

Recyclage et valorisation France

SITA ESPERANCE

ISDND de Sainte-Rose

Rapport annuel d'activité et Dossier d'information 2015

Date : 22/02/2016

Version : V1





RECYCLAGE ET VALORISATION FRANCE

SITA ESPERANCE

Lieu-dit l'Espérance

Téléphone : 0590 83 36 20

Fax : 0590 83 70 70

PREAMBULE

Le présent rapport informe sur le déroulement des différentes activités de l'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux de Sainte-Rose (971).

Il contient tous les éléments d'information pertinents sur l'exploitation de l'installation pendant l'année 2015 suivant les dispositions des articles 12.1.1 et 12.1.2 de l'arrêté préfectoral du 10 avril 2008.

Il est établi conformément aux prescriptions des articles 29, 45 et 46 de l'arrête ministériel du 9 septembre 1997 modifié, de l'article 2 du décret n°93-1410 du 29 décembre 1993 et de l'article L.124-1 du Code de l'Environnement.

Ce support d'information est réalisé par SITA ESPERANCE à l'attention de l'Inspection des Installations Classées, du public et de la Commission de Suivi de Site. Ce dossier est librement consultable à la mairie de la commune de Sainte-Rose et à la préfecture de Basse Terre.

SOMMAIRE

1. PRÉSENTATION DE L'INSTALLATION	6
1.1 Situation administrative	6
1.1.1. Autorisations	6
1.1.2. Nature et capacité d'admission des déchets	6
1.1.3. État des garanties financières.....	6
1.2 Situation environnementale	7
1.2.1. Localisation	7
1.2.2. Milieu naturel.....	8
1.2.3. Activités environnantes	11
1.3 Étude d'impact	12
2. ACTIVITÉS DU SITE CLASSÉ AU TITRE DE L'ANNÉE 2015	13
2.1 Activité de tri des déchets valorisables	13
2.1.1. Acceptation des déchets.....	13
2.1.2. Moyens matériels et humains	13
2.1.3. Tonnages reçus sur la plateforme de tri en 2015	14
2.1.4. Tonnages valorisés sur la plateforme de tri en 2015	15
2.2 Activité de stockage des déchets non valorisables	16
2.2.1. Acceptation des déchets.....	16
2.2.2. Moyens matériels et humains	17
2.2.3. Tonnages réceptionnés reçus sur la plateforme de tri en 2015.....	18
2.3 Suivi des impacts environnementaux	19
2.3.1. Gestion des effluents.....	19
2.3.2. Suivi milieu naturel.....	22
2.3.3. Suivi des rejets	28
2.3.4. Suivi des autres impacts	37
2.4 Traitement des incidents	40
3. TRAVAUX	41
3.1 Zone d'exploitation	41
3.2 Autres aménagements	41
4. MANAGEMENT EQS	44
5. COMMUNICATION	44

TABLE DES ANNEXES

Plan d'exploitation
 Étude d'impact initiale (2006)
 Suivi hydrobiologique

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 - Localisation du site (source : www.geoportail.gouv.fr).....	7
Figure 2 - Tableau des tonnages réceptionnés sur la plateforme de tri en 2015	14
Figure 3 - Représentation graphique des tonnages entrants sur la plateforme de tri.....	14
Figure 4 - Tableau des tonnages valorisés sur la plateforme de tri.....	15
Figure 5 - Représentation graphique des tonnages valorisés depuis la plateforme de tri	15
Figure 6 - Tableau des tonnages réceptionnés en stockage en 2015.....	18
Figure 7 - Représentation graphique des tonnages réceptionnés sur la zone de stockage	18
Figure 8 - Principe de fonctionnement du VAPOTHERM.....	21
Figure 9 - Fréquences et types d'analyses à réaliser sur les eaux souterraines.....	22
Figure 10 - Fréquences et types d'analyses à réaliser sur les rejets.....	28
Figure 11 - Fréquences et types d'analyses à réaliser sur les rejets.....	32
Figure 12 - Composition moyenne du biogaz en 2015	32
Figure 13 - Vue aérienne de la voirie d'accès externe.....	39
Figure 14 - Panneau de sensibilisation, le long de la voirie d'accès externe	39
Figure 15 - Travaux d'aménagement de l'alvéole E1.....	42
Figure 16 - Vue aérienne du débourbeur déshuileur	42
Figure 17 - Aménagement de la couverture provisoire.....	42
Figure 18 - Quais de vidage.....	42
Figure 19 - Vue de la digue périphérique nord (décembre 2015)	43
Figure 20 - Vue aérienne merlon paysager (décembre 2015).....	43
Figure 21 - Vue générale nord (décembre 2015).....	43
Figure 22 - Vue générale sud (décembre 2015)	43

1. PRÉSENTATION DE L'INSTALLATION

1.1 Situation administrative

1.1.1. Autorisations

La société SITA ESPERANCE est autorisée à exploiter sur la commune de Sainte-Rose :

- une Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) au titre des rubriques 2760-2 et 3540 de la nomenclature des ICPE¹,
- une plateforme de tri au titre des rubriques 2716-1, 2713-1 et 2517-2,
- deux installations annexées aux précédentes telles que l'affouillement de sol (rubrique 2510-3), et le stockage de liquides inflammables (rubrique 1432-2).

L'exploitation est réalisée selon les prescriptions de l'arrêté préfectoral initial n° 2008-485 AD/1/4 du 10/04/08. SITA Espérance a fait l'objet de plusieurs arrêtés complémentaires, parmi lesquels :

- un arrêté préfectoral complémentaire n° 2011-1276/DICTAJ/BRA du 26/10/11,
- un arrêté préfectoral complémentaire n°2008-485-043/SG/DICTAJ/BRA du 11/06/13
- d'un arrêté préfectoral complémentaire n°2014-126/SG/DICTAJ/BRA du 25/02/14,
- d'un arrêté de création de la Commission de Suivi de Site n°2014-216/SG/DICTAJ/BRA du 16/09/14.

1.1.2. Nature et capacité d'admission des déchets

La capacité maximale de traitement de déchets de l'ISDND est de 300 000 tonnes/an avec une moyenne annuelle de 150 000 t/an.

Les déchets admis sont de type municipaux, non valorisables (dans les conditions techniques et économiques du moment) et non-dangereux, comme défini par l'article 3.1 de l'arrêté préfectoral du 10 avril 2008 et conformément à l'article R.541-8 et ses annexes I et II du code de l'environnement. Leur nature, tout comme leur origine doivent être compatibles avec le plan d'élimination des déchets ménagers et assimilés du département de la Guadeloupe.

L'ISDND de Sainte-Rose a réceptionné ses premiers déchets le 20/08/09. L'exploitation est autorisée pour 20 ans avec un suivi post-exploitation de 30 ans.

Les déchets admis proviennent principalement des communes de la Basse-Terre. Toutefois les déchets en provenance de l'ensemble des communes de la Guadeloupe dite « continentale » ainsi que des îles de Marie-Galante, la Désirade, les Saintes et de la collectivité de Saint-Barthélemy, sont admissibles en traitement sur le site.

1.1.3. État des garanties financières

Les garanties financières ont été renouvelées en 2014 pour la période allant du 01/10/14 au 30/09/17.

¹ Installations Classées Pour la Protection de l'Environnement

1.2 Situation environnementale

1.2.1. Localisation

Le site est implanté au sud-ouest du territoire de la commune de Sainte-Rose, à environ 1,5 km du centre bourg, sur le plateau de « l'Espérance ».

Il est situé sur la parcelle cadastrale 48, de la section AK, qui représente une superficie globale de 63,83 hectares.

Sur l'ensemble de cette superficie, l'installation classée occupe 42 hectares dont 25 hectares d'exploitation divisés en 41 alvéoles.



Figure 1 - Localisation du site (source : www.geoportail.gouv.fr)

L'accès au site se fait par une voie communale aboutissant sur la RN2, reliant Sainte Rose à Deshaies. Cet accès n'a pas vocation à être la route d'accès définitive.

Sur l'emprise du site, les accès aux différentes zones d'accueil et zone d'enfouissement se font via des voiries stabilisées, en enrobés.

L'accès à la zone de tri, à la base vie et à la station de traitement des lixiviats, se fait via des pistes stabilisées empierrées, régulièrement entretenues.

1.2.2. Milieu naturel

Morphologie :

Le plateau de l'Espérance qui culmine à 126 m NGF, bordé au nord-ouest par la rivière « la Ramée » et au sud-est par la rivière « Salée ». Il présente une pente douce et régulière orientée vers le nord-est de l'ordre de 7%.

Ce plateau est bordé :

- Au nord-est par la frange côtière du Grand Cul de Sac marin. Ce milieu est occupé par des zones de cultures et des zones urbanisées.
- Au sud, des contreforts montagneux boisés,
- Au sud-est et au nord-est deux vallons escarpés et boisés.

Faune et flore :

La faune comme la flore du plateau s'avèrent peu diversifiées et fortement impactées par les activités précédemment implantées sur le site : l'exploitation d'une décharge brute et la culture de la canne à sucre. Ce milieu représente un intérêt biologique limité, caractérisant un milieu peu sensible.

En revanche, les creux de vallon, et contreforts montagneux, présentent une richesse faunistique et floristique indéniable, mais peu vulnérable par rapport à l'activité du site.

L'ISDND de Sainte-Rose n'est pas situé dans l'emprise du parc national de Guadeloupe, mais reste proche.

Climatologie :

La Guadeloupe bénéficie d'un climat tropical modéré par des influences océaniques. Il se caractérise par une forte chaleur (26°C en moyenne annuelle), une faible amplitude thermique (de 5 à 6°C), un taux d'humidité avoisinant les 95% et des alizés qui soufflent plus de 300 jours par an. On distingue deux périodes climatiques :

- La saison sèche (appelée carême) de janvier à mai,
- La saison des pluies (appelée hivernage) de juin à décembre.

Sur le secteur la pluviométrie moyenne est d'environ 1623,4 mm par an. Les vents dominants sont les alizés et sont de secteur nord-est.

Notons que les principales zones d'habitat les plus proches du site ne sont pas localisées sous les vents dominants, seules quelques maisons y sont dispersées.

Nature du substratum et circulations d'eaux :

Le substratum du site correspond à des faciès d'altération de roche volcanique dont les caractéristiques sont argileuses. Les investigations géologiques menées au droit du site ont mis en évidence une structure lithologique très homogène, sur une épaisseur variant entre 25 et 35 m, correspondant aux faciès d'argiles latéritiques et d'argiles d'altération à blocs.

Ces formations surplombent des niveaux volcaniques plus compacts et fissurés, jusqu'à la profondeur maximale d'investigations à 50 m.

Ces niveaux argileux présentent des perméabilités mesurées entre $7,5 \cdot 10^{-7}$ et $3 \cdot 10^{-8}$ m/s (ce qui est largement inférieur au seuil de $1 \cdot 10^{-6}$ m/s, requis pour la constitution de la base de la barrière passive du site conformément à l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter article 4.2.1).

Les niveaux d'altération argileux présents au droit du site ne constituent pas un milieu aquifère à proprement parler. Ils sont cependant le siège de circulations d'eau discontinues et de lentilles aquifères, plus ou moins communicantes et dont le sens d'écoulement général est d'orientation sud-ouest / nord-est.

Il est à noter que cet écoulement général s'accompagne toutefois d'un drainage latéral vers les talwegs bordant le site et donc dirigé vers les deux cours d'eau.

Aucune nappe d'eau présentant un intérêt économique n'est exploitée dans le secteur de Sainte-Rose. L'alimentation en eau potable de la commune est assurée par des prises d'eau superficielles en rivière.

Seul le captage AEP de Massy est situé dans les environs proches du site. Même si ce captage n'est soumis à aucun périmètre de protection, sa position, en amont hydraulique, le rend peu vulnérable vis-à-vis des activités de traitement des déchets.

Un réseau de piézomètres de contrôle a été constitué en périphérie du site afin de contrôler ces circulations d'eau. Il est constitué de 8 piézomètres, répartis de la façon suivante :

- Pz8, Pz9 et Pz11 en amont hydraulique,
- Pz1, Pz4, Pz5, Pz7 et Pz10 en aval hydraulique.

Notons que le piézomètre Pz4 va être rebouché, car il est situé sur l'emplacement d'une future alvéole. Il sera conservé et analysé tant qu'il ne sera pas gênant pour l'avancement des travaux.

Ces ouvrages ont une profondeur moyenne de 50 m et sont implantés dans les niveaux d'altération argileuse des formations volcaniques. Un plan d'implantation de ce réseau piézométrique est présenté en annexe 1 de ce dossier.

Hydrologie :

Le site est situé au sommet du plateau de l'Espérance, soit en amont des bassins versants de la Ramée au nord-ouest et de la Salée au sud-est. Ce sont des rivières de montagne de débit moyen, pouvant prendre un caractère torrentiel en période d'hivernage. Elles ne sont pas classifiées par le SDAGE au niveau de leur qualité, mais peuvent être considérées comme sensibles vis-à-vis des activités de traitement du déchet, en particulier la Salée qui constitue le milieu de rejet des eaux pluviales du site. C'est pourquoi, cette rivière fait l'objet d'un suivi hydrobiologique régulier.

Servitudes et classification :

Le site n'est pas situé dans les périmètres de protection :

- De monuments historiques, de sites classés, de sites inscrits, de sites archéologiques,
- De sites naturels d'intérêt faunistique et floristique,
- Dans le périmètre d'un parc national.

Il n'apparaît pas comme susceptible de remettre en cause les objectifs et dispositions du SDAGE.

Il n'est pas dans une zone inondable. En revanche, il est classé en zone 3 pour le risque sismique (risque fort), tout comme l'ensemble de la Guadeloupe.

La commune de Sainte-Rose n'est pas considérée comme une zone à risque volcanique.

Il n'existe pas d'ouvrage de transport d'électricité, de gaz ou de télécommunication dans l'emprise du site.

Aucun impact potentiel sur le transport aérien n'est à relever.

Contexte sonore :

Afin de déterminer le niveau des émergences sonores initiales, une campagne de mesure a été effectuée en août 2006.

Les mesures ont été réalisées en limite nord-ouest de propriété et dans la zone d'émergence réglementée de la section de Massy. Les niveaux sonores moyens relevés étaient de 61 dB(A) en bordure directe du site, et de 45dB(A) au niveau de la section de Massy.

Les bruits détectés en bordure du site étaient principalement liés au passage de véhicules et dans les deux cas, l'activité liée à l'ancienne décharge n'était pas perceptible.

1.2.3. Activités environnantes

Voisinage :

Dans la commune de Sainte-Rose, les habitations sont principalement regroupées au sein du bourg. L'habitat est diffus sur le reste de la commune.

La zone d'habitat dense, la plus proche du site, est le lotissement de Sainte-Marie, situé à plus de 500 m des limites d'emprise de la zone de stockage.

À proximité directe, des habitations isolées sont présentes à plus de 200 m en limite nord-ouest et à 300 m, en limite est.

Quelques habitations dispersées, sont localisées au sud-ouest du site, sous ses vents dominants. Bien que situées à plus de 1 km du site, ces habitations restent les plus sensibles vis-à-vis de l'activité stockage et les potentielles problématiques odeurs.

Environnement économique :

Le secteur d'implantation du site est caractérisé essentiellement par les **activités agricoles**, parmi lesquelles :

- L'élevage extensif bovin et porcin,
- L'aquaculture (élevage d'ouassou dans les cours d'eau de montagne),
- La culture de la canne à sucre.

Une grande partie du site était initialement occupée par la culture de la canne à sucre et par l'exploitation d'une décharge non contrôlée.

L'activité industrielle sur la commune de Sainte-Rose est principalement liée à la transformation de la canne à sucre et de ses sous-produits : distillerie de Séverin, de Bonne-Mère et de Reimonenq.

Pour ce qui concerne **les activités touristiques**, il n'existe aucun chemin touristique aménagé dans l'emprise du site et son environnement proche. La commune de Sainte-Rose ne dispose pas de structures hôtelières de masse, le tourisme qui s'y développe est plus de type rural.

La commune de Sainte-Rose est dotée d'un port de pêche au sein duquel l'activité reste traditionnelle.

Le **patrimoine architectural et archéologique** environnant compte deux sites classés dans le secteur proche du site :

- le captage du comté de Lohéac, constitué de 2 barrages dont un reste encore fonctionnel à ce jour,
- le pont maçonné servant de franchissement d'une ravine pour la voie ferrée du comté.

Les investigations archéologiques menées en 2008 et 2009, afin de mettre en évidence les vestiges d'une ancienne habitation coloniale, l'Habitation Ozerie de 1768 ou les traces d'une éventuelle occupation amérindienne se sont avérées infructueuses.

Trafic routier :

Le site est desservi par la RN2, régulièrement saturée aux heures de pointe, soit entre 6h30 à 9h30 (sens Sainte-Rose / Pointe-à-Pitre) et de 17h à 19h00 (sens Pointe-à-Pitre / Sainte-Rose).

1.3 Étude d'impact

Il n'y a pas eu de mise à jour de l'étude d'impact en 2015. L'étude d'impact initiale est jointe en annexe de ce rapport.

2. ACTIVITÉS DU SITE CLASSÉ AU TITRE DE L'ANNÉE 2015

2.1 Activité de tri des déchets valorisables

2.1.1. Acceptation des déchets

Les déchets valorisables en mélange sont réceptionnés sur la plateforme de tri du lundi au vendredi de 7h à 14h et le samedi entre 7h et 12h.

Les clients apporteurs de déchets sont les collectivités ainsi que les industriels. Les particuliers sont reçus exclusivement les mercredi et samedi, sur présentation de la carte de la CANBT. Les clients sont identifiés au moyen d'une fiche d'information préalable avant admission de leurs déchets sur la plateforme de tri. Des contrôles administratifs et de conformité des déchets sont opérés lors de leur arrivée sur site.

Cette plateforme de tri traite actuellement et principalement les encombrants des ménages, les déchets verts et les déchets industriels banals en mélange.

2.1.2. Moyens matériels et humains

Les déchets sont déposés sur une aire de réception bétonnée et étanchée, reliée à un système de drainage des eaux vers le bassin lixiviats.

Les déchets sont triés et placés dans des bennes ou containers de stockage dédiés. Les envois vers les différents récupérateurs agréés sont assurés par des sociétés de transport spécialisées.

Afin d'effectuer ces opérations de tri, le site dispose de moyens humains en la personne d'un agent de tri qui est également conducteur d'engin.

Le matériel mis à disposition est constitué de :

- bennes de refus collectées quotidiennement par une société sous-traitante,
- bennes de stockage des déchets valorisables (déchets verts, métaux, gros électroménager, bois),
- boîtes de petit électroménager,
- casiers de stockage de batteries,
- container de stockage de carton
- 1 engin de manutention,
- 1 container équipé de bacs spécifiques de collecte et rétentions pour le stockage provisoire des déchets spéciaux en attente de reprise par un récupérateur agréé,
- 1 presse à balles.

2.1.3. Tonnages reçus sur la plateforme de tri en 2015

Le tableau des tonnages réceptionnés sur la plateforme est présenté ci-après :

	Encombrants	DIBM	Déchets verts	Autres	TOTAL
janvier	297,66	8,76	351,86	0	658
février	333,6	3,16	250,76	0	588
mars	297,18	9,04	271,29	0,78	578
avril	209,06	4,1	182,78	0	396
mai	137,58	4,28	158,16	0	300
juin	144,5	20,2	167,9	2,66	335
juillet	108,9	7,66	179,76	0	296
août	154,9	8,38	189,98	0	353
septembre	134,58	4,36	218,3	0	357
octobre	121,68	3,58	280,56	1,02	407
novembre	67,78	2,64	221,16	4,54	296
décembre	115,48	3,08	725,18	0	844
TOTAL	2 123	79	3 198	9	5 409

Figure 2 - Tableau des tonnages réceptionnés sur la plateforme de tri en 2015

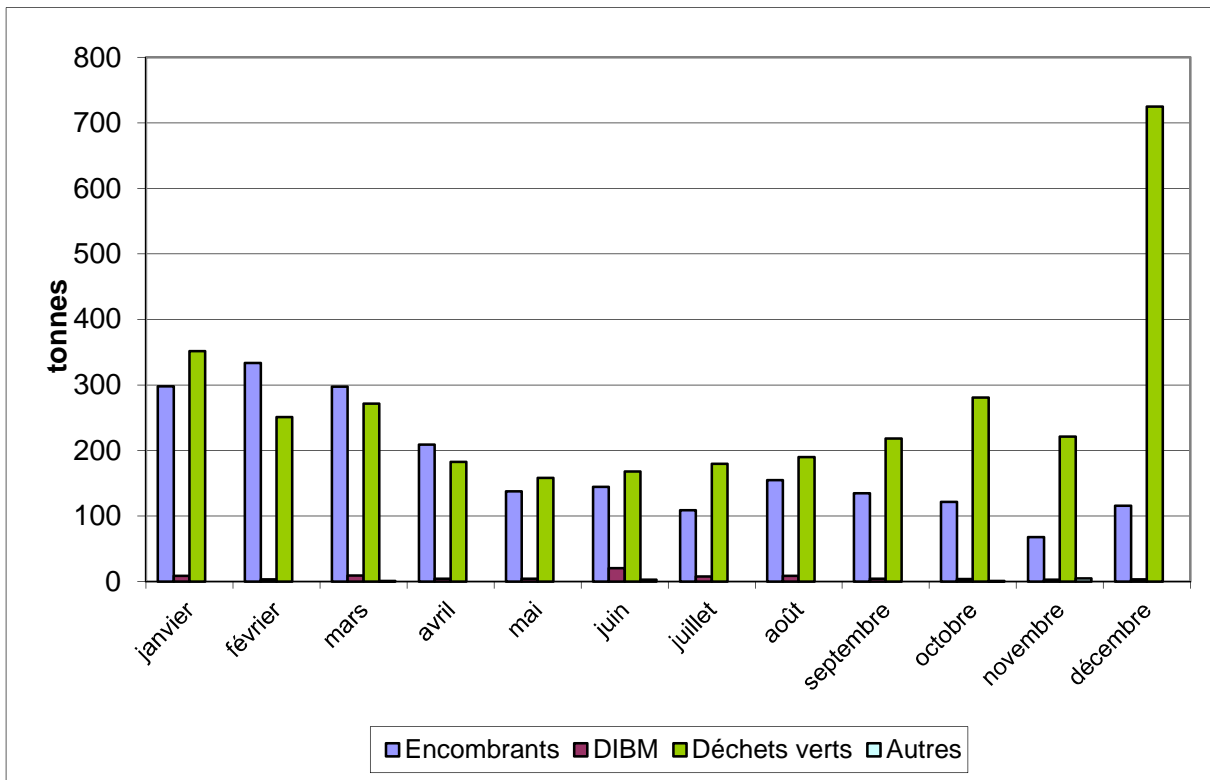


Figure 3 - Représentation graphique des tonnages entrants sur la plateforme de tri

2.1.4. Tonnages valorisés sur la plateforme de tri en 2015

Le tableau des tonnages valorisés sur la plateforme est présenté ci-après :

	D3E	Déchets verts	Carton	Métaux ferreux	Métaux non ferreux	Bois	Pneus	Batteries	Filtres	Huiles de vidange	TOTAL
janvier	0,00	95,14	0,00	43,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	139
février	0,00	111,82	0,00	56,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	168
mars	1,82	288,02	0,00	82,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	372
avril	4,68	227,64	0,00	44,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	276
mai	1,36	93,44	0,00	25,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120
juin	2,30	176,22	0,00	35,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	214
juillet	4,92	456,54	0,00	23,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	485
août	0,00	156,44	0,00	30,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22	187
septembre	4,26	318,40	0,00	13,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	337
octobre	0,00	222,34	0,00	16,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	239
novembre	5,06	264,86	18,68	18,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	308
décembre	0,00	687,88	0,00	14,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	703
TOTAL	24	3 099	19	406	0,0	0	0	0	0,1	0,2	3 548

Figure 4 - Tableau des tonnages valorisés sur la plateforme de tri en 2015

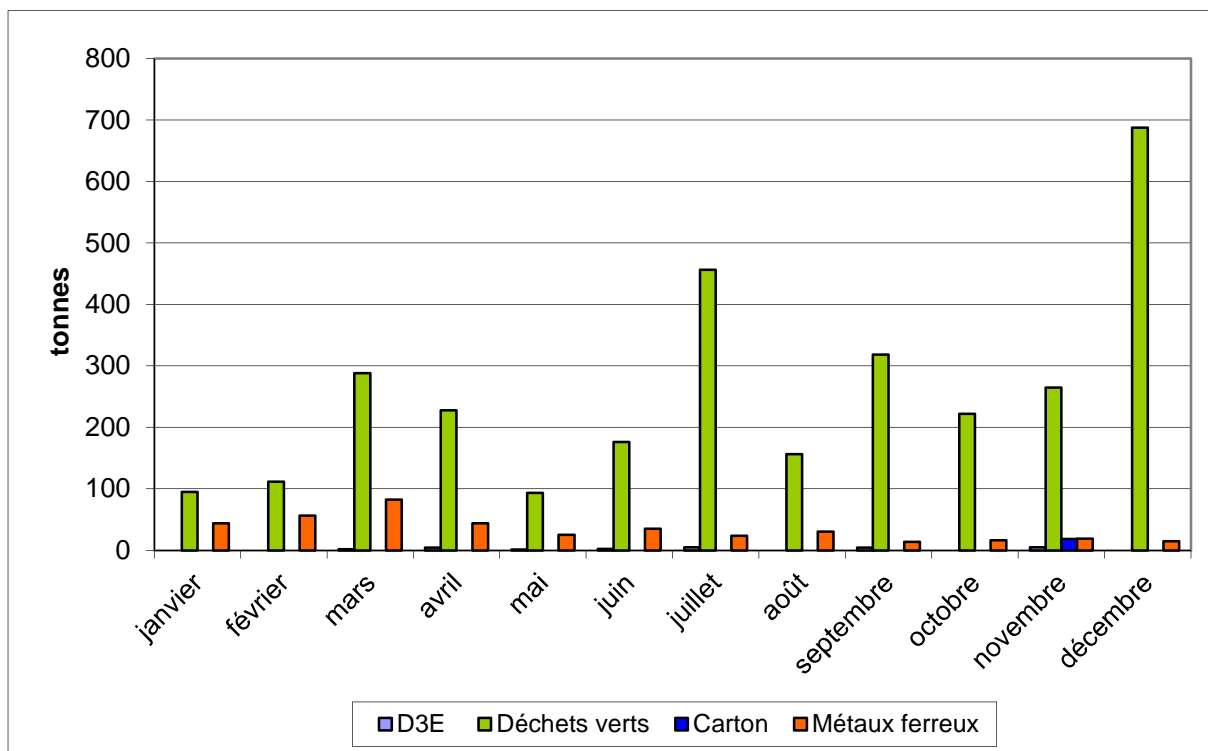


Figure 5 - Représentation graphique des tonnages valorisés depuis la plateforme de tri

2.2 Activité de stockage des déchets non valorisables

2.2.1. Acceptation des déchets

Les déchets non valorisables sont réceptionnés sur l'installation de stockage du lundi au vendredi de 6 h à 14 h et le samedi de 6 h à 12 h.

Conformément à l'arrêté préfectoral, les déchets non valorisables reçus sur le site de Sainte-Rose peuvent se répartir dans les grandes catégories suivantes :

- les déchets ménagers et encombrants,
- les refus de tri issus de la plateforme de tri du site,
- les déblais et gravats,
- les déchets commerciaux, artisanaux ou industriels banals assimilables aux ordures ménagères, à l'exception de tous produits liquides, toxiques ou explosifs,
- les résidus de broyage automobile et d'équipement, sous réserve de délivrance d'un certificat d'acceptation préalable.

Les clients apporteurs de déchets sur la zone de stockage sont les collectivités et les industriels. La FIP² permet de recueillir les informations réglementaires pour chaque type de déchet avant son admission sur site. Certains déchets présentant des critères d'acceptation spécifiques sont également soumis à une procédure de caractérisation complémentaire (CAP³).

Des contrôles à plusieurs niveaux sont réalisés afin de permettre l'admission de déchets sur site :

- un contrôle administratif des informations permet d'identifier le déchet ainsi que le producteur de déchets,
- la conformité des documents administratifs (FIP et CAP) est vérifiée au niveau du pont bascule,
- un contrôle de la non radioactivité du chargement est réalisé à l'aide d'un double portique de détection installé en amont du pont bascule,
- un contrôle qualitatif est réalisé lors du déchargement par les conducteurs d'engins. Il permet d'identifier les éventuels déchets interdits afin qu'ils soient repris par le transporteur.

² Fiche d'Information Préalable

³ Certificat d'Acceptation Préalable

2.2.2. Moyens matériels et humains

L'exploitation de l'installation est assurée par une équipe de neuf à dix personnes :

- 1 responsable traitement,
- 1 attaché traitement,
- 2 employés administratifs,
- 2 conducteurs d'engins,
- 2 agents chargés de suivi du traitement des effluents (biogaz et lixiviats).

L'installation de traitement bénéficie également de l'appui de ses services transversaux (services commercial et environnement notamment).

La surveillance du site est assurée en dehors des heures d'ouverture par une société de télésurveillance. Des équipes de surveillance d'une entreprise spécialisée en sécurité sont présentes également durant les plages de non fonctionnement de l'installation.

Plusieurs équipements mobiles sont présents sur le site et nécessaires au bon fonctionnement de l'installation, parmi lesquels :

- 2 compacteurs de type VANDEL, respectivement de 40 et de 52 tonnes pour le traitement des déchets,
- 1 chargeuse sur chenilles pour les travaux divers et le chargement de terre en cas d'incendie,
- 1 rampe de pulvérisation de produit neutralisant d'odeurs.

L'installation est également dotée des équipements fixes suivants :

- 1 pont-basculé d'une portée de 50 tonnes permettant les pesées en entrée et sortie de site des camions,
- 1 double portique de détection de la radioactivité, qui, placé en entrée de pont-basculé, contrôle la non radioactivité du déchet entrant sur site,
- 1 bâtiment administratif composé : d'un local pont basculé informatisé et équipé de caméras de surveillance pour le contrôle des chargements et l'enregistrement des immatriculations (entrée et sortie), d'un système de vidéo surveillance géré par une société extérieure, d'une salle pédagogique, de sanitaires, de locaux sociaux et de bureaux administratifs,
- des filets de protection contre les envols ceinturant la zone d'exploitation sous ses vents dominants,
- 1 cuve de stockage des carburants de 10 000 l, à double paroi, dans un local fermé,
- 1 cuve de stockage des carburants de 40 000 l à double paroi et équipée d'un système de détection de fuite.

2.2.3. Tonnages réceptionnés reçus sur la plateforme de tri en 2015

Au cours de l'année 2015 l'installation de traitement de Sainte Rose, a réceptionné les tonnages suivants :

	OM	DIB non valorisables	Refus de tri DIBM non valorisables	Encombrants non valorisables	Boues	Mâchefers d'UIOM	Déchets inertes	Autres	TOTAL
janvier	3 125,12	7 860,22	254,10	2 002,38	0,00	0,00	65,90	91,74	13 399
février	2 817,42	3 957,18	230,66	1 700,86	0,00	0,00	662,16	87,50	9 456
mars	3 175,60	3 084,50	249,26	1 997,68	0,00	0,00	639,58	112,16	9 259
avril	3 004,20	3 447,48	164,84	1 693,80	0,00	0,00	470,24	100,56	8 881
mai	3 043,28	2 359,43	83,28	1 483,19	0,00	0,00	466,24	103,58	7 539
juin	3 597,36	2 916,94	139,94	1 824,04	0,00	0,00	474,66	204,84	9 158
juillet	3 385,20	2 925,52	112,68	2 125,80	0,00	0,00	212,96	106,32	8 868
août	3 466,18	2 901,36	156,28	1 634,92	8,12	0,00	115,02	93,80	8 376
septembre	3 349,18	3 682,86	132,18	2 204,48	9,50	0,00	676,90	108,30	10 163
octobre	3 347,51	3 098,18	111,56	2 438,17	0,00	0,00	1 609,38	132,48	10 737
novembre	3 526,64	3 002,12	84,28	1 699,12	0,00	0,00	249,72	223,06	8 785
décembre	3 831,40	4 213,14	133,10	1 645,88	8,18	0,00	106,70	130,96	10 069
TOTAL	39 669	43 449	1 852	22 450	26	0	5 749	1 495	114 691

Figure 6 - Tableau des tonnages réceptionnés en stockage en 2015

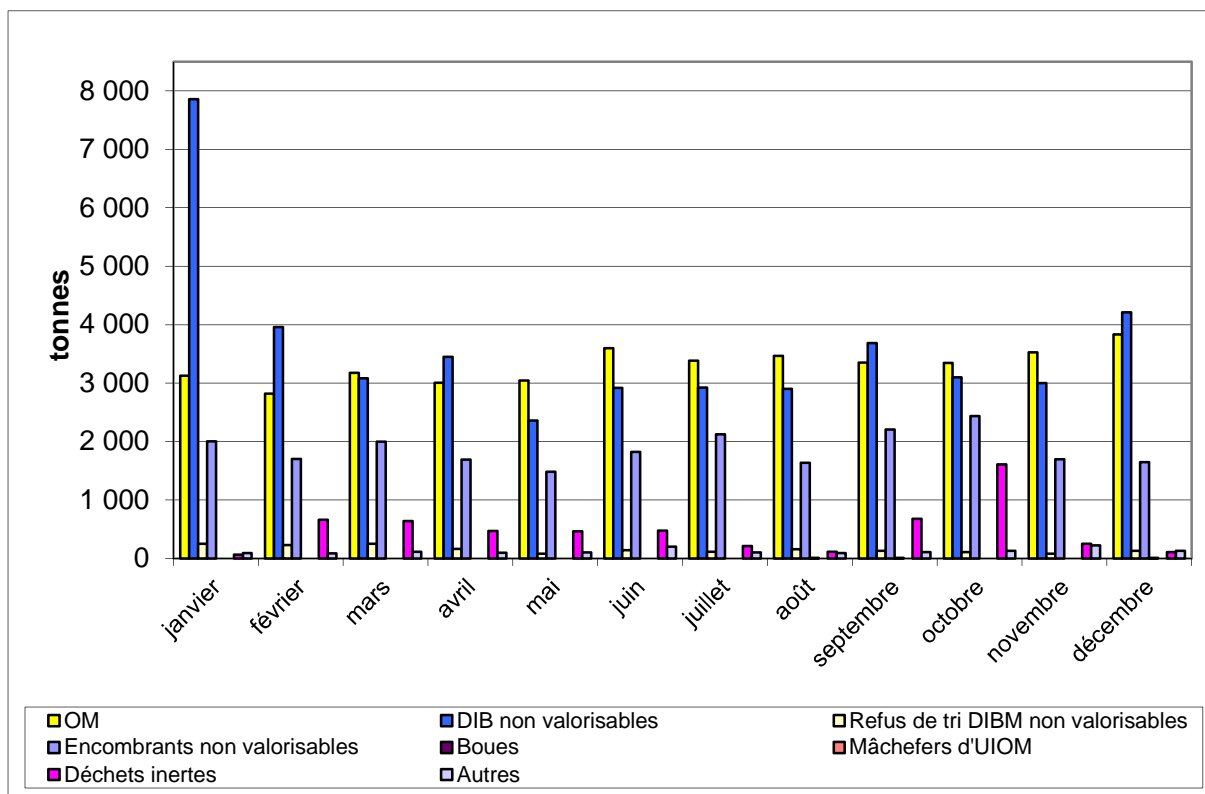


Figure 7 - Représentation graphique des tonnages réceptionnés sur la zone de stockage

2.3 Suivi des impacts environnementaux

2.3.1. Gestion des effluents

Traitement des effluents liquides

Les réseaux de collecte des eaux mis en place sur le site de Sainte-Rose permettent une gestion séparative :

- des eaux ayant transité dans les déchets, appelées lixiviats,
- des eaux pluviales de ruissellement, non susceptibles d'être entrées en contact avec les déchets.

Les eaux de ruissellement dites intérieures au casier sont collectées, via un fossé périphérique.

Un second fossé périphérique, aménagé pour collecter les eaux pluviales des voiries extérieures au casier, les dirige vers un déboureur-déshuileur dimensionné à cet effet.

Ces eaux de surface passent par un bassin de décantation étanche d'une surface de plan d'eau supérieur à 500 m² puis dans deux bassins de rétention d'une capacité respective de 9 513 m³ et de 14 916 m³. Un analyseur d'eau est placé avant la vanne de rejet afin de contrôler et de respecter les normes de rejets fixées par l'arrêté préfectoral.

En complément de ce dispositif de surveillance en continu, des campagnes d'analyses sont effectuées à fréquence définie, par un laboratoire agréé.

Les lixiviats sont soit dépollués au niveau de la station de traitement des lixiviats internes, soit envoyés pour dépollution en STEP externe.

La capacité de stockage des lixiviats sur site est de 10 234 m³, répartis dans deux bassins de stockage. L'un des deux bassins de stockage est équipé d'une couverture flottante depuis le mois d'août 2013. Cette dernière permet d'éviter que les précipitations ne provoquent l'augmentation du volume stocké dans le bassin, et ainsi de réduire la production de lixiviats liée.

La station interne de traitement des lixiviats, opérationnelle depuis novembre 2010, est une station semi-mobile d'une capacité nominale de 4m³/h, conditionnée dans deux containers maritimes accolés. Elle couple quatre procédés de traitement successifs qui sont :

- Un traitement biologique par aération forcée au sein même du bassin de stockage des lixiviats. Cette aération est contrôlée par la machine en fonction de paramètres d'analyses mesurés automatiquement. Elle permet le développement de bactéries aérobies qui consomment la charge organique des lixiviats,
- Un traitement par pré filtration. Les eaux chargées passent dans un filtre à sable, ce qui permet l'élimination des particules les plus grossières en solution dans les lixiviats (dites Matières en Suspension; MES),
- Un traitement par microfiltration. Les eaux s'écoulent à travers des membranes ultra filtrantes permettant ainsi l'élimination des particules les plus fines, d'une partie de la matière organique, mais aussi de certains composants lourds,
- Une osmose inverse. Ce procédé permet une épuration complète de l'eau (composés organiques, métaux, mais aussi une grande partie des minéraux), pour une qualité en sortie proche de celle d'une eau déminéralisée.

Les eaux ainsi traitées sont renvoyées vers un bassin de 2 092 m³, permettant leur aération et leur contrôle avant rejet vers le milieu naturel, ces contrôles s'effectuant en continu par le biais de la mise en place d'instruments relevant le pH, la conductivité ainsi que le volume rejeté. Ces données sont reportées et stockées en format informatique sur site.

Les lixiviats traités (ou eaux osmosées) ainsi que les eaux pluviales de ruissellement sont renvoyés, après traitement et/ou contrôle, vers le milieu naturel, avec un débit moyen de rejet des eaux osmosées de 1,5 m³/h. La rivière Salée constituant le milieu récepteur des rejets aqueux de l'ISDND de Sainte-Rose.

Traitement des effluents gazeux

Le biogaz, issu de la dégradation des déchets enfouis, est capté par des puits de captage montés à l'avancement ainsi que par des tranchées horizontales de drainage du biogaz appelées drains perdus placés au cœur du massif de déchets. Les points de captage, émergents, sont reliés entre eux par des collecteurs disposés en surface.

Une installation de combustion, de type BG 250 correspondant aux besoins du site, fonctionnait entre juillet 2010 et septembre 2014. Suite à l'augmentation des volumes à traiter, c'est une torchère de type BG 1 000, qui a pris le relais depuis septembre 2014 et qui continue d'assurer la destruction du biogaz capté (débit nominal 1 000 Nm³/h à 50% de CH₄).

Elle est conçue pour autoréguler sa température de combustion entre 1000 et 1025°C (soit une température toujours supérieure à 900°C, température minimale règlementaire).

Cette installation enregistre en permanence l'évolution de la température de flamme, du débit et la dépression du biogaz entrant et son système de télégestion permet aussi l'envoi d'alarmes à distance sur des téléphones portables d'astreinte.

Depuis avril 2015, un procédé de valorisation du biogaz permet de traiter les eaux osmosées par évaporation. Le VAPOTHERM permet ainsi de limiter le volume d'eaux osmosées rejeté vers le milieu naturel en utilisant comme source d'énergie le biogaz produit. Un volume de 434 m³ d'eaux osmosées a été évaporé au cours de l'année 2015.

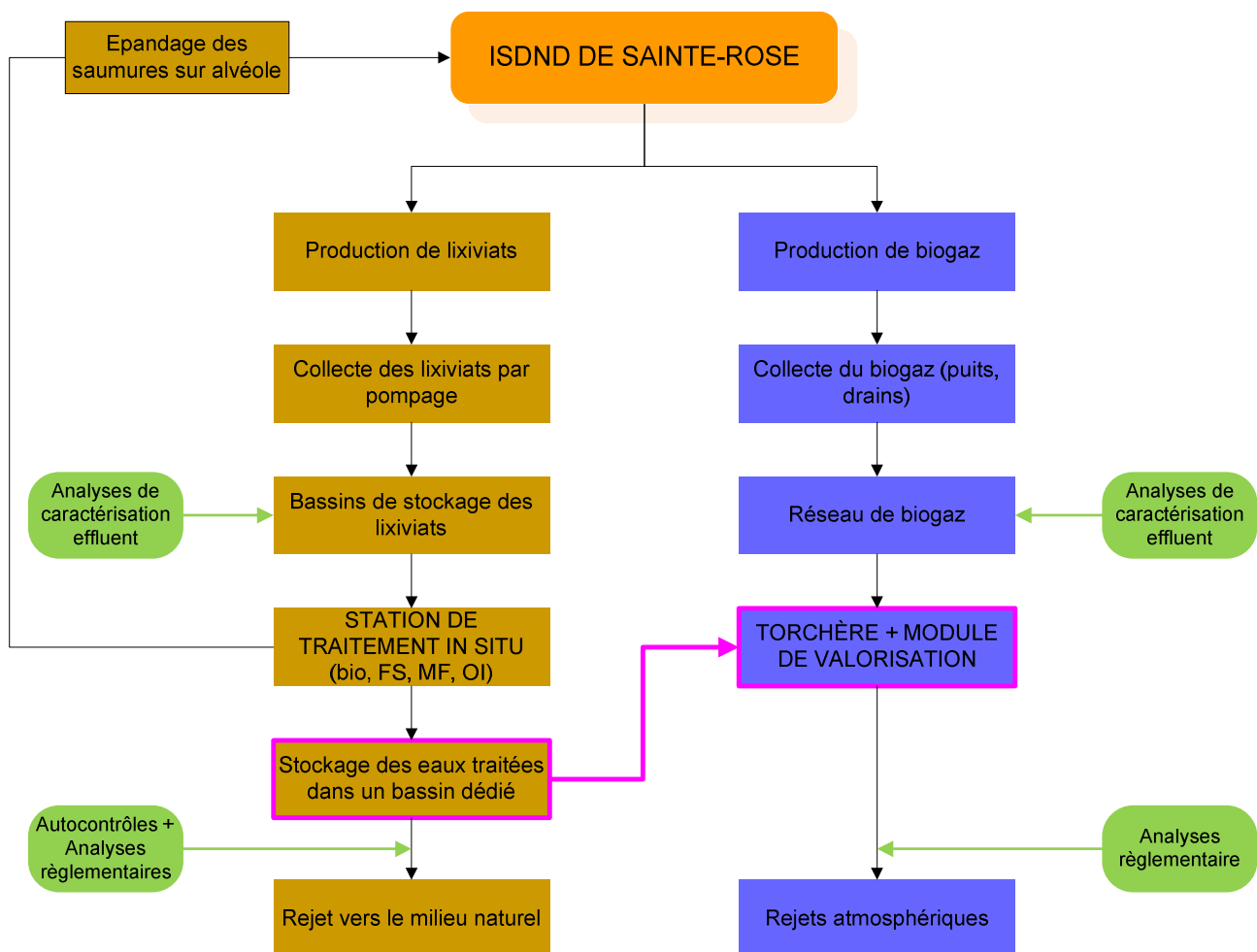


Figure 8 - Principe de fonctionnement du VAPOTHERM

Les campagnes des effluents gazeux et rejets atmosphériques sont effectuées :

- sur chaque puits : mensuellement par SITA ESPERANCE,
- en entrée torchère : toutes les 6 semaines par SITA ESPERANCE,
- sur les gaz de combustion : annuellement par le laboratoire agréé APAVE.

Les analyses effectuées en interne sont réalisées à l'aide d'un appareil portatif de type GEOTECHNICAL, ré-étalonné annuellement par le constructeur.

Cet appareil permet la mesure des gaz suivants :

- CH₄, CO₂ : par cellule infra rouge
- O₂, H₂S et H₂ : par cellule électro chimique
- N₂ : par calcul
- H₂O : par calcul hygrométrique.

2.3.2. Suivi milieu naturel

Eaux souterraines

Le tableau présenté ci-après résume les fréquences et paramètres d'analyses à réaliser sur les eaux souterraines.

Fréquence	Nombre de points de prélèvements	Paramètres analysés
trimestrielle	Piézomètre (8)	Niveau piézométrique, pH, couleur, Conductivité, MEST, COT, DCO, DBO ₅ , N global, NTK, NH ₄ , P total, phénols, Métaux totaux, Cr ⁶⁺ , Cd, Pb, Hg, As, F et composés fluorés, CN libres, Hydrocarbures Totaux, Composés halogénés (en AOX ou EOX)

Figure 9 - Fréquences et types d'analyses à réaliser sur les eaux souterraines

4 campagnes d'analyses ont été effectuées sur l'année 2015, successivement aux mois d'avril, de juillet, de septembre et de décembre.

Un plan d'implantation des piézomètres est présenté en annexe 1 de ce document.

Les piézomètres sont ainsi répartis :

- Pz8, Pz9, Pz11 en amont,
- PZ1, Pz4, Pz 5, Pz7, et Pz10 en aval du site.

La pluviométrie de l'année 2015 a été quasiment deux fois moins importante que pour l'année 2014. En effet 975 mm ont été enregistrés en 2015 contre 1 832 mm en 2014.

Cette diminution des précipitations s'est traduite par de faible niveau de productivité de certains piézomètres.

Le piézomètre Pz4 présente comme pour les années précédentes un profil atypique avec une conductivité élevée. Le taux de MES élevé au mois de décembre 2014 (250 mg/l, moyenne de l'année = 78 mg/l), est redescendu au cours de l'année 2015 pour s'établir à une moyenne de 39 mg/l sur les 4 prélèvements de l'année.

Des traces de composants organiques (COT, azote global, ammonium) sont relevées ponctuellement sur les piézomètres Pz1, Pz4, Pz5 et Pz10, combinés à des nitrates et nitrites, qui

sont des marqueurs d'activités agricoles (élevage et culture). Ce phénomène reste qualitativement peu important et historique.

La diminution de la détection d'hydrocarbures pour l'ensemble des piézomètres depuis 2013, se confirme à l'issue des campagnes de d'analyses réalisées en 2015.

Les mesures effectuées lors des quatre campagnes réalisées en 2015 confirment la tendance à une stabilisation de la qualité physico chimique par rapport à l'état initial de 2009. Et ceci même si des variations ponctuelles de certains paramètres continuent à être relevées. La fermeture de l'ancienne décharge et la gestion rationalisée de l'exploitation du site contribuent probablement à la mise en place de conditions de non-sensibilisation du milieu.

Les résultats des analyses effectuées sur les eaux souterraines au cours de l'année 2015 sont synthétisés dans les tableaux ci-après. Ils semblent indiquer l'absence d'impact de l'activité de l'ISDND sur les eaux souterraines

Piézomètres amont

Paramètres	Unité	20/04/2015	16/07/2015		29/09/2015			16/12/2015		
		PZ11	PZ8	PZ11	PZ8	PZ9	PZ11	PZ8	PZ9	PZ11
Couleur (méthode visuelle)	mg/l Pt	<2,5	<2,5	<2,5	15	25	<2,5	5	8	<2,5
pH	-	6	7	7	6	5	5	7	7	6
Température de mesure du pH	°C	18	19	20	19	19	19	19	18	18
Conductivité corrigée automatiquement à 25 °C	µS/cm	1 390	141	143	170	175	133	119	119	159
Température de mesure de la conductivité	°C	18	19	19	19	19	19	19	18	18
Matières en suspension (filtration)	mg/l	92	<2,0	2	30	110	51	<2.0	3	28
Ammonium	mg/l NH4	0	<0,05	<0,05	1	1	0	<0.05	0	1
Chrome hexavalent	mg/l Cr	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0.01	<0.01	<0.01
Demande Chimique en Oxygène	mg/l O2	<30	<30	<30	<30	<30	82	<30	<30	<30
Demande Biochimique en Oxygène (sur échantillon congelé)	mg/l O2	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Indice hydrocarbure (C10-C40)	mg/l	<0,03	<0,03	<0,03	0	0	0	<0.03	<0.03	<0.03
C10-C16 (calcul)	mg/l	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	0	0	<0.008	<0.008	<0.008
>C16-C22 (calcul)	mg/l	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0.008	<0.008	<0.008
>C22-C30 (calcul)	mg/l	<0,008	<0,008	<0,008	0	0	0	<0.008	<0.008	<0.008
>C30-C40 (calcul)	mg/l	<0,008	<0,008	<0,008	0	0	<0,008	<0.008	<0.008	<0.008
Carbone organique total	mg/l C	1	1	1	2	3	1	1	2	1
Organo Halogénés Adsorbables (AOX)	mg/l Cl	0	0	0	<0,01	0	<0,01	<0.01	<0.01	<0.01
Fluorure	mg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0.5	<0.5	<0.5
Azote Kjeldahl	mg/l N	2	<1,00	<1,00	2	2	<1,00	<1.00	<1.00	<1.00
Indice phénol	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Cyanures libres	µg/l CN	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Azote global	mg/l N	10	<1,24	<1,24	5	6	2,87<x<3,88	0,26<x<1,27	0,23<x<1,25	3,34<x<4,36
Aluminium	mg/l Al	0	0	0	0	0	0	<0.05	<0.05	0
Arsenic	mg/l As	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0.005	<0.005	<0.005
Cadmium	mg/l Cd	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0.005	<0.005	<0.005
Phosphore	mg/l P	0	0	0	0	0	0	0	<0.005	0
Plomb	mg/l Pb	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0.005	<0.005	<0.005
Mercuré	µg/l	2	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0.20	<0.20	<0.20
Somme Al +Cd +Cr +Cu +Sn +Fe +Mn +Ni +Pb +Zn +Hg	mg/l	0,6<x<0,645	0,2<x<0,275	0,21<x<0,285	0,91<x<0,98	1,184<x<1,234	0,356<x<0,406	0,11<x<0,235	0,1<x<0,225	0,329<x<0,379

PZ 8 et PZ 9 non productifs en avril, PZ 9 non productif en juillet.

Piézomètres aval (1)

Paramètres	Unité	20/04/2015				16/07/2015			
		PZ1	PZ4	PZ5	PZ10	PZ1	PZ4	PZ5	PZ10
Couleur (méthode visuelle)	mg/l Pt	70	3	90	<2,5	15	<2,5	<2,5	<2,5
pH	-	7	6	6	7	7	6	6	6
Température de mesure du pH	°C	18	17	18	18	19	19	19	19
Conductivité corrigée automatiquement à 25 °C	µS/cm	171	1 390	129	164	259	1 470	132	165
Température de mesure de la conductivité	°C	18	17	18	18	19	19	19	19
Matières en suspension (filtration)	mg/l	32	35	130	72	54	66	36	21
Ammonium	mg/l NH4	0	0	0	0	4	<0,05	0	0
Chrome hexavalent	mg/l Cr	<0,02	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Demande Chimique en Oxygène	mg/l O2	<30	<30	<30	<30	38	<30	<30	<30
Demande Biochimique en Oxygène (sur échantillon congelé)	mg/l O2	<3	<3	<3	<3	3	<3	<3	<3
Indice hydrocarbure (C10-C40)	mg/l	<0,03	0	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0	<0,03
C10-C16 (calcul)	mg/l	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008
>C16-C22 (calcul)	mg/l	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	0	<0,008
>C22-C30 (calcul)	mg/l	<0,008	0	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	0	<0,008
>C30-C40 (calcul)	mg/l	<0,008	0	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	0	<0,008
Carbone organique total	mg/l C	2	1	2	1	3	1	1	<0,5
Organo Halogénés Adsorbables (AOX)	mg/l Cl	0	0	0	0	0	0	0	0
Fluorure	mg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Azote Kjeldahl	mg/l N	<1,00	1	1	<1,00	4	<1,00	<1,00	<1,00
Indice phénol	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Cyanures libres	µg/l CN	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Azote global	mg/l N	0,27<x<1,28	9,93<x<9,95	2	2,08<x<3,08	4	9,63<x<10,65	1,69<x<2,7	1,25<x<2,25
Aluminium	mg/l Al	1	0	0	0	0	1	0	<0,05
Arsenic	mg/l As	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Cadmium	mg/l Cd	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Phosphore	mg/l P	0	0	0	0	1	0	0	0
Plomb	mg/l Pb	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Mercure	µg/l	<0,20	2	<0,20	<0,20	<0,20	2	<0,20	<0,20
Somme Al +Cd +Cr +Cu +Sn +Fe +Mn +Ni +Pb +Zn +Hg	mg/l	1,625<x<1,675	0,523<x<0,573	0,315<x<0,365	0,514<x<0,564	1,058<x<1,128	1,418<x<1,468	0,335<x<0,405	0,005<x<0,135

PZ 7 non productif en avril, juillet.

Piézomètres aval (2)

Paramètres	Unité	29/09/2015				16/12/2015			
		PZ1	PZ4	PZ5	PZ10	PZ1	PZ4	PZ5	PZ10
Couleur (méthode visuelle)	mg/l Pt	<2,5	3	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5
pH	-	7	5	6	6	7	5	6	6
Température de mesure du pH	°C	19	18	19	19	18	18	19	18
Conductivité corrigée automatiquement à 25 °C	µS/cm	281	1 420	144	159	299	1 450	146	360
Température de mesure de la conductivité	°C	19	19	19	19	18	18	19	18
Matières en suspension (filtration)	mg/l	17	38	28	13	4	17	14	11
Ammonium	mg/l NH4	0	0	0	0	0	0	0	0
Chrome hexavalent	mg/l Cr	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Demande Chimique en Oxygène	mg/l O2	<30	<30	<30	<30	<30	30	<30	<30
Demande Biochimique en Oxygène (sur échantillon congelé)	mg/l O2	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Indice hydrocarbure (C10-C40)	mg/l	<0,03	<0,03	<0,03	0	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
C10-C16 (calcul)	mg/l	<0,008	<0,008	<0,008	0	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008
>C16-C22 (calcul)	mg/l	<0,008	<0,008	<0,008	0	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008
>C22-C30 (calcul)	mg/l	<0,008	<0,008	<0,008	0	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008
>C30-C40 (calcul)	mg/l	<0,008	<0,008	<0,008	0	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008
Carbone organique total	mg/l C	1	1	1	<0,5	2	<0,5	<0,5	<0,5
Organo Halogénés Adsorbables (AOX)	mg/l Cl	<0,01	0	<0,01	<0,01	0	0	<0,01	0,01
Fluorure	mg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Azote Kjeldahl	mg/l N	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Indice phénol	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Cyanures libres	µg/l CN	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Azote global	mg/l N	0,78<x<1,78	10,08<x<11,09	1,47<x<2,48	1,09<x<2,11	6,17<x<7,18	9,92<x<10,93	2,1<x<3,11	2,37<x<3,38
Aluminium	mg/l Al	0	0	0	<0,05	0	0	0,06	<0,05
Arsenic	mg/l As	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Cadmium	mg/l Cd	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Phosphore	mg/l P	0	0	0	0	0	0	0,015	0,008
Plomb	mg/l Pb	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Mercure	µg/l	<0,20	1	<0,20	<0,21	<0,20	1	<0,20	<0,20
Somme Al +Cd +Cr +Cu +Sn +Fe +Mn +Ni +Pb +Zn +Hg	mg/l	0,396<x<0,466	0,581<x<0,631	0,384<x<0,454	0,051<x<0,171	0,23<x<0,305	0,573<x<0,623	0,122<x<0,192	0,099<x<0,219

PZ 7 non productif en septembre et décembre.

Eaux de rivière

Suivant les termes de l'arrêté préfectoral, article 6.5, un suivi hydrobiologique de la rivière Salée, est effectué annuellement par le bureau d'études spécialisé ASCONIT afin de garantir l'innocuité des rejets de l'ISDND de Sainte-Rose.

L'état initial hydrobiologique de la rivière Salée a été établi à partir des investigations menées par les mêmes intervenants depuis 2006, ce qui d'optimiser la fiabilité des investigations et des résultats. L'exploitation du site a débuté en 2009. Le rejet des effluents est devenu effectif à la fin du premier semestre 2011.

L'objet du suivi réalisé en 2015 est de rendre compte de l'évolution du milieu et mettre en évidence le cas échéant l'influence des rejets de l'ISDND de Sainte-Rose. Il s'agit de la cinquième année de suivi après la mise en place du rejet.

Comme les années précédentes, cette étude a été effectuée en deux campagnes correspondant à un suivi en période de hautes et basses eaux avec une intervention durant le carême et une intervention durant l'hivernage. Les interventions ont eu lieu les 14 et 23/04/15 et le 16/11/14 dans de bonnes conditions climatiques et hydrologiques et est présenté en annexe de ce dossier.

Le suivi 2015 est le deuxième réalisé entièrement basée sur l'examen des nouveaux indicateurs de la santé physique, chimique et biologique de la Rivière Salée. Ces nouveaux indices sont le fruit de la collaboration entre ASCONIT, la DEAL Guadeloupe et l'Office de l'Eau de la Guadeloupe. Ils ont été élaborés afin de suivre l'évolution des macro-invertébrés et des diatomées en Guadeloupe.

Un des anciens indicateurs (IB971) surévaluait les qualités biologiques de la rivière Salée. Il est remplacé par le nouvel indicateur IBMA dans le suivi réalisé depuis l'étude réalisée en 2014.

ASCONIT conclut que la rivière Salée présente en 2015 une qualité biologique très bonne. L'amont et l'aval proche sont en effet classés en « très bon état » et l'aval éloigné est classé en « bon état ».

Les conclusions au niveau de l'état écologique montrent un « très bon état » en amont et « moyen » pour les stations aval proche et éloigné (suivi de l'indicateur IBMA). Les notes IBMA sont en amélioration en 2015 comparées à 2014. Bien que « très bon » en 2015, l'état écologique de la station amont reste fragile, car soumise à des perturbations anthropiques. L'inventaire de la faune piscicole montre quant à lui, une forte diversité au niveau des stations étudiées. Le suivi 2015 se caractérise par des richesses spécifiques assez élevées sur les stations amont et aval proche, mais basse en aval éloigné. Les densités de peuplement de poissons et crustacés sont en baisse pour les 3 stations.

ASCONIT indique que les différences observées entre 2012, 2013, 2014 et 2015, notamment au niveau des peuplements piscicoles peuvent avoir plusieurs origines : perturbations d'ordre hydrologiques, climatiques, biologiques, anthropiques.

Il sera donc intéressant de prolonger ces observations dans les prochains suivis, sur la base des nouveaux indices, dans des conditions comparables afin de récolter un nombre suffisant de données et arriver à une interprétation précise et concluante du comportement des 3 compartiments biologiques depuis 2011 et d'émettre des hypothèses sur l'impact possible du rejet.

2.3.3. Suivi des rejets

Le tableau présenté ci-dessous résume les fréquences et paramètres d'analyses à réaliser sur les rejets aqueux de l'ISDND de Sainte-Rose.

Fréquence	Nombre de points de prélèvements	Paramètres analysés
6 semaines	2 bassins	Température, pH, couleur, Conductivité, MEST, COT, DCO, DBO5, N global, NTK, NH4, P total, phénols, Métaux totaux ⁴ , Cr6+, Cd, Pb, Hg, As, F et composés Fluorés, CN libres, Hydrocarbures Totaux, Composés halogénés (en AOX ou EOX)

Figure 10 - Fréquences et types d'analyses à réaliser sur les rejets

Eaux de ruissellement

Neuf campagnes d'analyses ont été effectuées par un laboratoire agréé durant l'année 2015 sur le bassin de rétention des eaux pluviales de ruissellement. Elles montrent des dépassements du seuil pour les matières en suspension et un dépassement du seuil pour la couleur de rejet fixés par l'arrêté préfectoral.

Les dépassements du taux de matières en suspensions ainsi que les mesures de couleur sont conséquents à l'accumulation de dépôt d'argiles d'argile dans le bassin de rétention amont consécutive aux périodes fortement pluvieuses.

Le phénomène de coloration de l'eau de la rivière est observé de façon similaire, après les épisodes pluvieux, au niveau des embouchures des rivières environnantes. Cette coloration transitoire est liée à l'accumulation des argiles en suspension dans les eaux de rivière

Le volume d'eaux pluviales rejeté en 2015 est de 150 503 m³.

Dépollution des lixiviats et production d'eaux osmosées

Sur l'année 2015 le volume traité en interne par la station de traitement est de 19 363 m³, soit une augmentation de 18% par rapport à l'année précédente (16 408 m³ de lixiviats traités en 2014).

Des campagnes de traitement des lixiviats en externe peuvent être déclenchées afin de pallier aux périodes de forte pluviométrie ou alors en cas de panne sur l'installation de traitement interne afin de prévenir un débordement des bassins de stockage.

Aucun envoi des lixiviats pour traitement en STEP externe n'a été effectué en 2015.

Le volume d'eaux osmosées rejeté en 2015 est de 6 271 m³, soit un volume sensiblement équivalent à celui rejeté en 2014 (6 179 m³ rejetés en 2014). Cette stabilisation des quantités d'eaux osmosées rejetées en milieu naturel, malgré l'augmentation du volume de lixiviats dépollués en interne est la conséquence de la mise en service du VAPOTHERM depuis avril 2015.

Neuf campagnes d'analyses ont été réalisées durant l'année 2015.

Deux dépassements de la valeur seuil autorisée pour l'ammonium ont été constatés en avril et juin. Aucun rejet n'a été effectué durant la période de dépassement du seuil autorisé. Les rejets ont repris après le nettoyage du bassin de stockage des eaux osmosées et la vérification du taux d'ammonium

⁴ Les métaux totaux sont la somme de la concentration en masse par litre des éléments suivants : Pb, Cu, Cr, Ni, Zn, Mn, Sn, Cd, Hg, Fe, Al.

dans les eaux osmosées. Le fond et les flancs du bassin étaient recouverts d'algues qui pourraient être à l'origine de l'augmentation des quantités d'ammonium dans les eaux osmosées.

L'ensemble des analyses réalisées dans le cadre de suivi en routine des rejets aqueux de l'ISDND de sainte-Rose sont présentées dans les tableaux en pages suivantes.

L'application GIDAF

GIDAF (Gestion Informatisée des Données d'Auto-surveillance Fréquente) est un outil mis en ligne par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie. Il est à destination des établissements relevant de la réglementation des ICPE soumis au suivi de leurs rejets aqueux dans les eaux superficielles.

GIDAF permet de faciliter les transferts des informations relatives au rejet par l'industriel et leur exploitation par l'Inspection des installations classées et l'Office de l'eau.

Les résultats des analyses réalisées sur les rejets d'eau de ruissellement et d'eaux osmosées sont importés dans l'outil GIDAF.

Eaux pluviales de ruissellement interne

Paramètres	Unité	Limite	29/01/2015	02/03/2015	20/04/2015	03/06/2015	16/07/2015	24/08/2015	29/09/2015	03/11/2015	16/12/2015
			Bassin rétention R2	Bassin rétention R2	Bassin rétention R2	Bassin rétention R2	Bassin rétention R2	Bassin rétention R2	Bassin rétention R2	Bassin rétention R2	Bassin rétention R2
Couleur (méthode visuelle)	mg/l Pt	100	35	20	90	25	8	60	120	30	15
pH	-	6,5<pH<8,5	7,4	7,5	7,2	7,8	7,7	7,1	7,3	7,1	7,6
Température de mesure du pH	°C	<40°C	19	18	18	20	19	20	19	20	19
Conductivité corrigée automatiquement à 25 °C	µS/cm		194	231	218	236	289	221	241	166	230
Matières en suspension (filtration)	mg/l	35	23	50	270	77	730	130	590	51	38
Ammonium	mg/l NH4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Chrome hexavalent	mg/l Cr	0,1	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Demande Chimique en Oxygène	mg/l O2	125	<30	<30	46	<30	<30	<30	60	121	<30
Demande Biochimique en Oxygène (sur échantillon congelé)	mg/l O2	30	<3	<3	<3	<3	<3	<3	3	52	<3
Indice hydrocarbure (C10-C40)	mg/l	10	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
C10-C16 (calcul)	mg/l		<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008
>C16-C22 (calcul)	mg/l		<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008
>C22-C30 (calcul)	mg/l		<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008
>C30-C40 (calcul)	mg/l		<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008
Carbone organique total	mg/l C	70	4	4	<5,0	5	7	5	7	13	5
Organo Halogénés Adsorbables (AOX)	mg/l Cl	1	0,04	0,04	0,02	0,04	0,02	0,02	0,01	0,03	0,03
Fluorure	mg/l	15	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Azote Kjeldahl	mg/l N	15	<1,00	2	1	<1,00	<1,00	1	3	1	<1,00
Indice phénol	µg/l	100	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Cyanures libres	µg/l CN	100	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Azote global	mg/l N	30	<1,24	1,61<x<1,85	2	<1,24	<1,24	2	3,19<x<3,43	1,38<x<1,39	0,4<x<1,42
Arsenic	mg/l As	0,1	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Cadmium	mg/l Cd	0,2	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Phosphore	mg/l P	10	<0,005	0,032	0,033	0,029	0,026	0,009	0,031	0,018	0,009
Plomb	mg/l Pb	0,5	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Mercure	µg/l	50	<0,24	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,23	<0,20	<0,21
Somme Al +Cd +Cr +Cu +Sn +Fe +Mn +Ni +Pb +Zn +Hg	mg/l	15	0,619<x<0,689	6,437<x<6,507	1,546<x<1,616	3,877<x<3,947	1,814<x<1,884	0,471<x<0,541	4,67<x<4,73	0,416<x<0,486	0,488<x<0,558

Eaux osmosées

Paramètres	Unité	Limite	29/01/2015	02/03/2015	20/04/2015	03/06/2015	16/07/2015	24/08/2015	29/09/2015	03/11/2015	16/12/2015
			Bassin eaux osmosées	Bassin eaux osmosées	Bassin eaux osmosées	Bassin eaux osmosées	Bassin eaux osmosées	Bassin eaux osmosées	Bassin eaux osmosées	Bassin eaux osmosées	Bassin eaux osmosées
Couleur (méthode visuelle)	mg/l Pt	100	3	3	5	3	5	5	3	<2,5	3
pH	-	6,5<pH<8,5	6,9	7,0	7,6	7,4	7,6	7,8	7,3	7,6	7,7
Température de mesure du pH	°C	<40°C	19	18	18	20	19	20	19	20	18
Conductivité corrigée automatiquement à 25 °C	µS/cm		308	307	259	688	338	298	268	212	194
Matières en suspension (filtration)	mg/l	35	<2,0	<2,0	6	4	4	4	18	5	7
Ammonium	mg/l NH4	5	3	2	5	8	5	1	1	0	0
Chrome hexavalent	mg/l Cr	0,1	<0,02	<0,03	<0,01	0	<0,02	<0,01	<0,02	<0,01	<0,01
Demande Chimique en Oxygène	mg/l O2	125	<30	33	<30	<30	<30	<30	58	<30	<30
Demande Biochimique en Oxygène (sur échantillon congelé)	mg/l O2	30	<3	<3	<3	3	5	<3	8	4	3
Indice hydrocarbure (C10-C40)	mg/l	10	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,120	0,047	<0,03
C10-C16 (calcul)	mg/l		<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	0,042	0,011	<0,008
>C16-C22 (calcul)	mg/l		<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	0,020	0,014	<0,008
>C22-C30 (calcul)	mg/l		<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	0,039	0,016	<0,008
>C30-C40 (calcul)	mg/l		<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	0,019	<0,008	<0,008
Carbone organique total	mg/l C	70	5	5	5	5	5	6	6	7	9
Organo Halogénés Adsorbables (AOX)	mg/l Cl	1	<0,01	0,06	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	0,02
Fluorure	mg/l	15	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Azote Kjeldahl	mg/l N	15	3	3	6	7	5	1	2	<1,00	<1,00
Indice phénol	µg/l	100	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Cyanures totaux	µg/l CN	100	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Azote global	mg/l N	30	22	20	15	22	21	14	12	8<x<9	8,07<x<9,07
Arsenic	mg/l As	0,1	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Cadmium	mg/l Cd	0,2	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Phosphore	mg/l P	10	<0,005	<0,005	0,011	0,045	0,006	0,010	0,010	<0,005	<0,005
Plomb	mg/l Pb	0,5	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Mercure	µg/l	50	<0,23	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Somme Al +Cd +Cr +Cu +Sn +Fe +Mn +Ni +Pb +Zn +Hg	mg/l	15	0,02<x<0,145	0,01<x<0,135	0,02<x<0,145	0,374<x<0,444	0,01<x<0,135	0,01<x<0,135	0,02<x<0,145	0,01<x<0,135	<0,14

Suivi biogaz et rejets atmosphériques

Le tableau présenté ci-après résume les fréquences et paramètres d'analyses à réaliser sur les effluents gazeux.

Fréquence	Nombre de points de prélèvements	Paramètres analysés
Mensuelle	Chaque puits de collecte	Qualité du biogaz : CH ₄ , CO ₂ , O ₂
6 semaines	Entrée torchère	Qualité du biogaz : CH ₄ , CO ₂ , O ₂ , N ₂ , H ₂ S, H ₂ , H ₂ O
Annuelle	Sortie torchère	Qualité des fumées de combustion : NO ₂ , SO ₂ , CO, HCl, HF

Figure 11 - Fréquences et types d'analyses à réaliser sur les rejets

Sur l'année 2015, un volume de 5 473 723 Nm³ de biogaz a été collecté sur le réseau installé dans le massif de déchets avec une qualité moyenne de 38 % de CH₄.

3 618 145 Nm³ de biogaz ont été détruits par combustion en torchère et 1 855 578 Nm³ de biogaz ont été valorisés via le VAPOTHERM mis en service en avril 2015.

Le biogaz collecté sur l'ISDND présente les caractéristiques suivantes :

Données moyennes issues des contrôles internes	
Teneur en CH ₄ en %	38%
Teneur en CO ₂ en %	32,33
Teneur en O ₂ en %	3,58
Teneur moyenne en H ₂ S en ppm	77,33
Teneur moyenne en hydrogène en ppm	125,25
Azote en %	13,3

Figure 12 - Composition moyenne du biogaz en 2015

Les mesures effectuées sur l'ensemble du réseau de dégazage au cours de l'année 2015, sont caractéristiques d'un biogaz plus mature.

La fluctuation en termes de qualité et de débit du biogaz est moins importante que les années précédentes. C'est un biogaz qui reste peu chargé en H₂S, et donc d'odeur assez peu agressive.

La production méthanique du massif montre un niveau de dégradation plus avancé que celui que pourrait avoir un site comparable en milieu tempéré (production supérieure à celle donnée par les modélisations de production méthanique usuelle) et qui s'explique par le climat particulièrement favorable (tamponné, chaud et humide) et un déchet très humide et à forte composante biodégradable.

Le rapport de contrôle des rejets de la torchère n'est pas encore disponible et sera transmis dès réception à l'inspection des installations classées.

Les résultats de l'ensemble des mesures d'autocontrôles réalisées en 2015 sont résumés dans les tableaux de synthèse ci-après :

Analyses biogaz - Puits n°1 à 13 - semestre 1

Point prélèvement	Paramètre	Unité	janvier	février	mars	avril	mai	juin
Puits biogaz n°1	CH ₄	%	54,6	62,5	57	54,2	49,5	59,2
	CO ₂	%	38,8	43,4	39,5	38,4	50	42,6
	O ₂	%	0,2	0	1,5	0,1	0,01	0,1
Puits biogaz n°2	CH ₄	%						
	CO ₂	%						
	O ₂	%						
Puits biogaz n°3	CH ₄	%	28,5	37,8	46,7	19,4	24,4	16
	CO ₂	%	22,1	28,7	34,4	17	22,2	13,5
	O ₂	%	7,5	5,4	2,8	9	8,8	11,3
Puits biogaz n°4	CH ₄	%	11,2					
	CO ₂	%	20,6					
	O ₂	%	2,3					
Puits biogaz n°5	CH ₄	%	24,7	29,8		43,5	24,4	23,2
	CO ₂	%	21,3	24,1		33,8	24,5	20,2
	O ₂	%	5,2	5,6		0,2	6,2	6,6
Puits biogaz n°6	CH ₄	%	62,3	43,9	53,5	50,1		
	CO ₂	%	41	31,4	36,5	34,7		
	O ₂	%	0	4,6	2,5	1,9		
Puits biogaz n°7	CH ₄	%	22,3	62,9	17,7	54,8	30,4	21,4
	CO ₂	%	18,2	43,4	16,2	37,9	30,8	19,2
	O ₂	%	8,7	0	9,7	0,1	2,2	7,5
Puits biogaz n°8	CH ₄	%	29,5	33,7	42,9	53,2	26,7	29,7
	CO ₂	%	23,5	26,9	33,4	37,6	27,6	28,5
	O ₂	%	5,9	4,7	1,7	0	5,1	1,7
Puits biogaz n°9	CH ₄	%	60,3	61,6	61,7	51,9	48,8	57,5
	CO ₂	%	45	45,9	45,1	40,2	51,6	44,4
	O ₂	%	0,7	0	0,1	0	0,2	0,1
Puits biogaz n°10	CH ₄	%	29,6	52	58,6	33	42	42
	CO ₂	%	21,2	37,1	40,3	27,9	41,8	35,3
	O ₂	%	8,9	1,7	0,1	3,1	0,3	0,3
Puits biogaz n°11	CH ₄	%	49,2	47,3	63,1	37,4	31,5	30,2
	CO ₂	%	36,3	35	43	35,7	29,4	23,4
	O ₂	%	3,4	3,8	0	3,9	6,5	7,1
Puits biogaz n°12	CH ₄	%	61,6	60,8	58,5	47,8	40,1	45,7
	CO ₂	%	45,6	44,7	43	37,5	44,4	38,2
	O ₂	%	0,2	0	0	0	0	0
Puits biogaz n°13	CH ₄	%	26,1	31,1	31,5		45,7	42,9
	CO ₂	%	17,9	22	22,8		42,7	32,7
	O ₂	%	11,5	9,8	0,8		2,1	4,1

Analyses biogaz - Puits n°1 à 13 - semestre 2

Point prélèvement	Paramètre	Unité	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
Puits biogaz n°1	CH ₄	%	60	55	58	59,4	58,2	58,9
	CO ₂	%	43	42,5	43,3	43,3	43,8	43,4
	O ₂	%	0	0	0	0	0	0,03
Puits biogaz n°2	CH ₄	%	36,2	36,2	36,9	45,7	46,2	34,4
	CO ₂	%	27,5	28,5	28,9	35,4	36,4	28,3
	O ₂	%	0,5	0,7	0,5	2	1,9	5,1
Puits biogaz n°3	CH ₄	%				48		
	CO ₂	%				28,9		
	O ₂	%				4,1		
Puits biogaz n°4	CH ₄	%	42,1	54,6	54,6	44,1	46,2	43,9
	CO ₂	%	32,4	39,7	39,7	33,8	35,6	33,9
	O ₂	%	2,1	0,3	0,3	2,1	1,4	1,6
Puits biogaz n°5	CH ₄	%	34	60,1	61,1	59,6	59,7	59,3
	CO ₂	%	22,8	39,8	40,6	40,5	40,7	40
	O ₂	%	8,2	0	0	0,2	0,2	0,04
Puits biogaz n°6	CH ₄	%	29,6	22	22	23	39,5	27,6
	CO ₂	%	24,9	19,7	19,7	21,1	33,4	25,8
	O ₂	%	4,7	7,1	7,1	6,4	1,2	4,5
Puits biogaz n°7	CH ₄	%	46	60,2	58,7	40	42	40,7
	CO ₂	%	37,5	42,4	41,1	33,2	35,3	34,5
	O ₂	%	0,1	0	0	0,9	0,7	0,07
Puits biogaz n°8	CH ₄	%	58,2	57,3	57,3	56,7	57,3	57,1
	CO ₂	%	44,4	44,7	44,7	45,2	45,2	45,1
	O ₂	%	0	0	0	0	0	0
Puits biogaz n°9	CH ₄	%	26,5	60,1	59,2	48,5	43,6	54,6
	CO ₂	%	23	42,6	42,6	37,3	34,7	41,1
	O ₂	%	5,9	0	0	1,1	1,8	0,02
Puits biogaz n°10	CH ₄	%	66,1	42,7	42,7	47,1	59,7	56,7
	CO ₂	%	43,3	32,7	32,7	35,1	43,3	41,9
	O ₂	%	0	3,5	3,5	2,8	0	0,01
Puits biogaz n°11	CH ₄	%	37	38,8	38,8	51,2	45,5	45,1
	CO ₂	%	33,6	34,9	34,9	40,6	38,4	39,1
	O ₂	%	0	0	0	0	0	0
Puits biogaz n°12	CH ₄	%	35,3	56	56	51,3	40,9	46,5
	CO ₂	%	27,7	41,8	41,8	40,1	33,2	38,6
	O ₂	%	0,5	0,1	0,1	0,5	2,2	1,1
Puits biogaz n°13	CH ₄	%						
	CO ₂	%						
	O ₂	%						

Analyses biogaz - Puits n°14 à 27 - semestre 1

Point prélèvement	Paramètre	Unité	janvier	février	mars	avril	mai	juin
Puits biogaz n°14	CH ₄	%		29,7				
	CO ₂	%		26,9				
	O ₂	%		3,3				
Puits biogaz n°15	CH ₄	%	61,5					
	CO ₂	%	44,4					
	O ₂	%	0,1					
Puits biogaz n°16	CH ₄	%	35,8					
	CO ₂	%	27,5					
	O ₂	%	6,1					
Puits biogaz n°17	CH ₄	%	38,1	31,3	64,1	24,2		
	CO ₂	%	29,4	23,8	41,8	20,7		
	O ₂	%	4,7	7,7	0	6,7		
Puits biogaz n°18	CH ₄	%	57,1	48,4	53,3	34,4	26	
	CO ₂	%	41,5	37,1	39,4	29,5	25,2	
	O ₂	%	1,7	2,2	1,9	2,9	7,9	
Puits biogaz n°19	CH ₄	%			27,5	17,3		
	CO ₂	%			21,3	15,2		
	O ₂	%			9	10,2		
Puits biogaz n°20	CH ₄	%			20,9	20,1		
	CO ₂	%			17,2	17,3		
	O ₂	%			8,4	8,7		
Puits biogaz n°21	CH ₄	%				34,3	49,4	28,8
	CO ₂	%				27,8	50,4	28,7
	O ₂	%				3,5	0,1	3,1
Puits biogaz n°22	CH ₄	%						50,6
	CO ₂	%						39
	O ₂	%						0,1
Puits biogaz n°23	CH ₄	%						
	CO ₂	%						
	O ₂	%						
Puits biogaz n°24	CH ₄	%						
	CO ₂	%						
	O ₂	%						
Puits biogaz n°25	CH ₄	%						
	CO ₂	%						
	O ₂	%						
Puits biogaz n°27	CH ₄	%						
	CO ₂	%						
	O ₂	%						

Analyses biogaz - Puits n°14 à 27 - semestre 2

Point prélèvement	Paramètre	Unité	janvier	février	mars	avril	mai	juin
Puits biogaz n°14	CH ₄	%	53	44	44		53,3	45,5
	CO ₂	%	4,2	36,1	36,1		42,3	37,9
	O ₂	%	0,8	0,1	0,1		0,03	1,6
Puits biogaz n°15	CH ₄	%	54,5	36	36	37,3	53,9	37,7
	CO ₂	%	45	33,7	33,7	34	45,2	37,6
	O ₂	%	0	2,4	2,4	2,6	0	0
Puits biogaz n°16	CH ₄	%				37,7	39,8	55,9
	CO ₂	%				32,2	32,1	41,9
	O ₂	%				2,4	1,4	0,07
Puits biogaz n°17	CH ₄	%		41,8	41,8	37,7	39,8	55,9
	CO ₂	%		35,6	35,6	32,2	32,1	41,9
	O ₂	%		1	1	2,4	1,4	0,07
Puits biogaz n°18	CH ₄	%		58,2	58,2	40,7		47,2
	CO ₂	%		41,5	41,5	35,3		37,7
	O ₂	%		0	0	0,7		1,8
Puits biogaz n°19	CH ₄	%	47,1			37,7	39,8	55,9
	CO ₂	%	35,8			32,2	32,1	41,9
	O ₂	%	2,9			2,4	1,4	0,07
Puits biogaz n°20	CH ₄	%	34	59,4	51,4	59,9	59,8	48,9
	CO ₂	%	29,3	41	41	41,7	35,9	40,9
	O ₂	%	3,6	0	0,1	0	3,1	0,02
Puits biogaz n°21	CH ₄	%						
	CO ₂	%						
	O ₂	%						
Puits biogaz n°22	CH ₄	%						34,1
	CO ₂	%						29,3
	O ₂	%						4,5
Puits biogaz n°23	CH ₄	%				42,8	40,6	
	CO ₂	%				37,6	35,8	
	O ₂	%				0,2	0,8	
Puits biogaz n°24	CH ₄	%						33,6
	CO ₂	%						28,1
	O ₂	%						6,3
Puits biogaz n°25	CH ₄	%				38,2	41,6	
	CO ₂	%				31,4	33,9	
	O ₂	%				5,2	41	
Puits biogaz n°27	CH ₄	%				58,3	49,6	
	CO ₂	%				45,2	41,2	
	O ₂	%				0	1,2	

L'ensemble des puits de collecte n'est pas systématiquement analysé pour des causes diverses : faible productivité, instabilité lors du prélèvement ou tout simplement parce qu'ils n'étaient pas construits.

2.3.4. Suivi des autres impacts

Prévention des envols

Afin de prévenir les risques d'envols de déchets légers (type : papiers, plastiques) plusieurs mesures ont été mises en œuvre :

- Un compactage régulier est effectué sur le site permettant l'homogénéisation et le maintien du déchet,
- Un recouvrement en matériaux inertes ou présentant des caractéristiques similaires (type : mâchefers, terre argileuse, ...),
- La pose de filets de protection anti-envols,
- Un ramassage rigoureux des envols effectué manuellement dans les filets et l'ensemble de la périphérie du stockage, ceci afin d'éviter toute accumulation.

Ces filets de protection anti-envols sont en place depuis le début de l'exploitation puis étendus à au fur et à mesure du déplacement des zones d'exploitation. Ils ceinturent toutes les zones de stockage sous ses vents dominants (face sud-ouest et sud).

Ces structures sont mobiles, elles peuvent être déplacées ou complétées autant que de besoin.

Des filets de protection sont installés en plus au niveau de la zone de vidage en quai.

En cas d'annonce de vents violents (selon une procédure interne), ces filets peuvent être abattus rapidement grâce à un système prévu à cet effet.

Prévention des nuisibles

Conformément à l'article 5.7 de l'arrêté préfectoral, un plan de suivi de la prolifération des moustiques sur le site de l'Espérance, a été établi en corrélation avec les services de l'Agence Régionale de Santé.

Les visites sont programmées depuis 2010 avec l'ARS, dans un premier temps mensuelles, leur fréquence a été allongée par l'ARS à une fréquence bimestrielle en 2011, puis à une fréquence trimestrielle depuis 2012.

Les services de lutte anti-vectorielle, très sollicités durant les phases de vigilance contre la dengue, le chikungunya et le zika, n'ont pas tenu la totalité planning des visites de contrôle en 2015. Deux visites ont été réalisées aux mois de mars et de juillet sur les installations du site.

Par ailleurs, les efforts de contrôle internes habituels sont maintenus afin d'éviter le développement de gîtes larvaires (enlèvement régulier des bennes sur le centre de tri, démoustication des locaux administratifs, contrôle des stagnations d'eaux...)

À ce jour dans les bassins, le développement d'espèces larvivores (batraciens, libellules...) contribue à inhiber totalement la formation de gîtes larvaires.

Afin de renforcer la prévention durant les phases épidémiques, des interventions de démoustication des locaux sont réalisés. Par ailleurs des lotions anti-moustiques sont mises à disposition des équipes du site.

Afin de lutter contre le développement des rongeurs, un contrat de dératisation a été passé avec une société spécialisée OBJECTIF HYGIENE. Leur fréquence d'intervention est au minimum trimestrielle et peut être amplifiée autant que de besoin, avec obligation de résultats.

Prévention des odeurs

Un massif de déchet peut potentiellement produire trois types d'odeurs :

- Des odeurs dites de « déchets frais », piquantes et ammoniaquées, elles sont dues à une fermentation récente en phase d'aérobiose⁵,
- Des odeurs dites de « biogaz », soufrées, elles sont dues à une fermentation avancée du massif de déchet, en phase d'anaérobiose⁶
- Des odeurs d'eaux chargées, produites par les bassins lixiviats en condition d'anaérobiose, de type agricole. Elles sont dues à une fermentation en anaérobiose, couplée à une évaporation importante liée au climat.

Afin de prévenir les odeurs, plusieurs dispositions sont mises en place sur site telle que :

- Un compactage du massif de déchet et recouvrement journalier par des matériaux inertes ou assimilés ce qui permet de fermer le massif, limiter l'interface avec l'air et ainsi la propagation des odeurs,
- La mise en place de rampe anti odeur par brumisation de produits masquants pour traitement des odeurs de déchets frais mis en place en périphérie des zones d'exploitation ainsi qu'en ceinture du bassin tampon de stockage des lixiviats,
- Deux canons anti odeur mobile permettant leurs déplacements sur des zones potentiellement odorante,
- L'installation d'un réseau de collecte du biogaz et d'une torchère pour le captage et destruction du biogaz produit par le massif de déchet,
- Le prétraitement de l'un des deux bassins de stockage des lixiviats par aération forcée, nous a permis de diminuer considérablement l'impact olfactif des eaux résiduares sur le site,
- La mise en place de la couverture flottante sur le bassin 1 nous a permis d'éliminer les odeurs dues à l'évaporation des lixiviats.

⁵ Aérobiose : en présence d'air

⁶ Anaérobiose : en l'absence d'air

Traitement des demandes des riverains

Un registre des plaintes est tenu à jour sur site permettant un suivi rigoureux de ces dernières.

Sur l'année 2015, aucune réclamation en provenance des riverains n'a été enregistrée.

Depuis la réalisation de la mise à niveau de la voirie d'accès externe (bitume, ralentisseurs, signalisation de sensibilisation) au site au 1^{er} trimestre 2014, aucune plainte n'a été enregistrée sur des nuisances liées à la circulation.



Figure 13 - Vue aérienne de la voirie d'accès externe



Figure 14 - Panneau de sensibilisation, le long de la voirie d'accès externe

2.4 Traitement des incidents

Aucun incident notable n'a été enregistré en 2015 sur la plateforme de tri.

En revanche plusieurs fiches anomalies ont été relevées concernant :

- la conformité des déchets entrants, l'information est transmise aux producteurs de déchets afin de poursuivre les efforts de sensibilisation des producteurs. Cependant, des déchets interdits sont retrouvés régulièrement dans les chargements sans qu'il soit possible d'identifier systématiquement leur producteur. Il faut noter que des améliorations restent encore à mettre en œuvre en matière de collecte et de bonne orientation des déchets, car il y a encore trop souvent une mauvaise distinction entre des déchets valorisables et les déchets non valorisables.
- le respect des consignes de sécurité générale du site (port des Équipements de Protection Individuelle, benne non bâchée...).

L'activité stockage enregistre, elle aussi un certain nombre de signalements d'incidents sur :

- la conformité des déchets entrants, présence de déchets valorisables notamment dans les chargements destinés au traitement par enfouissement,
- le respect des consignes générales de vidage (incivilité, absence de bon de vidage accompagnant le chargement, port des Équipements de Protection Individuelle, vitesse excessive, surcharge),
- la dégradation des structures d'exploitation (casse barrière levante à l'entrée du pont bascule, cellule du portique de radioactivité, non-respect des priorités en entrée de site entraînant des casses des équipements fixes : rampes de protection du pont bascule, caillebotis...),
- les déclenchements du portique de détection de la non-radioactivité (16 fois pour un seul producteur, majoritairement au 1er semestre). Ces déclenchements ont occasionné la mise en œuvre de la procédure interne de vérification et d'isolement du chargement. Le SDIS est également intervenu à chaque fois afin de confirmer l'alerte, valider les opérations de mise en sécurité. Ces déclenchements ont fait l'objet d'une rencontre entre le producteur de déchets, le SDIS et l'ISDND de Sainte-Rose, afin de déterminer la cause et prévenir l'acheminement de déchets susceptibles de déclencher le double portique situé à l'entrée de l'ISDND. Les déchets ont tous été enfouis sur autorisation du SDIS après vérification de la décroissance rapide et du respect des seuils réglementaires autorisant l'enfouissement.

Les bonnes pratiques (conformité des déchets, port des EPI) sont rappelées au quotidien par les équipes du site.

3. TRAVAUX

3.1 Zone d'exploitation

Les travaux réalisés en 2015 concernent l'aménagement de la nouvelle alvéole (E1 du 12/10/15 au 8/12/15).

L'exploitation s'est déroulée de la façon suivante :

- alvéole C1 bas de janvier à février 2015,
- alvéole B1 haut de février à août 2015,
- alvéole D1 bas d'août à octobre 2015,
- alvéole C1 haut d'octobre à fin d'année.

L'exploitation successive de ces alvéoles a nécessité la réalisation de travaux de couvertures. À savoir :

- couverture provisoire de l'alvéole C1 à côte intermédiaire (février 2015),
- couverture de l'alvéole B1 à côte finale (août 2015),
- couverture de l'alvéole D1 à côte intermédiaire (octobre 2015).

Afin d'assurer la continuité de l'exploitation, les travaux d'aménagement de l'alvéole F1 sont prévus au début de l'année 2016.

3.2 Autres aménagements

D'autres travaux d'aménagement ont été effectués en 2015.

Le prolongement de la digue nord a été réalisé entre le 12/10/15 et le 01/11/15. La poursuite du merlon paysager à quant à elle été effectuée du 01/11/15 au 01/12/15.

Un nouveau déshuileur et un débourbeur ont été mis en place en janvier 2015.



Figure 15 - Travaux d'aménagement de l'alvéole E1



Figure 16 - Vue aérienne du débourbeur déshuileur



Figure 17 - Aménagement de la couverture provisoire



Figure 18 - Quais de vidage



Figure 19 - Vue de la digue périphérique nord (décembre 2015)



Figure 20 - Vue aérienne merlon paysager (décembre 2015)



Figure 21 - Vue générale nord (décembre 2015)



Figure 22 - Vue générale sud (décembre 2015)

4. MANAGEMENT EQS

Environnement :

SITA Espérance est certifiée ISO 14 001 depuis juin 2010 pour ses activités de tri, valorisation et stockage de déchets non dangereux. Cette certification est venue souligner l'efficacité des dispositions mises en œuvre par les équipes du site pour maîtriser l'impact des activités de traitement de déchets sur l'environnement.

Les travaux d'aménagement, la conduite d'exploitation ainsi que les efforts de maintien et d'amélioration de nos performances techniques et environnementales, sont l'illustration de l'engagement dans la préservation de l'environnement naturel exceptionnel de l'ISDND de Sainte-Rose.

L'audit de suivi réalisé par l'organisme certificateur en février 2015, a décidé du maintien du certificat ISO 14 001 de SITA Espérance.

Sécurité :

Durant l'année 2015, de nouveaux efforts ont été effectués en matière de sensibilisation des différentes parties prenantes sur les aspects liés à la sécurité dans l'enceinte de l'établissement mais également à l'extérieur de l'établissement.

Un audit des services internes du Groupe Suez a été réalisé afin de vérifier que les méthodes d'exploitation sont conformes aux standards sécurité et environnement qui s'imposent à l'ensemble des filiales du Groupe.

5. COMMUNICATION

16 visites des installations ont été effectuées en 2015. Ce chiffre est identique à celui de l'année précédente.

Ainsi des établissements scolaires (collèges et lycées), des centres de formation, des industriels des riverains et des associations de protection de l'environnement ont pu découvrir les métiers exercés sur l'ISDND de Sainte-Rose.

Le bâtiment d'accueil de conception Haute Qualité Environnementale dispose d'une salle pédagogique permettant de recevoir les groupes de visiteurs à la recherche d'information sur les activités de traitement de déchets.