d'effets attendus sur la continuité écologique de l'aire d'étude. Aucune mesure compensatoire n'est donc à prévoir dans le cadre de l'évaluation des incidences du projet.

3.10.5 Compatibilité avec le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Pour l'outre-mer, le Schéma d'Aménagement Régional (SAR) vaut SRCE. En Martinique, le SAR est en cours de révision depuis septembre 2012. La mise en œuvre de la Trame verte et bleue en Martinique, et notamment à l'élaboration concertée de son Schéma d'Aménagement Régional (SAR) sont en cours d'élaboration.

Pour autant, les projets de la distillerie du SIMON ne seront pas de nature à perturber les continuités biologiques entre les grands ensembles naturels, les milieux aquatiques ou la circulation des espèces sauvages.

3.10.6 Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus

Pas de projets connus identifiés à date, sur la zone d'étude. Pour mémoire, ces projets connus 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 ;
- d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

4 Evaluation des risques sanitaires

4.1 Evaluation des risques sanitaires associés aux projets

4.1.1 Définition générale des impacts sur la santé

L'ensemble des paramètres étudiés (pollution de l'air, niveaux sonores, pollution de l'eau, génération de déchets) peut, à des degrés divers, entraîner des impacts sur la santé des riverains.

Il s'agit de mettre en évidence, le cas échéant, si des produits utilisés, produits de l'établissement ou déchets peuvent avoir, pour les populations voisines des effets directs ou indirects sur la santé. Cependant, l'absence d'impact à la source (eau, air, déchets) ou la mise en place de mesures compensatoires sont de nature à limiter les risques pour la santé humaine.

Ce chapitre, relatif aux impacts sur la santé vise exclusivement les effets potentiels des éventuels polluants sur la santé publique. Il concerne donc exclusivement les tiers situés dans l'environnement du site et non les opérateurs associés aux activités de la distillerie du Simon pour lesquels la protection de la santé est encadrée par le Code du Travail (Cf. chapitre 5 « Notice Hygiène et Sécurité »).

De la même façon, ne sont examinées que les pollutions chroniques correspondant au fonctionnement normal des installations. En revanche, les pollutions de type accidentel sont exclusivement traitées dans l'étude de dangers. La notion de voisinage est définie dans l'étude elle-même, en fonction des voies de transfert concernées.

4.1.2 Démarche employée

L'étude des effets de l'activité de la distillerie du Simon sur la santé sera déroulée comme suit :

- Identification des dangers :
 - ⇒ Inventaire des substances et nuisances concernées, de leurs voies de transfert et leurs effets intrinsèques.
 - ⇒ Examen de la sensibilité de l'environnement.
 - ⇒ Hiérarchisation des produits, substances ou nuisances pris en compte. Cette hiérarchisation est faite sur la base du potentiel de danger, des quantités émises ou présentes et de la sensibilité du milieu. Elle prend en compte les mesures de prévention ou de réduction décrites dans l'étude d'impact. Ceci détermine le choix des produits sur lesquels sont menées éventuellement des investigations supplémentaires.
- Relations dose-réponse et évaluation de l'exposition : Recherche des valeurs toxicologiques de référence et évaluation des concentrations dans l'environnement.
- Caractérisation des risques sanitaires : Les concentrations, ainsi calculées, sont comparées aux seuils admissibles.

4.1.3 Identification des dangers

4.1.3.1 Inventaire des substances et nuisances

D'une manière générale, l'activité de la distillerie du Simon ne constitue pas une activité mettant en jeu des procédés industriels complexes (type réaction chimique exothermique....) ou générant des pollutions chroniques massives et notamment des rejets atmosphériques susceptibles d'avoir des effets sur la santé.

Cependant, pour sa production, la distillerie du Simon génère des déchets et différents rejets, recensés dans l'étude d'impact.

Pour chacun de ces produits ou nuisances, nous nous intéresserons à ses sources d'émission et voies de transfert potentielles vers une cible éventuelle pouvant porter atteinte à la santé humaine dans l'environnement : atmosphère (inhalation, retombées de poussières sur les cultures, ...), eaux de surface ou souterraines et sols (alimentation humaine ou animale).

Nous procédons à cet examen selon le classement suivant :

- Les produits liquides, gazeux et solides,
- Les émissions atmosphériques,
- Les rejets liquides,
- Les déchets.

4.1.3.2 Produits chimiques/polluants

Sur le site sont stockés et utilisés des produits sous forme liquide. Ces produits sont présentés dans le paragraphe " 4.2 Description des activités " du chapitre 1 Présentation.

Il s'agit notamment du gasoil stocké en cuves aériennes (groupe électrogène et distribution engins). Le gasoil est livré par camion-citerne sur la zone de déchargement disposant d'un séparateur à hydrocarbures, cette opération de transvasement est effectuée sous surveillance du personnel de la distillerie du Simon. Aucun transvasement manuel n'est effectué ce qui empêche tout déversement chronique vers les sols ou les réseaux enterrés. Tous les autres produits liquides (eau de javel par exemple) sont stockés en GRV disposés abrités sur rétention étanche.

Enfin tous les rejets d'eaux résiduaires sont contrôlés et le site dispose de volume de confinement en cas de pollution (2 bassins avaries et les 2 lagunes).

Il n'existe aucun rejet chronique par le stockage de produits chimiques pouvant affecter la qualité des sols de la distillerie du Simon. Les nouveaux projets ne nécessiteront pas l'utilisation ou le stockage de nouveaux produits. Il n'existe donc aucun rejet chronique par le stockage de produits chimiques, pouvant affecter la qualité des sols de l'établissement.

4.1.3.3 Rejets aqueux

Ce point examiné au paragraphe 3.2 « Eau » a montré que :

- Toutes les eaux résiduaires de la distillerie du Simon sont collectées pour rejoindre, après tamisage, les lagunes de traitement aéré puis la baise du Simon lorsque les concentrations en polluants sont suffisamment basses (sur autorisation de l'inspection), conformément à l'arrêté préfectoral du site.
- Les eaux de ruissellement s'écoulent naturellement selon la topographie du site distillerie du Simon, ces eaux sont collectées sur l'ensemble des zones imperméabilisées et évacuées vers un séparateur à hydrocarbure avant de rejoindre le réseau des eaux résiduaires vers les lagunes.
- Les eaux vannes issues des sanitaires sont toutes dirigées un système d'assainissement autonome (fosses septique).
- Les projets ne modifieront pas l'organisation établie de la gestion des eaux résiduaires

Les rejets sont contrôlés et maîtrisés, il n'existe donc aucun rejet chronique par les eaux résiduaires pouvant affecter les populations.

4.1.3.4 Emissions atmosphériques

Les activités de la Distillerie du Simon sont sources de rejets à l'atmosphère. Les distilleries agricoles consomment des quantités importantes de vapeur d'eau. Cette vapeur sert à l'extraction du rhum. Les rejets à l'atmosphère ont été identifiés au paragraphe « 3.3 Air et Odeurs » ont pour origine :

Les **rejets diffus** correspondent :

- Aux gaz d'échappement des véhicules et engins de manutention. Les rejets issus des camions sont des gaz chauds composés des éléments classiques dus à une combustion (CO₂, CO, NO_x, SO_x). Par ailleurs en campagne, des poussières sont soulevées lors de la circulation sur le site et la manipulation des cannes.
- Aux rejets issus des tours aéroréfrigérantes qui sont constitués de vapeur d'eau. Ils ne sont pas générateurs d'odeur ni de polluants particuliers. En effet, la vapeur d'eau ne représente pas un vecteur de pollution gazeux comme les émissions de poussières, d'oxydes de soufre, d'oxydes d'azote ou d'oxydes de carbone. Cependant, elle peut contenir des souches bactériologiques (*Légionella*) en cas de dysfonctionnement.
- Aux installations de réfrigération (groupe froid) peuvent être à l'origine d'émissions diffuses de fluide frigorigène (micro-fuites des circuits). Ces émissions sont quantifiées à partir des recharges réalisées par la société maintenant de ces installations.
- Aux lagunes d'homogénéisation et traitement des vinasses de 25 000m³ unitaires qui sont en agitation permanente pour éviter les dépôts de matières qui provoqueraient des fermentations sources d'odeurs. Pour contrer les phénomènes odorants constatés en fin de campagne, le système d'agitation des lagunes a été performé en 2013 avec l'implantation de 12 aérateurs de surface. En complément, le curage successif des lagunes a été décidé par la Distillerie du Simon lors de l'inter-campagne 2016. Le curage permettra d'éliminer les boues de fond de lagune et rétablir ainsi le système dans son état initial, maximisant le potentiel de traitement aérobie des vinasses.

Cette action permettra par ailleurs de remplacer les liners abimés des lagunes qui sont source de dysfonctionnement des aérateurs de surface et supprimant les potentielles zone d'anaérobiose à l'origine de dégagement gazeux malodorants constatés.

Les modalités de pompage, collecte et séchage des boues est actuellement à l'étude avec un bureau d'étude spécialisé. La valorisation des boues sera réalisée en externe par compostage (Société Holdex), le produit final valorisé en agriculture.

Les **rejets canalisés** correspondent :

Aux rejets de la cheminée en inox de 24 m de la chaudière vapeur de 5,57 MW qui sera complétée par une nouvelle chaudière vapeur de puissance 1,96 MW qui disposera d'une cheminée indépendante de 11 m. Les rejets issus des chaudières sont des gaz chauds composés des éléments classiques dus à la combustion (CO₂, CO, NO_x, SO_x, COV et escarbilles pour la chaudière bagasse). La cheminée de la chaudière bagasse est équipée de buses à eau permettant de piéger les escarbilles inhérentes à la combustion de cette biomasse.

Comme la chaudière n°1, la chaudière n°2 sera soumise à des contrôles périodiques assurés par un organisme agréé. Les rejets atmosphériques sont contrôlés annuellement

Compte tenu des investissements qui seront réalisés dans le cadre des nouveaux projets sur les chaudières et les lagunes, on peut considérer que l'impact sur les populations sera faible en fonctionnement normal de l'installation.

4.1.3.5 Cas particulier de la *Légionella* et des risques induits

Les *Légionella* sont présentes à l'état naturel dans les eaux douces et les sols humides. La bactérie colonise des sites hydriques artificiels lorsque les conditions de son développement sont réunies.

Sa prolifération peut ainsi être favorisée par les conditions présentes dans les circuits des tours aéroréfrigérantes compte tenu de la température de l'eau et du contact avec l'air. La contamination de personnes exposées se fait essentiellement par inhalation de fines gouttelettes d'eau (taille inférieure à 5 µm) contaminées, diffusées en aérosol.

Pour assurer une bonne maintenance du système de refroidissement, la distillerie du Simon fait appel à une société spécialisée dans le domaine du traitement de l'eau.

Un traitement efficace contre la *Légionella* est réalisé et des analyses d'eau pour recherche de *Légionella*, sont effectuées périodiquement en conformité avec l'arrêté ministériel de prescription et l'arrêté préfectoral notamment :

- En cas de concentration en *Légionella* supérieure à 10⁵ UFC/L, la distillerie du Simon stopperait immédiatement le fonctionnement de la tour pour désinfection.
- En cas de concentration en *Légionella* comprise entre 10³ et 10⁵ UFC/L, la distillerie du Simon ferait réaliser de nouveaux contrôles un mois après le premier prélèvement puis mensuellement tant que cette concentration resterait trop élevée.

Les 3 tours aéroréfrigérantes (2 remises en service dans le cadre des projets) sont régulièrement entretenues et constamment surveillées par la distillerie du Simon. Elles présentent des concentrations en *Légionella* négligeables et inférieures aux seuils de recommandation autorisés.

L'impact sur les populations sera négligeable en fonctionnement normal de ces installations. En cas de détection de *Légionella*, les procédures en place sur le site permettraient une gestion optimale en cas de contamination (procédure et plan d'action).

4.1.3.6 Déchets

La nature et les quantités de déchets produits sur le site, ainsi que leurs modes de stockage et d'élimination ont été examinés au paragraphe « 3.4 Déchets »

La bagasse, constituée de fibres de la canne broyée, représente le plus important déchet de la distillerie en termes de quantité produite. La bagasse est utilisée comme combustible pour la chaudière vapeur (environ les 2/3 de la bagasse produite). Les cendres provenant de la chaudière ainsi que les escarbilles sont incorporées à la bagasse excédentaire (environ le 1/3 de la bagasse produite) qui est envoyée vers une station de compostage fiente-bagasse (Société Holdex située à 500 m du site).

Le procédé de stockage aéré des eaux résiduaires permet en fin de période d'activité de minéraliser les boues résiduelles. Le procédé d'aération continu favorise l'autolyse des boues biologiques. Cette autolyse conduite naturellement à une minéralisation importante permettant d'obtenir des boues liquides et inertes. Dès cette étape, les boues ne sont plus fermentescibles, elles sont stables et sans odeurs. A l'issue de cette période, les boues résiduelles accumulées en fond de bassin sont extraites, puis stockées sous forme solide pour être valorisées par la société Holdex au sein de la station de compostage fiente-bagasse.

Les autres déchets générés par l'activité de l'établissement sont composés de Déchets Industriels Banals (bois, cartons et plastiques d'emballages...) et de Déchets Industriels Spéciaux (Huiles, fûts plastiques,...). Ils sont stockés en bennes mono-matériaux et évacués périodiquement par des récupérateurs spécialisés en vue de leur recyclage ou retraitement en centres spécialisés.

Les modes de stockage de ces déchets sont sécurisés et ils ne génèrent, de ce fait, pas d'impact sur la santé des populations.

Aucun effet direct ou indirect n'est à envisager sur la santé des populations avoisinantes.

4.1.3.7 Nuisances sonores

La distillerie du Simon est implantée sur la frange côtière, dépourvue de voisinage dit « sensible ». L'environnement sonore de la distillerie du Simon est principalement influencé par le niveau sonore résultant de la circulation routière extérieure (RN6 en bruit de fond). On ne recense aucun établissement sensible de type hôpital, école, maison de repos... au voisinage immédiat du site. Les habitations et un restaurant les plus proches sont situés à plus de 100 m des limites de propriété Sud du site.

La distillerie du Simon n'est pas source de bruits dits ponctuels ou impulsionnels. Aucun problème particulier de vibration n'est à signaler. Il n'y a pas usage d'appareils de communication par voie acoustique de type haut-parleur. La distillerie du Simon ne dispose pas d'équipements susceptibles de générer des vibrations significatives dans l'environnement immédiat du site.

La distillerie du Simon a fait réaliser des mesures de niveaux sonores du 12 et 13 avril 2016, en limite de propriété et en zone à émergence réglementée, conformément aux prescriptions de l'arrêté du 23 janvier 1997. Un enregistrement du niveau sonore englobant périodes diurnes (7 h - 22 h) et périodes nocturnes (22 h - 7 h) a été réalisé en 4 points, les résultats des mesures obtenus sont conformes.

Les évolutions projetées pour le site pourront être source de nuisances sonores supplémentaire (4^{ème} moulin, chaudière). Néanmoins, compte-tenu de la nature et l'origine des émissions sonores identifiées ci-avant, de l'implantation des nouvelles installations bruyantes réalisées dans les locaux, de l'absence de tiers sensibles à proximité et de l'implantation en zone côtière, on peut considérer que les nouvelles activités ne créeront aucune gêne supplémentaire pour le voisinage sur le plan sonore. Une campagne de mesure sonore sera réalisée dès que les nouvelles installations seront en pleine activité. Elle viendra confirmer le respect des valeurs prescrites. La distillerie du Simon s'engage à respecter les valeurs limites définies par l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 en limite de propriété.

On peut considérer que les nouvelles activités ne créeront aucune gêne supplémentaire pour le voisinage sur le plan sonore, ni d'impact sur la santé des populations.

4.1.4 Sensibilité de l'environnement

L'examen de la sensibilité de l'environnement a été effectué dans l'Etat initial de l'Etude d'Impact « Chapitre 2 Etat initial ». Le lecteur voudra bien s'y référer pour une description plus précise de l'environnement du site la distillerie du Simon. Nous reprenons ici les éléments qui concernent ce volet « Effets sur la Santé ».

- Habitations et constructions les plus proches

La première zone d'habitation est un hameau constitué d'un restaurant et d'habitations de 1 à 2 étages. Le hameau est situé à un peu plus de 100 m au Sud des limites de propriété.

- Établissements Recevant du Public (ERP)

Compte tenu de sa zone d'implantation, le voisinage de la Distillerie du Simon présente peu d'ERP. La Distillerie du Simon n'est par ailleurs pas un ERP ; elle ne reçoit pas de visiteurs.

- Géologie - Hydrogéologie

La distillerie du Simon et ses projets ne sont inclus dans aucun périmètre de protection de ressources destinées à l'alimentation en eau potable.

- Hydrologie

La Distillerie du Simon dispose d'une autorisation temporaire de pompage dans la rivière du Simon (au besoin renouvelable pendant les 5 à 6 mois de campagne de février à juin) par la chambre d'agriculture, pour alimenter le process de la distillerie et l'arrosage de la canne. La Distillerie du Simon n'effectue aucun rejet dans la rivière du Simon.

Les eaux côtières de la commune du François appartiennent à la masse d'eau Salines - Caravelle. Cette masse d'eau est sensible du point de vue écologique et halieutique. L'état écologique de cette masse d'eau était considéré médiocre en 2011 du fait des apports terrigènes et en nutriments en lien les fortes pressions anthropiques. Le lagunage aéré assure un traitement efficace des effluents de la distillerie du Simon. Au point de sortie des polluants à 700m des côtes dans la baie, il est considéré que le pouvoir diluant de l'océan s'avère suffisant.

- Vent

Les vents dominants (vents d'Est), soufflent jusque plus de 35 km/h. Ces alizés constants en bord de mer tout au long de l'année, sont favorables à la dispersion des polluants atmosphériques.

- Milieu naturel, faune, flore

Aucune zone protégée recensée à proximité de la distillerie n'est susceptible d'être impactée par les activités du site et les travaux liés aux projets. La mangrove de la distillerie du Simon est néanmoins recensée dans la liste des 30 zones humides avec l'indice de priorisation le plus fort. L'eau est assez turbide sur toute la zone, où la sédimentation est donc forte. L'agriculture est assez importante avec en particulier de la banane. La vulnérabilité est plus élevée sous la distillerie, mais modérée car peu diversifiée. Grace aux différentes actions engagées les eaux résiduaires et les boues seront parfaitement confinées dans les lagunes et leur rejet totalement maîtrisé. La Distillerie du Simon ne sera définitivement plus à l'origine de rejets non contrôlés vers le milieu naturel. Les projets de la distillerie du SIMON seront de nature à améliorer l'incidence sur les milieux aquatiques et les zone humides de mangroves.

- Elevage et culture

Des champs de cannes à sucre bordent la limite Nord-Ouest de propriété du site tandis que des bananerais bordent les limites Est et Sud de propriété du site. La commune du François fait partie de l'aire géographique de l'appellation d'origine contrôlée « Rhum Agricole Martinique ». Rhum agricole produit par la Distillerie. La distillerie est située en aval de la plaine alluviale de la rivière du Simon qui alimente notamment la bananeraie. Les champs de cannes et de banane sont implantés sur le relief vallonné surplombant le site, ils ne seront pas impactés par les évolutions projetées.

4.1.5 Hiérarchisation et sélection

A l'analyse des éléments précédemment décrits, nous pouvons établir :

- que compte tenu des conditions de mise en œuvre et de stockage des produits liquides présents sur le site, les risques de transferts vers le sol et les eaux (superficielles et souterraines) sont fortement limités, voire exclus,
- que les eaux résiduaires sont toutes collectées et sont rejetées dans le milieu naturel uniquement après avoir été dûment traitées. Les rejets sont contrôlés et maîtrisés, il n'existe donc aucun rejet chronique par les eaux résiduaires pouvant affecter les populations,
- que les investissements qui seront réalisés dans le cadre des nouveaux projets sur les chaudières et les lagunes permettront de minimiser les rejets atmosphériques et les odeurs, on peut considérer que l'impact sur les populations sera faible en fonctionnement normal de l'installation,
- que la gestion des déchets de la Distillerie du Simon est orientée vers la valorisation et que les modes de stockage et 'élimination des déchets sont contrôlés et sécurisés,
- que les nuisances acoustiques sont très modérées et le resteront.

4.1.6 Synthèse

Les points sensibles en termes de modifications des impacts sanitaires actuels concernent en particulier les rejets atmosphériques des chaudières par les poussières émises et les rejets atmosphériques dus au stockage de la bagasse. Il s'agit donc d'étudier les polluants rejetés dans l'atmosphère par ces sources.

Une évaluation quantitative de l'exposition et une caractérisation des risques sanitaires a donc été engagée de manière à caractériser l'impact des rejets atmosphériques.

Les polluants pris en compte sont les suivants :

- Dioxyde d'azote NO_x , assimilé à du NO_2 ,
- Dioxyde de Soufre SO_2 ,
- Poussières PM_{10} ,

Le NO_2 , le SO_2 et les poussières (PM_{10}) sont des polluants qui ne disposent pas de VTR (Valeur Toxicologique de Référence) pour une exposition chronique. Ces polluants disposent par contre de plusieurs valeurs guides établies par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). La réglementation française en matière de qualité de l'air prend en compte les recommandations de l'OMS et déterminent des seuils à ne pas dépasser en fonction de l'impact sur la santé de ces 3 polluants en terme de valeurs moyennes annuelles.

Dans ce contexte, la Distillerie du Simon a sollicité l'assistance d'Apave Parisienne pour quantifier les risques sanitaires associés à ces rejets atmosphériques.

4.1.7 Evaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS)

L'évaluation a été effectuée en prenant en compte notamment, la méthodologie "Évaluation des risques sanitaires dans les études d'impact des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement" ¹⁹.

Le modèle d'évaluation des risques pour la santé repose sur le concept "sources – vecteurs - cibles" :

- source de substances à impact potentiel ;
- transfert des substances par un "vecteur" vers un point d'exposition ;
- exposition à ces substances des populations (ou "cibles") situées au point d'exposition.

Les étapes constituant la démarche d'évaluation des risques pour la santé sont les suivantes :

1. Description de l'environnement du site : étape consistant à cadrer la zone d'étude et effectuer un bilan des données existantes au niveau de cette zone (types d'occupations du sol, populations concernées, activités humaines, etc....).

2. Analyse préliminaire et choix des polluants traceurs de risques : il s'agit :

- de sélectionner les polluants traceurs de risque, pour lesquels on va réaliser une évaluation quantitative du risque sanitaire ;
- d'identifier les effets indésirables que ces polluants sont intrinsèquement capables de provoquer chez l'homme ;
- d'évaluer la relation dose - réponse : elle consiste à estimer la relation entre la dose ou le niveau d'exposition aux polluants, et l'incidence et la gravité de ces effets.

3. Évaluation des niveaux d'exposition : elle comprend notamment le choix des voies d'exposition retenues, la définition des scénarios d'exposition et le calcul, pour les populations cibles, des quantités de polluants absorbées sous la forme d'une dose d'exposition : étude et modélisation de la dispersion des polluants ; le logiciel utilisé pour la modélisation de la dispersion atmosphérique des polluants est « ADMS 5[®] »

4. Estimation du risque sanitaire : pour les effets toxiques avec seuil, elle consiste à calculer un indice de risque (IR) en comparant les quantités absorbées aux Valeurs Toxicologiques de Référence. Pour les effets sans seuil, elle consiste à calculer un Excès de Risque Individuel (ERI).

5. Analyse qualitative des incertitudes liées à l'évaluation.

6. Conclusion : synthèse des résultats et commentaires

L'intégralité de l'évaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS) réalisée est reprise en annexe n°24, le lecteur voudra bien s'y référer pour une description précise de la méthodologie déployée.

☞ Cf. EQRS présentée en annexe 24

¹⁹ Evaluation des risques sanitaires dans les études d'impact des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement – Substances chimiques, Guide méthodologique, INERIS, 2003.

Évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires - Démarche intégrée pour la gestion des émissions de substances chimiques par les installations classées - DRC - 12 - 125929 - 13162B, INERIS, août 2013.

4.1.8 Conclusion

Le scénario d'exposition retenu pour l'évaluation des niveaux d'exposition a été choisi dans une approche maximaliste : En particulier, a été considérée une exposition permanente des cibles tout au long de l'année à la concentration modélisée sans tenir compte par exemple des temps de présence à l'école ou des temps d'absence du domicile pendant les horaires de travail. De même les temps de fonctionnement des installations ont été surestimés.

Dans ces conditions, les niveaux d'exposition des populations voisines du site ont été évalués. Pour les oxydes d'azote (NOx), les dioxydes de Soufre (SOx) et les Poussières (PM10), il n'existe pas de VTR : une quantification du risque n'est pas possible. **Toutefois, les concentrations moyennes annuelles maximales obtenues ont été comparées à la valeur guide permettant d'établir que la contribution de la distillerie du Simon reste inférieure aux valeurs guide définies.**

Il apparaît ainsi que les effets sur la santé des populations voisines générés par l'activité la distillerie du Simon sont limités et n'évolueront pas avec les nouveaux projets.

5 Meilleures techniques disponibles (MTD)

Le terme « Meilleures Techniques Disponibles » est défini comme étant « le stade de développement le plus efficace et avancé des activités et de leurs modes d'exploitation, démontrant l'aptitude pratique de techniques particulières à constituer, en principe, la base de valeurs limites d'émission visant à éviter et, lorsque cela s'avère impossible, à réduire de manière générale les émissions et l'impact sur l'environnement dans son ensemble »"

- par « techniques », on entend aussi bien les techniques employées que la manière dont l'installation est conçue, construite, entretenue, exploitée et mise à l'arrêt.
- les techniques « disponibles » sont celles mises au point sur une échelle permettant de les appliquer dans le contexte du secteur industriel concerné, dans des conditions économiquement et techniquement viables, en prenant en considération les coûts et les avantages, que ces techniques soient utilisées ou produites ou non sur le territoire de l'État membre intéressé, pour autant que l'exploitant concerné puisse y avoir accès dans des conditions raisonnables.
- par « meilleures », on entend les techniques les plus efficaces pour atteindre un niveau général élevé de protection de l'environnement dans son ensemble.

La distillerie du Simon prend en considération les BREF transverses qui lui sont applicables dans des conditions économiquement et techniquement viables, compte tenu des coûts et des avantages étudiés et notamment

- BREF transverses :
 - Principes généraux de surveillance
 - Systèmes de refroidissement industriels
 - Efficacité énergétique

5.1 Analyse de l'état de l'installation par rapport aux MTD

5.2 Actions « MTD » engagées par la distillerie du Simon

5.2.1 MTD relatives à la gestion globale de l'environnement

- Formation du personnel : Le personnel a été formé sur les aspects de sécurité, d'environnement et des conduites à tenir en cas d'urgence. Les nouveaux arrivants et les entreprises extérieures reçoivent également une formation sur les consignes à respecter en matière de sécurité et d'environnement. De plus, la distillerie du Simon réalise des audits en environnement et en sécurité permettant de suivre et d'appliquer le programme de management.
- Maintenance préventive : la distillerie du Simon assure l'entretien régulier du matériel et anticipe les éventuelles défaillances par le biais d'un entretien préventif (Exemples : détection et réparation des fuites, surveillance et entretien des raccords, inspections régulières...)
- Surveillance et mesurage : Les consommations d'énergie et d'eau sont suivies afin de mettre en place des mesures de réduction appropriées et de détecter les dérives.

5.2.2 MTD relatives au traitement des effluents

La principale nuisance et pollution engendrée par les distilleries a pour origine les rejets de vinasses. Il s'agit du résidu liquide de distillation dont la charge polluante est très élevée. Dans le passé les vinasses étaient en général simplement diluées avec les diverses eaux de refroidissement et de lavage ainsi que certaines eaux de pluies, avant d'être stockées temporairement dans une mare à vinasses, puis rejetées dans le milieu naturel en général à l'arrivée de la saison des pluies pour réduire l'impact sur le milieu.

Les exploitants des distilleries martiniquaises ont retenu les trois solutions suivantes²⁰ :

- 1^{ère} solution :

Technique de lagunage / stockage aéré. Il s'agit d'une technique simple consistant à accélérer la dégradation aérobie des vinasses stockées au préalable dans des bassins, au moyen de turbines d'aération ou de rampes d'hydro-injecteurs. Cette technique a été choisie par les distilleries Saint James (2000), Neisson (2001), la favorite (2001), Trois rivières (2003), Simon (2004). Coût d'investissement 250 000 € à 1 570 000 € suivant la taille de la distillerie.

- 2^{ème} solution :

La méthanisation (dégradation anaérobie (absence d'oxygène)), complétée par un dispositif de dégradation aérobie. Cette technique a été retenue par la distillerie Depaz (2002). Coût d'investissement. Coût d'investissement 1 890 000 €

- 3^{ème} solution :

Traitement physico-chimique par floculation / décantation / filtration. Ce traitement a été mis au point par la distillerie DILLON (2003).

En 2004, pour le projet de traitement des vinasses, la distillerie du Simon a fait réaliser une étude des filières de traitement des effluents. Le retour d'expérience des autres installations de traitement des vinasses a été étudié (différents types de lagunage aéré, méthanisation, filtres bactériens, traitements physico-chimiques). Parmi ces solutions alternatives, le choix s'est finalement porté sur un type de lagunage aéré devant allier efficacité, sécurité, contrôle des odeurs au meilleur rapport qualité prix, le procédé « Cascade » de la société franco-suisse Vaslin Bucher.

Le choix technologique du lagunage aéré, développé sur le site est basé sur les meilleures techniques disponibles et notamment :

- Exploiter un procédé simple, performant et courant.
- Procédés, équipements et modes d'exploitation comparables expérimentés avec succès sur d'autres sites ;
- Consommation d'électricité modulable (aérateurs de surface indépendants) dans le procédé et efficacité énergétique ;
- Limiter l'impact des épisodes pluvieux, par le stockage temporaire sur site.
- Utilisation de techniques produisant peu de déchets et pas de substances dangereuses ;
- Nature, effets et volume des émissions concernées ;
- Nécessité de prévenir ou de réduire à un minimum l'impact global des émissions et des risques sur l'environnement ;

²⁰ Source : L'inspection des installations classées pour la protection de l'environnement en Martinique - DRIRE Antilles/Guyane - septembre 2003

Concernant le traitement des effluents, les principales MTD de la distillerie du Simon sont :

- MTD 1 : Afin de faciliter la réduction des émissions dans l'eau et la diminution de la consommation d'eau, la MTD consiste à tenir à jour, un inventaire informatique des flux d'effluents de vinasse.
- MTD 2 : Pour les émissions dans l'eau, la MTD consiste à surveiller les principaux paramètres de procédés, notamment, surveillance quotidienne du débit, du pH et de la température des effluents aqueux en période de relargage.
- MTD 3 : La MTD consiste à surveiller les émissions dans l'eau conformément aux normes EN, au moins à la fréquence minimale de l'arrêté d'autorisation, garantissant l'obtention de données de qualité scientifique (Laboratoire agréé M.A.P.).
- MTD 4 : Afin de réduire la consommation d'eau et la production d'effluents aqueux, la MTD consiste à réduire le volume et/ou la charge polluante des flux d'effluents aqueux, à encourager la réutilisation des effluents aqueux dans le procédé de production.
- MTD 5 : Afin d'éviter des émissions non maîtrisées dans l'eau, la MTD consiste à prévoir une capacité appropriée de stockage des effluents aqueux (lagunes de 2 x 25000m³ surdimensionnées).
- MTD 6 (en projet) : Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les émissions d'odeurs, la MTD consiste à établir, à mettre en œuvre un plan de gestion des odeurs comprenant l'ensemble des éléments suivants:
 - un protocole décrivant les mesures à prendre et le calendrier;
 - un protocole des mesures à prendre pour gérer des problèmes d'odeurs mis en évidence;
 - un programme de prévention et de réduction des odeurs destiné à identifier la ou les sources d'odeurs, à caractériser les contributions des sources et à mettre en œuvre des mesures de prévention et/ou de réduction.

5.2.3 MTD relatives aux installations de refroidissement

La distillerie du Simon a décidé la remise en marche de 2 tours aéroréfrigérantes de type « ouvertes par voie humide » :

- Surveillance mensuelle du facteur microbiologique (conformément à la réglementation), nettoyage annuel des tours.
- Traitement anti-encrassement des tours, il permet également le suivi de la turbidité, le pH, la conductivité (réduction des émissions d'additifs), de la corrosion de l'acier et du cuivre (réduction des émissions dans l'air).
- Des visites de contrôle journalières permettent de détecter toute fuite éventuelle au niveau des purges.

5.2.4 MTD relatives à l'efficacité énergétique

- Management de l'efficacité énergétique : L'énergie constitue le coût le plus important de fonctionnement de l'établissement, et à ce titre la distillerie du Simon développe un suivi global au moyen d'indicateurs de consommation. Au même titre que les autres aspects environnementaux, les performances en matière d'efficacité énergétique sont revues régulièrement. Des audits vapeur et électricité pourront être prévus dans le cadre d'un objectif d'amélioration continue.
- Systèmes à vapeur : implantation d'une nouvelle chaudière plus récente
 - Récupération des retours usines 70°C pour préchauffage de l'eau d'alimentation du ballon chaudière (optimisation énergétique)
 - Placement des installations proches les unes des autres afin de minimiser les longueurs de canalisations et donc les fuites, pertes d'énergie...
- Eclairage : à l'intérieur des locaux, la distillerie du Simon favorise l'éclairage naturel. Conformément au règlement européen n°245, remplacement depuis 2010 des lampes blanc-industrie par des lampes fluorescentes T8 à ballast électronique.

6 Raisons pour lesquelles les projets ont été retenus

6.1 Justification du choix du site et de son agencement

Le choix du site de l'ancienne sucrerie du Simon au 19ème siècle, a probablement été fait en fonction de la proximité de la mer, ce qui permettait la construction d'un appontement pour l'expédition du sucre, les routes étant particulièrement mauvaises à cette époque.

Dans le cadre de l'optimisation continue de ses outils de production et le respect des meilleures technologies disponibles, la distillerie du Simon s'est donc engagé vers une augmentation de ses capacités de production de rhum (objectif par campagne une fabrication de 5 000 m³ de rhum à 55°). Les aménagements suivants permettront cette évolution :

- Augmentation de la capacité de broyage (projet 2)
- Augmentation de la production de vapeur (projet 4)
- Augmentation de la capacité de stockage de rhum blanc (projet 1)
- Augmentation de la capacité de stockage de rhum vieux (projet 3)

Dans un contexte économique particulièrement concurrentiel pour les rhums agricoles, et pour assurer la pérennisation de ses activités sur le site du François, la distillerie du Simon se doit de faire évoluer ses process. Il est indispensable localement d'anticiper les besoins de stockage de rhum et notamment de rhum vieux. Rappel, selon le règlement strict de l'AOC, le vieillissement du rhum doit se faire dans l'aire de production et être d'au moins trois ans en fûts de chêne.

6.2 Justification de choix au regard des préoccupations environnementales

Les critères de choix ont été techniques, économiques, environnementaux et de sécurité.

- Stockage rhum vieux

Pour son implantation, le nouveau chai a fait l'objet d'une évaluation des flux thermiques permettant de conserver ces derniers dans les limites de propriété du site et évitant tout effet domino sur les installations de production. Le nouveau chai sera implanté à plus de 20m des limites de propriété et disposera de murs périphériques coupe-feu (REI 120m).

- Stockage rhum blanc

Pour leur implantation, les nouvelles cuves de stockage de rhum blanc ont fait l'objet d'une évaluation des flux thermiques et de surpression anticipant tout effet au-delà des limites de propriété du site et sur les installations de production. Les nouvelles cuves de stockage de rhum blanc ont été placées de l'autre côté du bâtiment industriel pour les séparer des autres aires de stockage.

- Réinstallation de tours aéroréfrigérantes

En 2004, elles avaient remplacées l'historique pompasse en mer et l'eau de la Manzo pour le refroidissement des vinasses. Le refroidissement des vinasses n'ayant plus d'intérêt technique en amont de traitement par lagunage aéré, elles ont été réaffectées pour le refroidissement des têtes de colonnes. Le besoin de refroidissement évoluant avec la mise en service de la nouvelle colonne à distiller.

- Nouvelle chaudière vapeur

Soucieuse de l'environnement et du respect de la réglementation, la distillerie du Simon a porté son choix sur une chaudière vapeur neuve. Initialement l'opportunité de reprise d'une ancienne chaudière bagasse à la société JM avait été envisagée, mais JM avait encore besoin de cette chaudière pour la campagne 2017. Une meilleure solution technique et économique a donc été décidée : un générateur de vapeur neuf Clayton alimenté au gasoil sera implanté.

7 Mesures de protection de l'environnement pendant la phase travaux

7.1 Généralités

Les chantiers nécessaires à la réalisation des projets (chai de vieillissement, nouvelle cuverie) seront soumis aux lois, normes et règlements en vigueur en matière de protection de l'environnement. La phase de chantier est prévue pour se dérouler sur 3 mois avec un début des travaux prévus en 2017 (2018 pour la cuverie).

Les voiries situées sur l'emprise de la distillerie du Simon permettront une desserte correcte du chantier de construction du point de vue des conditions d'hygiène et de sécurité.

La présence en permanence d'un responsable en matière de sécurité sera assurée.

Des locaux pour le personnel seront installés sur le chantier (vestiaires, réfectoire, sanitaires), ainsi que des locaux communs (salle de réunions, bureaux). Les logements ne seront pas autorisés sur le site.

7.2 Emplois

Le nombre de personnes nécessaire au chantier est évalué à 10 personnes maximum simultanément, tous corps de métiers confondus.

7.3 Travaux de terrassements

La création de voiries et d'aires de chantier nécessitera des mouvements de terre. Ils resteront dans l'emprise affectée au projet. Si le terrassement entraîne l'excavation ou le mouvement de terres polluées, celles-ci seront stockées temporairement sur la parcelle adjacente, pour être traitées par un prestataire spécialisé, après avoir, au préalable, effectué une caractérisation des polluants rencontrés. Toutes les dispositions nécessaires au maintien en état de propreté des voies publiques seront adoptées notamment en phase de terrassements. Des vestiaires, sanitaires et réfectoires sont présents sur le site.

7.4 Accès et circulation sur le site

On accède à la distillerie du Simon par RN6, l'accès à la zone de chantier est aisé depuis cette route. L'ensemble du chantier sera viabilisé par la réalisation des voies définitives du projet.

Les parkings pour les véhicules du personnel intervenant sur les projets seront ceux dévolu aux employés de la distillerie du Simon à l'entrée du site.

7.5 Clôture et contrôle des accès

Les parcelles sur lesquelles seront situées les nouvelles installations en travaux seront clôturée. Un portail fermant à clef est présent à l'entrée du site, le chantier et de la base de vie seront réservés aux personnes dûment autorisées. L'entrée sera interdite à toute personne étrangère au projet.

7.6 Tenue et propreté du chantier

Les risques de pollution accidentelle en cours de travaux par des substances nocives et notamment des hydrocarbures, seront éliminés par les précautions qui seront prises lors de l'exécution du chantier. Les produits non utilisés seront évacués hors du chantier, conformément à la réglementation en vigueur.

7.7 Evacuation des déchets

Les seuls déchets associés à la phase travaux seront principalement des déchets de chantier et des emballages. Le brûlage à l'air libre des déchets sera interdit et ceux-ci seront évacués par les sociétés intervenant sur le site auprès de prestataires agréés (tri sélectif des déchets).

7.8 Pollution de l'Air - Poussières

Toutes les précautions nécessaires seront prises pour éviter des émissions de poussières susceptibles d'apporter une gêne aux riverains.

Par temps très sec, et pour éviter l'envol de poussières, des arrosages réguliers pourront être effectués notamment en phase de terrassement. Le brûlage à l'air libre sera interdit sur toute la surface du chantier.

7.9 Bruits, vibrations et émissions lumineuses

L'impact sonore des chantiers sera dû essentiellement à l'utilisation d'outils bruyants ou de matériels tels que pelleteuses, grues, engins de chantier.

Pour limiter les nuisances, les entreprises utiliseront du matériel adapté et conformes aux normes acoustiques actuelles. Les travaux n'auront pas lieu de nuit.

7.10 Protection contre l'incendie

Des extincteurs appropriés aux différents risques seront mis en place (dans les locaux affectés au personnel, dans les bureaux de chantier, près des postes de travail particuliers). Ils seront mis en place par les entreprises responsables de l'installation des locaux, en concertation avec la direction de la distillerie du Simon.

7.11 Formation à la sécurité

Chaque responsable d'entreprise s'assurera conformément à la réglementation en vigueur, que chaque employé arrivant sur le chantier suive une formation à la sécurité, à la propreté et à l'entretien du chantier (présentation des règles de sécurité appliquées sur le site de la distillerie du Simon, des risques particuliers, des conditions de circulations extérieures et intérieures du chantier, de la sécurité applicable lors de l'exécution des travaux, des consignes particulières, application du mode opératoire suivi de mesures de prévention qui sont définies pour chaque tâche dans le PP SPS²¹ de chaque entreprise).

7.12 Conclusion

Grâce aux mesures prises, le chantier ne sera pas à l'origine de nuisances pour le voisinage, aura un impact limité sur l'environnement et un impact positif sur le marché de l'emploi local.

²¹ PP SPS : Plan particulier de sécurité et de protection de la santé

8 Conditions de remise en état du site après exploitation

Dans l'hypothèse éventuelle d'une mise à l'arrêt définitif ou d'un transfert de l'installation autorisée sur un autre site, il serait procédé à la remise en état du site dans un état tel qu'il ne s'y manifeste aucun des dangers ou inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature et de l'environnement, soit pour la conservation des sites et des monuments (protection des intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du Code de l'environnement).

La Distillerie du Simon, en cas de cessation d'exploitation d'une ou plusieurs installation(s) classée(s), retiendra les dispositions suivantes pour la remise en état du site, conformément aux articles R 512-39-1 et suite « Mise à l'arrêt définitif et remise en état », du Code de l'Environnement, partie réglementaire, Livre V, Titre 1^{er} et répondre aux exigences de :

- sécurisation des installations ;
- prévention des nuisances et pollutions ;
- vérification de l'absence de pollution du sol et de l'eau environnants.

Il sera ainsi notifié au préfet (article R 512-39-1 alinéa I du Code de l'Environnement, partie réglementaire, Livre V, Titre 1^{er}) la date d'arrêt, trois mois au moins avant celui-ci. Cette notification sera accompagnée d'un mémoire comprenant :

- les mesures prises ou prévues, pour assurer, dès l'arrêt de l'exploitation, la mise en sécurité du site. Ces mesures comprennent notamment :
 - l'enlèvement et l'élimination dans les règles de l'art de toutes substances potentiellement dangereuses et leur(s) contenant(s) (matières premières, produits finis, huiles usagées, produits de traitement de l'eau...) et des déchets présents sur le site ;
 - des interdictions ou limitations d'accès au site ;
 - la suppression des risques d'incendie et d'explosion ;
 - la surveillance des effets sur l'environnement.

Dans le cas où l'arrêt libère des terrains susceptibles d'être affectés à un nouvel usage et que le ou les types d'usage futur sont déterminés (article R 512-39-3 du Code de l'Environnement, partie réglementaire, Livre V, Titre 1^{er}), le site transmettra au préfet dans un délai fixé par ce dernier, un mémoire de réhabilitation précisant les mesures prises ou prévues pour assurer :

- la maîtrise des risques liés au sol éventuellement nécessaires ;
- la maîtrise des risques liés aux eaux souterraines ou superficielles éventuellement polluées, selon leur usage actuel ou celui défini dans les documents de planification en vigueur ;
- la surveillance à exercer en cas de besoin ;
- les limitations ou interdictions concernant l'aménagement ou l'utilisation du sol ou du sous-sol, accompagnées, le cas échéant, des dispositions proposées par le site pour mettre en œuvre des servitudes ou des restrictions d'usage.

Le Code de l'Environnement, précise que dans le cas d'une installation à implanter sur un site nouveau, l'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le demandeur, ainsi que celui du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation.

 Cf. Avis de la mairie présenté en annexe 10

9 Récapitulatif des mesures prises et envisagées en faveur de l'environnement, et montant des investissements associés

L'objet du présent chapitre est de présenter les investissements engagés par la Distillerie du Simon pour limiter et supprimer les éventuels impacts de ses installations et des nouveaux projets sur l'environnement.

9.1 Nature et montant des investissements alloués à la protection de l'environnement sur le site

Nature des aménagements	Date de réalisation	Budget (k€)
Curage des boues des lagunes de traitement des vinasses	Aout 2016	Chiffrage en cours
Réfection des liners des lagunes	Septembre / Octobre 2016	120k€
Rénovation du système de détection et protection incendie Révision et optimisation de l'installation de détection et d'extinction automatique à mousse conformément aux standards APSAD	Septembre 2016	130 k€

9.2 Nature et montant des investissements alloués pour les projets

Tableau Nature et montant des investissements alloués pour les projets

Nature des aménagements	Date de réalisation	Budget (k€)
Mise en service de 5 nouvelles cuves extérieures de stockage	Juillet 2016	150 k€
Implantation et mise en service d'un 4 ^{ème} moulin	Aout 2017	450k€
Construction et mise en service d'un nouveau chai de vieillissement	Aout 2017	950k€
Implantation et mise en service d'une nouvelle chaudière vapeur	octobre 2016	200k€
Déplacement et remise en service des tours aéroréfrigérantes	novembre 2016	Chiffrage en cours
Création d'une nouvelle zone de stockage de 5 nouvelles cuves extérieures de 100m ³	2019	200 k€

10 Synthèse des effets résiduels du projet et analyse des effets cumulés

Le tableau suivant présente une synthèse des effets résiduels du projet au regard de la sensibilité du milieu et des mesures compensatrices prises ou prévues, ainsi que les effets cumulés potentiels avec d'autres projets connus, le cas échéant.

Pour mémoire, la sensibilité du milieu est cotée de la manière suivante :

Cotation	Sensibilité	Commentaires
+++	Très forte	Le milieu existant est particulièrement sensible à toute modification et le risque d'altération de ces composantes environnementales est fort. Ce milieu est dans la mesure du possible à éviter pour tout aménagement, prélèvement ou rejet supplémentaire.
++	Forte	Le milieu est sensible et exige des mesures de protections pour un aménagement, prélèvement ou rejet venant l'impacter.
+	Présente mais faible	Le milieu peut accepter d'être modifié par un aménagement, prélèvement ou rejet, sans qu'il y ait de répercussions notables sur ces composantes environnementales.
-	Négligeable	Le milieu est peu sensible et peut accepter un aménagement, prélèvement ou rejet, sans qu'il y ait de répercussions significatives sur le milieu.
0	Non concerné	/

Pas de projets connus identifiés à date, sur la zone d'étude. Pour mémoire, ces projets connus 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 ;
- d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Thème		Aire d'étude retenue	Sensibilité du milieu		Analyse des effets du projet		Projets connus avec cumul d'effets
			Cotation	Commentaires	Mesures prises ou prévues pour limiter les effets	Effets résiduels du projet	
Population		200 m	+	Habitats dispersés	Mise en place d'aérateur de surface sur les lagunes de traitement des vinasses et curage des lagunes pour rétablir l'efficacité du système contre les émissions odorantes	Nuisances olfactive passagères et temporaires, nuisances sonores limitées (respect des limites réglementaires)	Pas de projets connus identifiés à date, sur la zone d'étude
Sites, paysages, biens matériels, patrimoine culturel et archéologique	Sites et paysages	200 m	+	Zone agricole et habitats dispersés en bordure de mer	Couleurs de bardage du chai en harmonie avec couleurs des bâtiments existants. Nouvelle construction réalisée en retrait des voies de circulation	Négligeables	Pas de projets connus identifiés à date, sur la zone d'étude
	Biens matériels, patrimoine culturel et archéologique	200 m	-	Pas de site classé ou inscrit recensé dans un rayon de 2 km du site	/	/	/
Données physiques et climatiques	Facteurs climatiques	200 m	+++	Site fortement exposée au risque cyclonique et en zones d'aléa fort pour l'aléa tsunami et séisme	Facteurs climatiques intégrés au cahier des charges des nouvelles constructions	Limités	Pas de projets connus identifiés à date, sur la zone d'étude
	Sols et eaux souterraines	200 m	++	Localisation du site en bordure de mer et à proximité de la mangrove qui sont des Milieux fragiles. Pas de captage AEP ou pour l'irrigation dans un rayon de 2 km	Présence de zones de rétention multiples et de bassins d'avaries ou des lagunes permettant le confinement de tout déversement	Négligeables	/
	Eaux de surface	Rivière du Simon	++	Rivière à débit faible lors des périodes d'étiage	Prélèvements pendant les 5 à 6 mois de campagne autorisés par la chambre d'agriculture Cependant aucun rejet dans la rivière du Simon	Limités pendant la période autorisée de pompage	Pas de projets connus identifiés à date, sur la zone d'étude
	Qualité de l'Air	200 m	+	Zone agricole et habitats dispersés	Optimisation des modes de contrôle et surveillance de la combustion de la chaudière bagasse Les escarbilles véhiculées par les fumées de la chaudière bagasse sont piégées par un système d'aspersion. La chaudière neuve disposera d'une cheminée indépendante	Limités lorsque la combustion de la chaudière bagasse sera optimisée	Pas de projets connus identifiés à date, sur la zone d'étude
	Odeurs	200 m	++	Habitats dispersés	Mise en place d'aérateur de surface sur les lagunes de traitement des vinasses et curage des lagunes pour rétablir l'efficacité du système contre les émissions odorantes	Nuisances olfactives passagères et temporaires	Pas de projets connus identifiés à date, sur la zone d'étude
Déchets		/	+	/	La gestion des déchets orientée vers la valorisation (niveau 1). Evacuation de ses déchets par des prestataires agréés et selon les filières de traitement ou d'élimination en privilégiant celles permettant une valorisation matière	Limités	Pas de projets connus identifiés à date, sur la zone d'étude
Bruit et vibrations	Niveaux sonores, zones à émergence réglementée	250 m	+	Habitats dispersés	Campagnes de mesures sonores périodiques en limite de propriété et en zone à émergence réglementée	Campagnes de mesures sonores périodiques en limite de propriété et en zone à émergence réglementée nuisances sonores limitées (respect des limites réglementaires)	Pas de projets connus identifiés à date, sur la zone d'étude
Energie et changement climatique		/	0	/	Suivi des consommations d'électricité et gasoil Mise à l'arrêt systématique des moteurs des engins / camions lors des chargement/déchargement	Limités (927 teq CO ₂ /an, soit l'équivalent des émissions de 90 habitants)	Non applicable
Emissions lumineuses		250 m	0	Habitats dispersés	/	/	/
Espaces naturels, agricoles, forestiers et maritimes		200 à 700 m	++	Mangroves, Baie du Simon, zones agricoles	Investissement et travaux sur lagunes (liners et vannes). Les rejets non maîtrisés de vinasses ou escarbilles vers la Mangrove sont sécurisés Surveillance régulière et maîtrise des rejets d'eau résiduaires vers le milieu naturel	Limités lorsque les travaux seront finalisés	Pas de projets connus identifiés à date, sur la zone d'étude
Transports et infrastructures		250 m	+	Zone agricole et habitats dispersés	Stationnement / Chargements et déchargements à l'intérieur de l'établissement	Limités, trafic journalier total de 80 véhicules lourds par jour	Pas de projets connus identifiés à date, sur la zone d'étude
Milieux naturels, terrestres et équilibres biologiques	Faune et flore	200 m	+	ZNIEFF situées à plus de 3 km du site	/	Pas d'effet attendu (emprise des projets limitée)	Pas de projets connus identifiés à date, sur la zone d'étude
	Habitats naturels et équilibres biologiques	200 m	+	Zones naturelles protégées (ZNIEFF, ZICO, APB, RN...) éloignées du site			Pas de projets connus identifiés à date, sur la zone d'étude
	Continuités écologiques	200 m	+	Pas de zone d'intérêt recensée			Pas de projets connus identifiés à date, sur la zone d'étude
Santé		200 m	Non concerné	Zone agricole et habitats dispersés	Evaluation qualitative des effets sur la santé	Limités et n'évolueront pas avec les nouveaux projets	Pas de projets connus identifiés à date, sur la zone d'étude
Sécurité et salubrité		200 m	Non concerné	Zone agricole et habitats dispersés	Clôture et contrôle d'accès y compris pendant la phase chantier	Limités	Pas de projets connus identifiés à date, sur la zone d'étude

+++ : Sensibilité très forte, ++ : Sensibilité forte ; + : Sensibilité présente mais faible ; - : Sensibilité négligeable ; 0 : non concerné

11 Analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets des installations sur l'environnement

Cette étude a été réalisée en date du 15 juillet 2016 sur la base des données disponibles et de la réglementation en vigueur. La liste des textes et documents de références utilisés pour cette étude sont notamment présentés en annexe.

☞ Cf. Textes réglementaires et documents de référence présentés en annexe 20a

11.1 Évaluation de l'état initial du site et de son environnement

La caractérisation de l'état initial se base sur des données et études menées par plusieurs organismes et administrations spécialisés dans différents domaines de l'environnement :

- Institut Géographique National – IGN
 - Carte 1/25000
 - Geoportail IGN : <http://www.geoportail.fr>
- Bureau des Recherches Géologiques et Minières - BRGM
 - Carte géologique 1/50000^{ème}
 - www.infoterre.brgm.fr
- Plan de Prévention des Risques Naturels (PPR du 15/11/2013)
 - Carte des aléas : crues, inondations, débordement, remontée de nappe
- Météo France
 - Rose des vents et fiche climatologique 1995 à 2014
- Ministère de la culture et de la communication – Base Mérimée
 - Inventaire des monuments historiques protégés
- INSEE (www.recensement.insee.fr)
 - Recensement des populations
- Ministère de l'écologie et du développement durable (www.aria.ecologie.gouv.fr)
 - Inventaire des accidents technologiques et industriels (BARPI)
- Ministère du budget
 - Extrait de plan du Cadastre : <http://www.cadastre.gouv.fr>
 - Appellation d'Origine Contrôlées : <http://www.inao.gouv.fr/>
- Directive Cadre sur l'eau 2005
 - Sensibilité de la masse d'eau incluant le littoral du François (Etat des lieux DCE 2005)
- DEAL Martinique : Inventaire des zones naturelles et <http://carmen.developpement-durable.gouv.fr>
 - ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique).
 - ZICO (Zone d'Intérêt Communautaire des Oiseaux).
 - APB (Arrêtés de protection des biotopes)
 - Localisation des Mangroves
- Portail de la prévention des risques majeurs : www.prim.net
- Vues aériennes : Google Earth Pro et Geoportail IGN

11.2 Identification des nuisances et évaluation de leur impact sur l'environnement

Afin de caractériser et quantifier les différents impacts du site étudié sur son environnement, la procédure suivante a été employée :

- Inventaires des besoins en terme, d'énergie, d'eau...
- Inventaire des nuisances potentielles et quantification de leur impact en terme de rejets aqueux, rejets atmosphériques, déchets, bruit, trafic routier.

Afin de caractériser les principaux rejets et nuisances du site, nous nous sommes donc basés notamment sur le retour d'expérience ainsi que sur les informations et suivis disponibles à date, sur d'autres sites (déchets, produits...) ainsi que sur les campagnes de mesures réalisées sur le site.