

SYNDICAT DE VALORISATION DES DECHETS DE LA GUADELOUPE

**MISSION D'AMO RELATIVE AU SUIVI DES TRAVAUX DE
REHABILITATION DE L'ISDND DE LA GABARRE ET DE LA
CONSTRUCTION D'UN CASIER (971)**

RAPPORT ANNUEL D'ACTIVITE 2014

Rapport du groupement EODD Ingénieurs Conseils (mandataire) / Rhea
Environnement Antilles

01/04/2015

SYVADE DE GUADELOUPE

Adresse : Résidence Ernestine Webbe
RDC n°1, Esc. D, BP 41
97004 Pointe-à-Pitre Messagerie Cedex

Téléphone : 05 90 91 10 72
Télécopie : 05 90 82 24 16

Destinataire : M. Michel Rinçon
Président

Email : sictom.apgb@wanadoo.fr

ISDND DE LA GABARRE

Mission d'AMO relative au suivi des travaux de réhabilitation et de construction d'un casier Rapport annuel d'activité 2014

Rapport du groupement EODD Ingénieurs Conseils (mandataire) / Rhea Environnement Antilles

IDENTIFICATION		MAITRISE DE LA QUALITE		
		Chef de projet	Supervision	Libération
N° Contrat	P00496/DE01/1	C. BRIN 30/03/2015	A. DEJONGE 01/04/2015	G. LACOUR 01/04/2015
Indice	2			
Révision	01/04/2015			
Nb de pages (hors annexes)	48	Rédacteur(trice) principal(e) du rapport		
Nb d'annexes	25	C. BRIN		

Vos contacts et interlocuteurs pour le suivi de ce dossier :

Mandataire : EODD

Les tanes basses
✉ : 2 rue de la syrah
34800 Clermont-l'Hérault
☎ : 04 67 88 92 10
📠 : 04 99 91 41 36

Directeur métiers déchets : G. LACOUR g.lacour@eodd.fr

Co-traitant : RHEA
ENVIRONNEMENT
ANTILLES

Résidence Hauts de la Mineur, 2
✉ : Poucet
97190 Le Gosier
☎ : 05 90 90 80 55
📠 : -

Directeur : A. DEJONGE info@rhea-antilles.com

www.eodd.fr / www.rhea-antilles.com

SOMMAIRE

1	CONTEXTE DU PROJET	6
2	NATURE ET FLUX DE DECHETS ADMIS SUR LE SITE	8
3	NATURE ET FLUX DES DECHETS REFUSES SUR SITE	11
4	AMENAGEMENTS ET ACTIVITES REALISES ET PREVUS DANS LE CADRE DU MARCHE DE LA REHABILITATION	13
4.1	AMENAGEMENTS ET ACTIVITES REALISES EN 2014	13
4.1.1	<i>Etanchéité de la zone</i>	14
4.1.2	<i>Intégration paysagère</i>	14
4.1.3	<i>Gestion du biogaz</i>	14
4.1.4	<i>Mise en sécurité du site</i>	15
4.1.5	<i>Gestion des eaux pluviales</i>	16
4.2	CHRONOLOGIE DES TRAVAUX DE REHABILITATION	17
4.3	AMENAGEMENTS PREVUS EN 2015	19
5	AMENAGEMENTS ET ACTIVITES REALISES ET PREVUS DANS LE CADRE DE LA MISE AUX NORMES DE L'ISDND DE LA GABARRE.....	20
5.1	CONTEXTE	20
5.2	AMENAGEMENTS ET ACTIVITES REALISES EN 2014	23
5.2.1	<i>Alvéoles</i>	24
5.2.2	<i>Terrassement reprofilage</i>	25
5.2.3	<i>système de drainage biogaz</i>	25
5.2.4	<i>Renforcement de la barrière passive</i>	25
5.2.5	<i>Création des digues et diguettes</i>	26
5.2.6	<i>Mise en place de l'étanchéité</i>	26
5.2.7	<i>système de collecte et drainage des lixiviats</i>	26
5.2.8	<i>Mise en place d'une couverture provisoire</i>	27
5.2.9	<i>Aménagement des voiries</i>	27
5.2.10	<i>Aménagement de la zone de déchargement</i>	28
5.2.11	<i>Mise en place de filets anti-envols</i>	28
5.2.12	<i>Création du lave-roues</i>	29
5.3	VOLUME DISPONIBLE DANS LES ALVEOLES EN COURS D'EXPLOITATION	29
5.4	EXPLOITATION DU CASIER	30
5.5	CHRONOLOGIE DES TRAVAUX ET EXPLOITATION DU CASIER DE STOCKAGE	33
5.6	AMENAGEMENTS PREVUS EN 2015	34
6	SUIVI ENVIRONNEMENTAL	35
6.1	EAUX SOUTERRAINES	35
6.2	EAUX SUPERFICIELLES	36
6.3	LIXIVIATS	39
6.4	BIOGAZ	40
6.5	SUIVI METEOROLOGIQUE	40
7	ETUDES REALISEES EN 2014.....	42
7.1	AVENANT REPRISE DES DECHETS AU DROIT DES ALVEOLES 7 ET 8.....	42
7.2	ÉTUDE RELATIVE A L'UTILISATION DE BROUATS DE PNEUS EN COUCHE DRAINANTE.....	42

8	INCIDENTS SURVENUS SUR LE SITE	43
8.1	INCIDENTS LIES AUX INTEMPERIES	43
8.2	INCENDIES	43
8.3	INCIDENTS DIVERS	43
8.3.1	<i>Dégradation sur ouvrages</i>	<i>43</i>
8.3.2	<i>Découverte d'un cadavre humain</i>	<i>44</i>
8.3.3	<i>Corps de bébé enfoui dans le casier</i>	<i>44</i>
8.3.4	<i>Découverte de seringues</i>	<i>44</i>
8.3.5	<i>Actes de vandalisme</i>	<i>44</i>
9	LES POINTS A AMELIORER	45
9.1	OBLIGATION DES EXPLOITANTS	45
9.2	OPTIMISATION DU STOCKAGE	45
9.3	GESTION DES ODEURS	45
9.4	SECURITE SUR LE SITE	45
9.5	CHIENS ET CHIFFONNAGE	45
10	ETAT DE LA SITUATION DES GARANTIES FINANCIERES	47
11	DEMANDES EVENTUELLES EXPRIMEES AUPRES DE L'EXPLOITANT PAR LE PUBLIC	48
12	ANNEXES	49

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation du site de la Gabarre (source : photographie aérienne, site <i>Géoportail</i>).....	7
Figure 2 : Répartition du tonnage total entrant sur le site en 2014	9
Figure 3 : Evolution du tonnage de déchets entrants au cours de l'année 2014	9
Figure 4 : Répartition du tonnage total refusé en 2014	12
Figure 5 : Délimitation des zones initiales du réaménagement.....	13
Figure 6 : Revégétalisation du talus Sud de la décharge réhabilitée	14
Figure 7 : Puits de dégazage mis en œuvre sur le dôme	15
Figure 8 : Torchère	15
Figure 9 : Clôture mise en place à proximité du bassin EP3	16
Figure 10 : Ouvrages hydrauliques présents sur la partie réhabilitée du site de la Gabarre	16
Figure 11 : Localisation des 8 alvéoles du casier de stockage (source : Mémoire technique de Séché, 2012).....	21
Figure 12 : Localisation des tranchées drainantes biogaz (source : Mémoire technique de Séché, 2012).....	22
Figure 13 : Détail étanchéité flanc Est (source : Mémoire technique de Séché, 2012)	23
Figure 14 : Mise en place des cailloux drainants au droit des alvéoles 2 et 4	24
Figure 15 : Mise en place du géosynthétique bentonitique de l'alvéole 6	24
Figure 16 : Puits à l'avancement au sein d'une alvéole en exploitation	25
Figure 17 : Réseau de gestion des lixiviats du casier de stockage des déchets	27
Figure 18 : Butées et guérite au niveau de la zone de déchargement	28
Figure 19 : Filet anti-envols	28
Figure 20 : Lave-roues de l'ISDND de la Gabarre	29
Figure 21 : Exploitation des alvéoles 1, 2 et 4.....	30
Figure 22 : Localisation des piézomètres (source : Etude hydrogéologique préliminaire d'implantation des piézomètres, ANTEA mai 2011)	35
Figure 23 : Localisation des 3 bassins d'eaux pluviales.....	37
Figure 24 : Présence de lixiviats dans le bassin EP2	43

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Tonnage annuel des déchets admis pour l'année 2014	8
Tableau 2 : Tonnage annuel des déchets refusés pour l'année 2014	12
Tableau 3 : Tonnage enfoui en alvéoles pour l'année 2014	30
Tableau 4 : Noms scientifiques des espèces recensées dans les bassins EP2 et EP3.....	38
Tableau 5 : Tableau récapitulatif de la quantité de lixiviats traitée pour l'année 2014.....	39
Tableau 6 : Teneur en CH4 captée	40

1 CONTEXTE DU PROJET

L'ISDnD de la Gabarre, située sur la commune des Abymes en Guadeloupe (cf. figure 1), est exploitée depuis 1973. Ce site était autorisé par Arrêté Préfectoral (AP n° 73-65 AC du 02 août 1973), mais non conforme aux prescriptions de l'Arrêté Ministériel du 09 septembre 1997 modifié. L'ISDnD a donc fait l'objet de nouvelles prescriptions préfectorales (AP n° 2009-1618, 2009-1619 et 2009-1641 des 22 et 29 octobre 2009) visant à sa réhabilitation tout en autorisant son exploitation jusqu'à la fin de décembre 2012.

Le groupement composé des entreprises Séché Eco Services (SES, mandataire) et Antilles Recyclage (AR, cotraitant) a été retenu par le SYVADE de la Guadeloupe pour la réalisation des travaux de réhabilitation de la décharge de la Gabarre par phases successives en vue de sa fermeture réglementaire définitive selon les prescriptions de l'Arrêté Préfectoral 2009-1618 (cf. Annexe 1). Ces travaux ont débuté en décembre 2010 et devaient s'achever en août 2013.

Au 31 décembre 2012, il a été analysé que l'ISDnD de la Gabarre présentait une capacité de stockage supplémentaire de l'ordre de 500 000 m³. Celle-ci permettrait ainsi le prolongement de la durée de vie de cette ICPE. A cette même date, les travaux de construction de la plateforme multifilière devaient être achevés et cette dernière devait alors être opérationnelle.

Devant l'absence de cette plateforme et la possibilité de combler le vide de fouille résiduel, le SYVADE de Guadeloupe a souhaité prolonger l'autorisation d'exploitation du site conformément aux prescriptions des AP de 2009. L'arrêté n°2012-1404 (cf. Annexe 2) permet la prolongation d'autorisation d'exploiter jusqu'au 31 mars 2013.

Une nouvelle demande de prolongation des délais de fin d'exécution des travaux a été demandée par le SYVADE, pour la réhabilitation en vue de la fermeture définitive de la décharge non concernée par les alvéoles le 30 novembre 2015 (cf. Annexe 3).

Dans cette optique, le SYVADE de Guadeloupe a mandaté l'entreprise SES, via un marché complémentaire au marché initial de réhabilitation, pour construire un casier de stockage conforme aux prescriptions de l'arrêté ministériel du 09/09/97 modifié. Les travaux de mise aux normes durant l'année 2014 ont permis la construction de deux alvéoles (alvéoles n°2 et n°4). Au total, depuis 2013, quatre alvéoles sont en exploitation.

Le 14 mars 2013, deux nouveaux arrêtés préfectoraux ont été établis, l'AP n°2013-008/SG/DiCTAJ/BRA relatif à la fermeture définitive de la partie de la décharge non concernée par le casier de stockage (cf. Annexe 5) et l'AP n°2013-009/SG/DiCTAJ/BRA relatif aux prescriptions techniques d'exploitation d'un casier de stockage de déchets non dangereux (cf. Annexe 6). Ce dernier arrêté fixe la fin de l'exploitation des 8 alvéoles au 31 juin 2015.

On attire l'attention sur le fait qu'au 31 décembre 2013, Séché a obtenu la triple certification ISO 14001, 9001 et OHSAS 18001 pour l'exploitation du site de la Gabarre.

Ce présent document permet d'établir le rapport annuel d'activité pour l'année 2014 de l'ISDnD de la Gabarre dans le cadre des travaux de réhabilitation, des travaux complémentaires de mise aux normes ainsi que de l'exploitation de la décharge de la Gabarre. Ce rapport est rédigé conformément aux prescriptions de :

- L'article 3.8.1 « Rapport annuel » de l'Arrêté Préfectoral n°2013-009/SG/DiCTAJ/BRA du 14 mars 2013 relatif à l'exploitation d'un casier de stockage de déchets non dangereux ;
- L'article 9.1 « Rapport annuel d'activité » de l'Arrêté Préfectoral n°2009-1618 AD/1/4 du 22 octobre 2009 abrogé par l'AP n°2013-008/SG/DiCTAJ/BRA relatif à la réhabilitation et le suivi trentenaire post-exploitation de la décharge de la Gabarre ;
- Les chapitres I à III du titre III de l'Arrêté Ministériel du 9 septembre 1997.

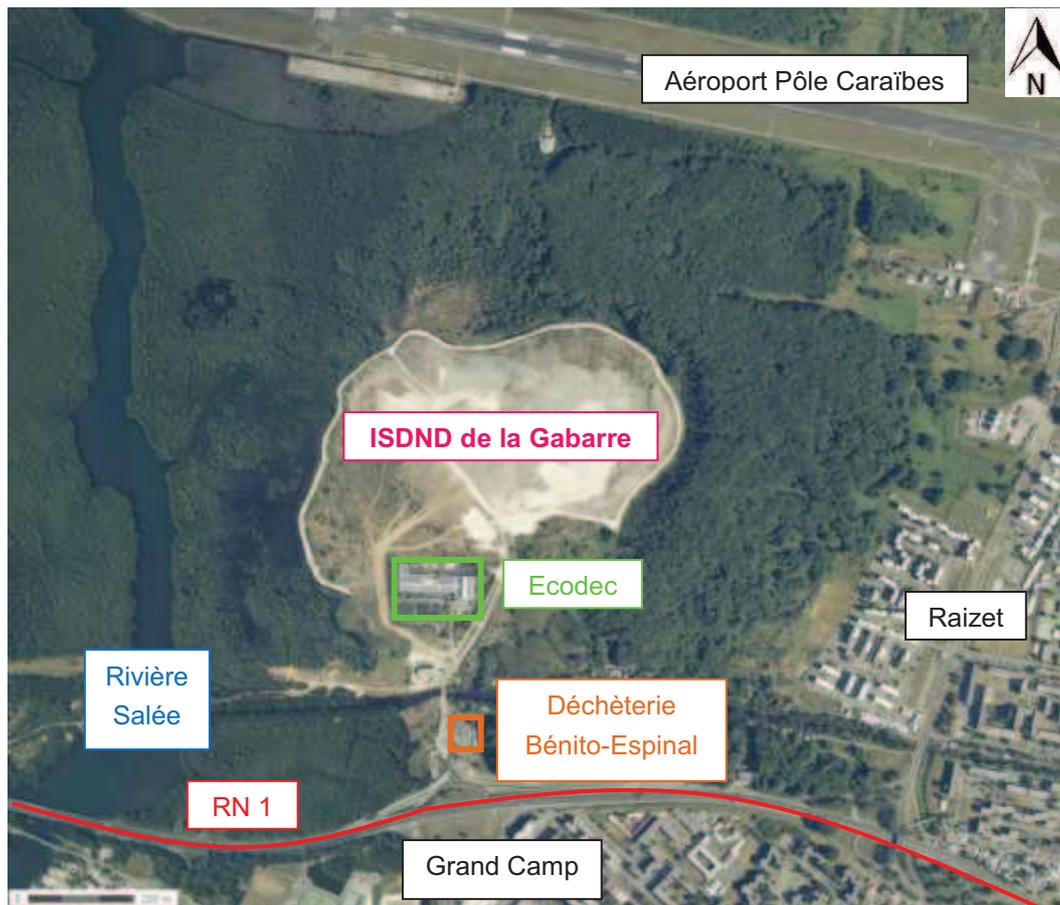


Figure 1 : Localisation du site de la Gabarre
(source : photographie aérienne, site *Géoportail*)

2 NATURE ET FLUX DE DECHETS ADMIS SUR LE SITE

Les déchets admis et interdits sur le site sont repris au titre 3 « Règles de gestion du casier de stockage de déchets non dangereux », article 3.1.4 « Déchets autorisés » de l'arrêté préfectoral n°2013-009/SG/DiCTAJ/BRA du 14 mars 2013 (cf. Annexe 6), et à l'article R.541-8 et ses annexes I et II du code de l'environnement.

Seuls les déchets ménagers et assimilés produits par les ménages, les encombrants non valorisables produits par les ménages et la part non valorisable des déchets de papiers/cartons, plastiques, caoutchouc, textiles et bois, issue de l'activité de tri d'une installation classée autorisée ou déclarée au titre de la rubrique IPCE n°2714, sont autorisés.

Les déchets entrant sur le site de la Gabarre proviennent principalement des 16 communes et la Communauté des Communes membres du SYVADE ou ayant conventionnées avec le syndicat :

- La Communauté d'Agglomération du Nord Basse-Terre : Petit-Bourg, Goyave ;
- La Communauté d'Agglomération du Nord Grande-Terre : Anse-Bertrand, Morne-à-l'Eau, Moule, Petit-Canal, Port-Louis ;
- La Désirade, Terre-de-Haut et Terre-de-Bas (toutes deux membres de la Communauté d'Agglomération du Sud Basse-Terre) ;
- La Communauté des Communes de Marie-Galante (Grand-Bourg, Capesterre et Saint-Louis) ;
- Les Abymes, Pointe-à-Pitre, Baie-Mahault, Gosier, Sainte-Anne, Saint-François.

On note également une entrée de déchets provenant de tiers :

- Caribéenne de recyclage ;
- Ecodec ;
- Sogedex (le temps de régulariser l'admission des déchets sur le site, les déchets de cette société ont été pris en charge).

Le détail annuel des tonnages réceptionnés en 2014 sur l'ISDnD de la Gabarre est indiqué dans le tableau ci-après.

Tableau 1 : Tonnage annuel des déchets admis pour l'année 2014

Déchets admis sur le site de la Gabarre	Tonnage des communes membres (t/an)	Tonnages des tiers (t/an)	Quantité totale (en tonnes)
Encombrants	20 993,38	0,28	20 993,66
Gravats, déchets inertes	375,43	-	375,43
Ordures ménagères (OM)	98 340,21	-	98 340,21
Refus de tri	-	13 875,44	13 875,44
Résidus broyage	-	155,92	155,92
TOTAL	119 709,02	14 031,64	133 740,66

Le détail des apports par matière en fonction des adhérents et des tiers reçus au cours de l'année 2014 est repris en annexe 7 du présent document.

D'après le tableau ci-avant, 89,51 % des déchets reçus par la Gabarre en 2014 proviennent des communes membres du SYVADE et 10,49 % des tiers.

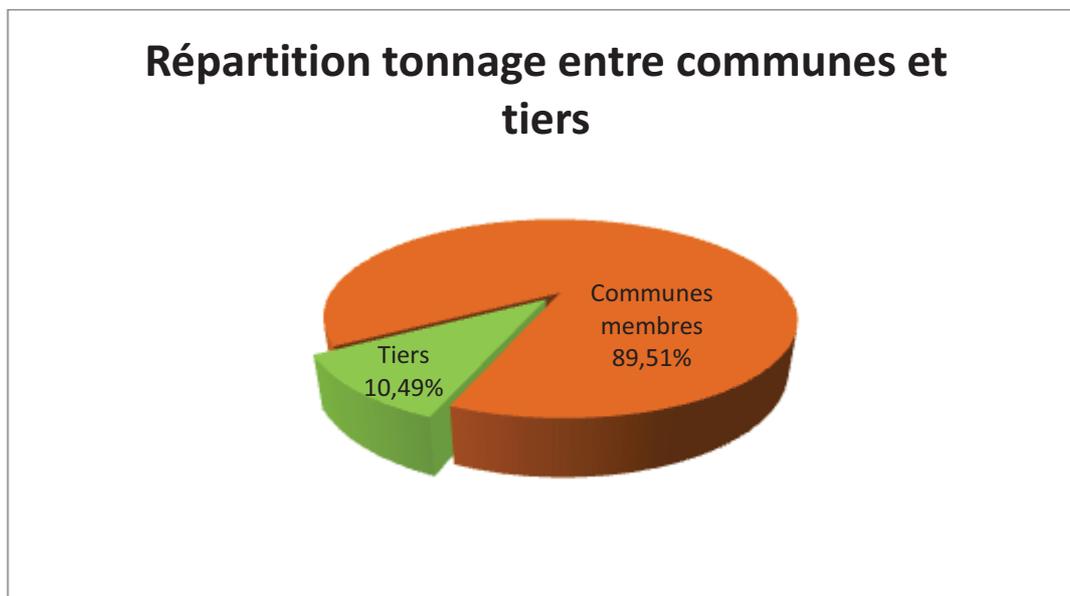


Figure 2 : Répartition du tonnage total entrant sur le site en 2014

L'évolution des tonnages entrants sur le site, au cours de l'année 2014, est présentée dans le graphique ci-après :

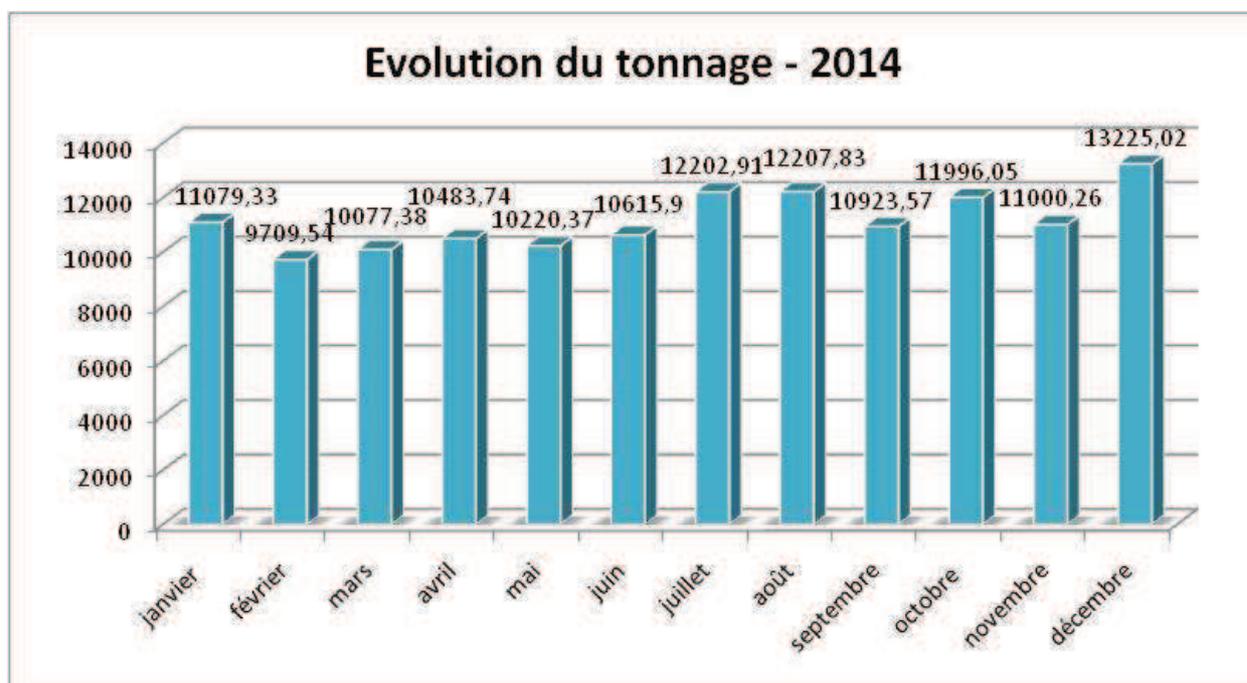


Figure 3 : Evolution du tonnage de déchets entrants au cours de l'année 2014

Le tonnage de déchets entrants est relativement stable au cours de l'année 2014 avec une légère augmentation pour les mois de juillet, août et décembre.

Le tonnage réellement admis reste inférieur à la limite maximale autorisée fixée à 140 000 t/an (133 740,66 t pour l'année 2014) par l'arrêté préfectoral n°2013-009/SG/DiCTAJ/BRA du 14 mars 2013.

3 NATURE ET FLUX DES DECHETS REFUSES SUR SITE

Sont repris et listés ci-après, conformément à l'AP n°2013-009/SG/DICTAJ/BRA du 14 mars 2013 (cf. Annexe 6), les déchets interdits dans l'installation de stockage de déchets non dangereux de la Gabarre :

- Les déchets dangereux définis à l'article R.541-8 du code de l'environnement ;
- Les déchets qui, dans les conditions de mise en décharge, sont explosibles, corrosifs, comburants, facilement inflammables ou inflammables, conformément aux définitions des articles R.541-8 à R.541-10 du code de l'environnement ;
- Les substances chimiques non identifiées et/ou nouvelles qui proviennent d'activités de recherche et de développement ou d'enseignement et dont les effets sur l'homme et/ou sur l'environnement ne sont pas connus (par exemple, déchets de laboratoires, etc) ;
- Les déchets radioactifs, c'est-à-dire toute substance qui contient un ou plusieurs radionucléides dont l'activité ou la concentration ne peut être négligée du point de vue de la radioprotection ;
- Les déchets contenant plus de 50 mg/kg de polychlorobiphényles (PCB) ;
- Les déchets liquides ou dont la siccité est inférieure à 30% ;
- Les déchets d'activité de soins et assimilés à risques infectieux (DASRI) ;
- Tous les déchets des ménages dès lors qu'une filière à responsabilités élargie au producteur (REP) dédiée est opérationnelle sur le territoire.

Les déchets déjà interdits par courrier de mise en demeure du SYVADE par la DEAL du 12 décembre 2011 (cf. Annexe 8) et ceux également interdits par la DEAL suite à sa visite du 22 octobre 2012 (cf. Annexe 9) restent d'actualité :

- Les boues ;
- Les DIB (déchets industriels banals) ;
- Les déchets inertes ;
- Les déchets verts ;
- Le verre.

Les déchets refusés sur le site de la Gabarre et également ECODEC durant l'année 2014 proviennent principalement (la base d'enregistrement des données n'a pas permis de distinguer les refus de l'ISDND de ceux d'Ecodec) :

- Des communes membres du SYVADE suivantes :
 - Sur la Grande-Terre : Sainte-Anne, Les Abymes, Petit-Canal, Pointe-à-Pitre ;
 - Sur la Basse-Terre : CANBT, Baie-Mahault ;
- D'autres tiers : SOGEDEX, Eiffage Energie Guadeloupe, Géant Casino, SCIC Guadeloupe, Jerejarry, Maxi'net, CCI des îles de Guadeloupe, Motofirst, Garage Zorobabel, Sodicar, La Vitrierie, ...

Le détail annuel des tonnages refusés en 2014 sur l'Installation de Stockage de Déchets non Dangereux de la Gabarre est indiqué dans le tableau ci-après.

Tableau 2 : Tonnage annuel des déchets refusés pour l'année 2014

Déchets refusés sur le site de la Gabarre	Tonnage des communes membres (t/an)	Tonnages des autres tiers (t/an)	Quantité totale (en tonnes)
Bois menuiserie charpente	-	6,79	6,79
DAOM	-	30,57	30,57
Déchets + DEEE	7,26	-	7,26
Déchets + métaux	14,76	3,20	17,96
Déchets fermentescibles	13,33	10,09	23,42
Déchets liquides	-	2,87	2,87
DICB ultimes	-	6,05	6,05
Déchets verts (DV)	6,47	-	6,47
Verre	4,50	4,73	9,23
TOTAL	46,32	64,30	110,62

Le détail des tonnages refusés au cours de l'année 2014 est repris en annexe 10 du présent document.

D'après le tableau ci-avant, 41,87 % des déchets refusés en 2014 proviennent des communes membres du SYVADE et 58,13 % des tiers.

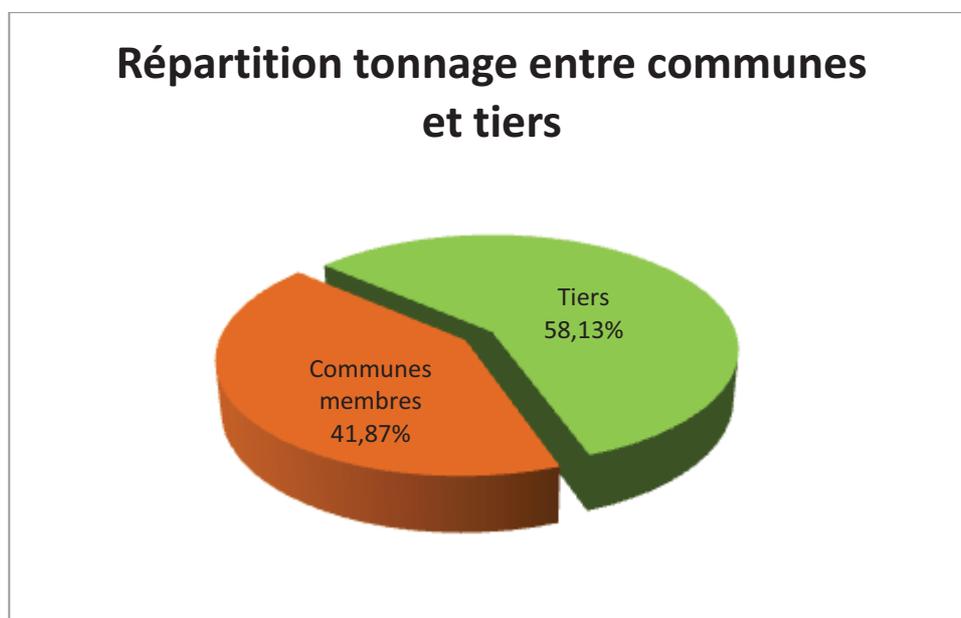


Figure 4 : Répartition du tonnage total refusé en 2014

4 AMENAGEMENTS ET ACTIVITES REALISES ET PREVUS DANS LE CADRE DU MARCHE DE LA REHABILITATION

4.1 AMENAGEMENTS ET ACTIVITES REALISES EN 2014

Le programme de réhabilitation prévu initialement en 2010 de la décharge de la Gabarre définit un phasage de travaux selon 3 zones principales (voir figure ci-après) :

- Zone 1 localisée à l'Est (zone subdivisée en 3 parties) ;
- Zone 2 localisée au Nord-Ouest ;
- Zone 3 localisée au Sud-Ouest.

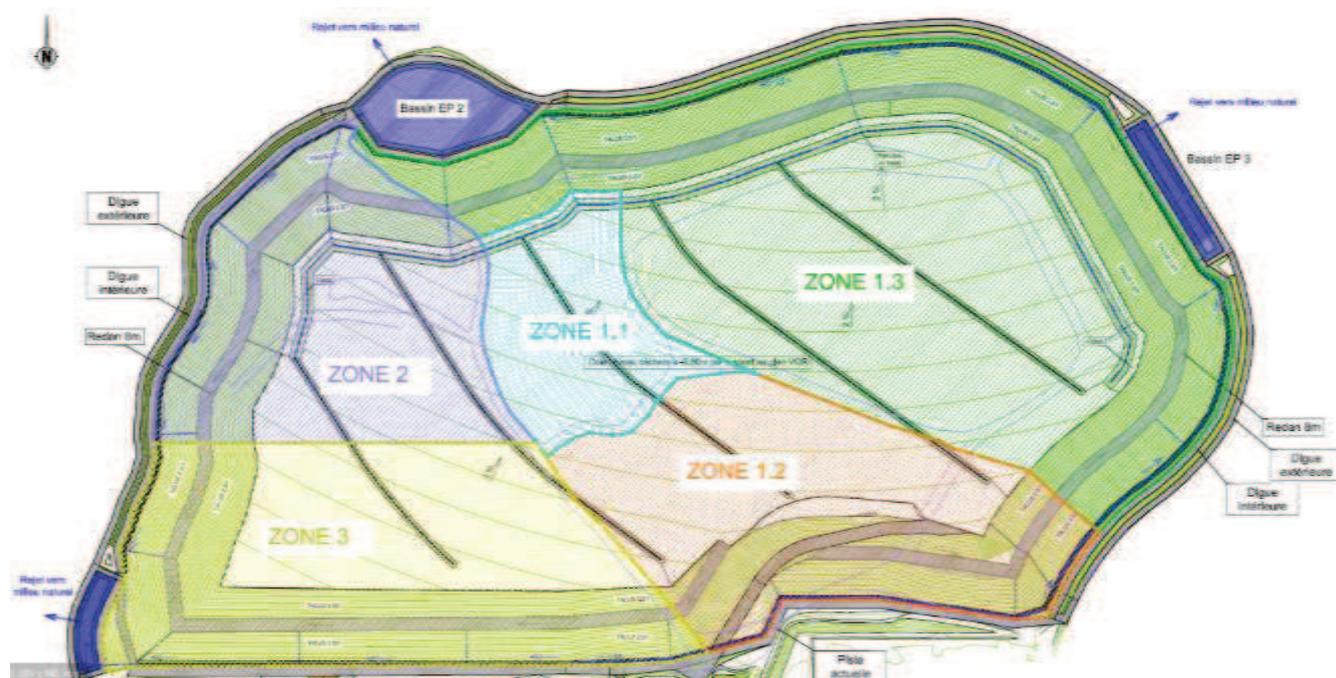


Figure 5 : Délimitation des zones initiales du réaménagement

Suite aux arrêtés préfectoraux établis le 14 mars 2013 concernant la réhabilitation du site de La Gabarre et la création d'un casier de stockage de déchets (AP n°2013-008 et n°2013-009), les limites de la réhabilitation ont été modifiées.

Ainsi, seuls la zone 1 et les talus bas des zones 2 et 3 sont concernés par les travaux de réhabilitation de l'ISDnD de La Gabarre, soit une surface d'environ 18 hectares.

Les zones 2 et 3 sont consacrées à la construction du casier de stockage des déchets incluant 8 alvéoles.

Durant l'année 2014, ce sont essentiellement des travaux permettant de finaliser la mise en place du complexe étanche à la surface du massif de déchets remodelés, des prestations liées à la végétalisation des surfaces étanches, l'aménagement des ouvrages de gestion des eaux pluviales, la finalisation des réseaux de captages biogaz et la mise en place de la clôture autour du site, qui ont été réalisés.

Un rapport annuel sur l'avancée des travaux de réhabilitation de la décharge à fin 2014 a été rédigé par SECHE et est repris en annexe 11 du présent document.

Un dossier de plans relatifs aux aménagements liés à la réhabilitation de la décharge est également joint au dossier en annexe 12.

4.1.1 ETANCHEITE DE LA ZONE

A la fin de l'année 2014, la totalité du dôme et des talus Ouest et Nord est étanchéifiée.

Des contrôles externes de la qualité des soudures ont été réalisés par Rhea Environnement Antilles au cours de l'année 2014. Cependant, l'ensemble des contrôles n'a pu être effectué en raison d'une stagnation d'eau sur le dôme au Nord-Ouest. Le nécessaire sera fait lors de la prochaine venue des soudeurs de FLI. Les rapports de contrôle sont repris en annexe 13 du présent document.

4.1.2 INTEGRATION PAYSAGERE

Durant l'année 2014, la mise en place de la terre végétale (20 cm d'épaisseur) et l'ensemencement de type hydraulique ont été réalisés sur 9/10^{ème} des zones membranées.



Figure 6 : Revégétalisation du talus Sud de la décharge réhabilitée

4.1.3 GESTION DU BIOGAZ

Une première phase de travaux a permis la création de 36 puits de captage du biogaz en décembre 2011.

Une seconde phase de travaux a permis d'équiper la zone 1 Sud et Ouest de puits de dégazage au début du mois de décembre 2012, permettant ainsi d'obtenir un total de 57 puits de dégazage.



Figure 7 : Puits de dégazage mis en œuvre sur le dôme

En 2013, sont posés 3 des 4 lignes de dégazage en ce qui concerne les réseaux de captage principaux et secondaires pour la zone 1. La dernière ligne de dégazage a été posée en 2014. Les 4 lignes sont donc en dépression.

La torchère, installée au niveau de la plateforme des installations techniques, fonctionne correctement. Cependant, en fin 2014, l'isolant de la cheminée a été détérioré (défaut structurel du matériau). L'intégralité de la cheminée de la torchère y compris l'isolant ont été remplacés en mars 2015.



Figure 8 : Torchère

4.1.4 MISE EN SECURITE DU SITE

1 000 mètres de clôture autour du site de la Gabarre avaient été posés durant l'année 2013. Durant 2014, 500 mètres supplémentaires ont été installés au niveau de la partie Sud-Est.

La mise en place de la clôture sera réalisée au niveau des bassins EP1, EP2 et EP3 lorsque les travaux de génie civil seront achevés et au niveau de la zone du bassin complémentaire de stockage des lixiviats lorsque ce dernier sera construit.



Figure 9 : Clôture mise en place à proximité du bassin EP3

4.1.5 GESTION DES EAUX PLUVIALES

En 2014, l'équipement des descentes d'eau est réalisé à 30 %. Le fossé périphérique, initialement prévu en engazonnement, a été bétonné sur 345 mètres linéaires en 2013 puis laissé en attente en 2014.

Les travaux ont repris fin 2014 et se termineront vers la mi-2015.



Figure 10 : Ouvrages hydrauliques présents sur la partie réhabilitée du site de la Gabarre

LEGENDE

Aménagement du site et mise en sécurité

	Pont bascule
	Portique de détection de radioactivité
	Voirie
	Aménagement de l'entrée de la décharge
	Pose de portails double vantaux
	Pose d'un portail coulissant motorisé
	

Divers incidents

	Incidents sur le site
A.	Dégâts dus aux fortes précipitations
B.	Incendie en zone d'exploitation
C.	Dégâts dus aux fortes précipitations
D.	Cadavre dans la lagune 1

Travaux de réhabilitation

	Mise en place des tufs pour les digues périphériques
	Couverture complexe étanche Z1
	Terrassement dans les anciens déchets/remodelage Z1
	Ensemencement et végétalisation Z1

Gestion des effluents

	Gestion et traitement des lixiviateurs
1.	Lagune 1 (7 500 m ³)
2.	Bassin phyto-épuratoire
3.	Ouvrages entrée et sortie lagune
4.	Construction bassin de stockage lixiviateurs + 3 puits de pompage sur dôme
5.	Mise en place BRM
6.	Réseau de drainage et de refoulement Z1 E
7.	Réseau de drainage et de refoulement Z1 N, O, S
8.	6 puits de contrôle lixiviateurs
9.	Puits de pompage sur dôme
10.	Débitmètre
	Gestion du biogaz
	Gestion des eaux de ruissellement (fossés et descentes provisoires en 2012)

4.3 AMENAGEMENTS PREVUS EN 2015

D'après le planning prévisionnel établi par Séché et actualisé en décembre 2014 (cf. Annexe 14), les aménagements prévus au cours de l'année 2015 dans le cadre de la réhabilitation de la décharge de la Gabarre sont les suivants :

- Concernant les travaux initiaux :
 - Réalisation des ouvrages de sortie des bassins de gestion des eaux pluviales : prévue en avril 2015 ;
 - Finalisation de la mise en œuvre du réseau de dégazage : prévue courant janvier 2015 ;
 - Finalisation de la mise en place de la clôture autour du site : prévue en mai puis entre novembre et janvier 2016 (il est à noter que la fin de la clôture dépendra de la construction du bassin complémentaire de stockage des lixiviats, le délai est donc susceptible d'être modifié) ;
- Concernant les travaux complémentaires :
 - Réalisation du fossé en béton périphérique localisé en pied de talus du massif de déchets : en cours jusqu'en septembre 2015 ;
 - Réalisation des descentes d'eau dans le talus du massif de déchets raccordées sur le fossé bétonné : en cours jusqu'en septembre 2015 ;
 - Création du déversoir d'orage en sortie des bassins des eaux pluviales : prévue entre mars et avril 2015.

La réalisation des ouvrages hydrauliques relatifs à la gestion des eaux pluviales sera achevée en 2015. La mise en œuvre des clôtures au droit des bassins EP1, EP2 et EP3 n'a pas encore été réalisée.

5 AMENAGEMENTS ET ACTIVITES REALISES ET PREVUS DANS LE CADRE DE LA MISE AUX NORMES DE L'ISDND DE LA GABARRE

5.1 CONTEXTE

La fin d'exploitation du site au 31 décembre 2012 ne permettant pas d'atteindre les cotes finales de réhabilitation projetées en raison d'un déficit de stockage de l'ordre de 500 000 m³ de déchets, le SYVADE a mandaté l'entreprise Sèché Eco Services pour la construction d'un nouveau casier de stockage de déchets.

Un mémoire technique complémentaire a été rédigé à l'attention de la DEAL par Sèché concernant la construction de ce casier (cf. Annexe 15).

Ce marché de travaux complémentaires de mise aux normes de l'ISDnD de la Gabarre, en vue de prolonger son exploitation, a débuté en 2013. Ces travaux n'ayant pas été achevés en décembre 2014 comme initialement prévu, un avenant est en cours de signature afin de les prolonger jusqu'au 31 décembre 2015.

Le casier créé en rehausse sur d'anciens déchets, en partie Ouest et au droit de la zone réhabilitée, est divisé en 8 alvéoles indépendantes hydrauliquement.

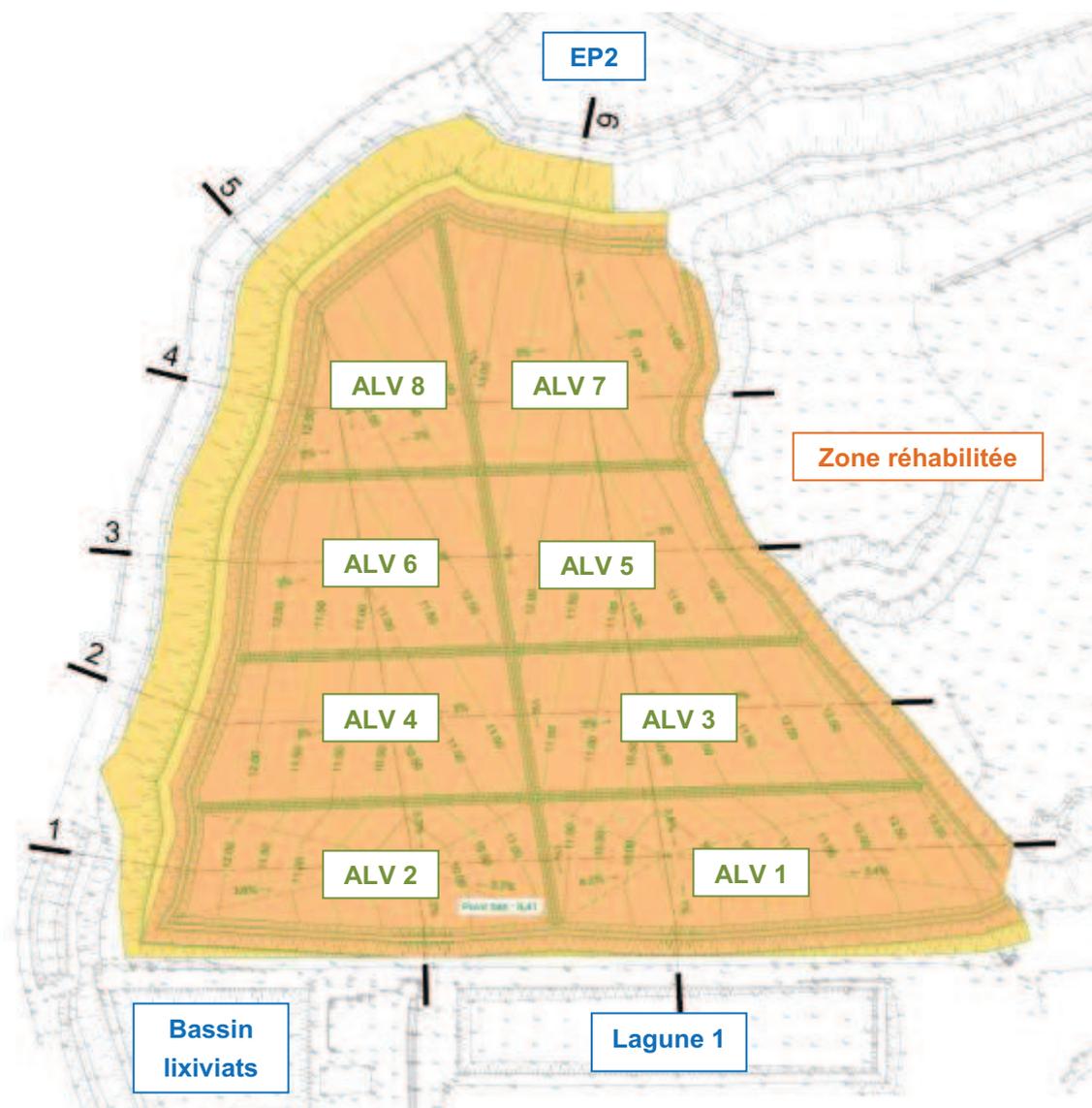


Figure 11 : Localisation des 8 alvéoles du casier de stockage
(source : Mémoire technique de Séché, 2012)

Le casier s'étendra à terme sur un espace de l'ordre de 7 ha et pourra accueillir approximativement 560 000 m³ de déchets.

La construction de ce casier et son exploitation respectent les prescriptions techniques reprises par l'AP n°2013-009/SG/DICTAJ/BRA du 14 mars 2013 et sont conformes avec la réglementation en vigueur.

Le casier sera constitué de la manière suivante (de bas en haut) :

- Digue : le casier est ceinturé par une digue périphérique au Nord, Ouest et Sud, et s'appuiera à l'Est sur la zone 1 de déchets existants avec un talus d'une pente de 66% ;
- Les alvéoles sont délimitées par une digue de séparation de manière à les isoler hydrauliquement :
 - Digue périphérique : hauteur de 2 m, largeur en crête de 1 m, pente interne de 66 % et pente externe de 50 % ;
 - Digue de séparation : hauteur de 1 m, largeur en crête de 0,5 m, pente de 66 % ;

- Tranchées drainantes de captage du biogaz sous-jacent au droit du casier ;



Figure 12 : Localisation des tranchées drainantes biogaz
(source : Mémoire technique de Séché, 2012)

- Déchets historiques reprofilés ;
- Barrière de sécurité passive :
 - Sur le fond du casier :
 - Couche d'argile d'1 mètre d'épaisseur et de perméabilité $< 1.10^{-8}$ m/s ;
 - Géosynthétique bentonitique (GSB) de perméabilité $< 2,5.10^{-11}$ m/s (6 mm).
 - Sur les flancs (à l'exception du flanc Est) :
 - Couche d'argile de 0,5 mètre d'épaisseur et de perméabilité $< 1.10^{-8}$ m/s, sur une hauteur de 2 m au minimum par rapport au fond et de 0,2 m d'argile au-delà ;
 - Géosynthétique bentonitique (GSB) de perméabilité $< 5.10^{-11}$ m/s (6 mm).
 - Sur le flanc Est :
 - Couche d'argile de 0,5 mètre d'épaisseur et de perméabilité $< 1.10^{-8}$ m/s, sur une hauteur de 2 m au minimum par rapport au fond et de 0,2 m d'argile au-delà ;
 - Un système de glissement et de renfort constitué de bas en haut :
 - ✓ Géotextile non tissé (300g/m²) ;
 - ✓ Géomembrane PEHD (>0,5 mm) ;
 - ✓ Géotextile non tissé (300g/m²) ;
 - ✓ Deux géogrilles débordant de 4 m sur le fond, en remontant jusqu'à la moitié du rampant pour l'une et jusqu'en haut du talus pour l'autre ;

- ✓ GSB de perméabilité $< 5.10^{-8}$ m/s ;
- ✓ Une couche DEG.

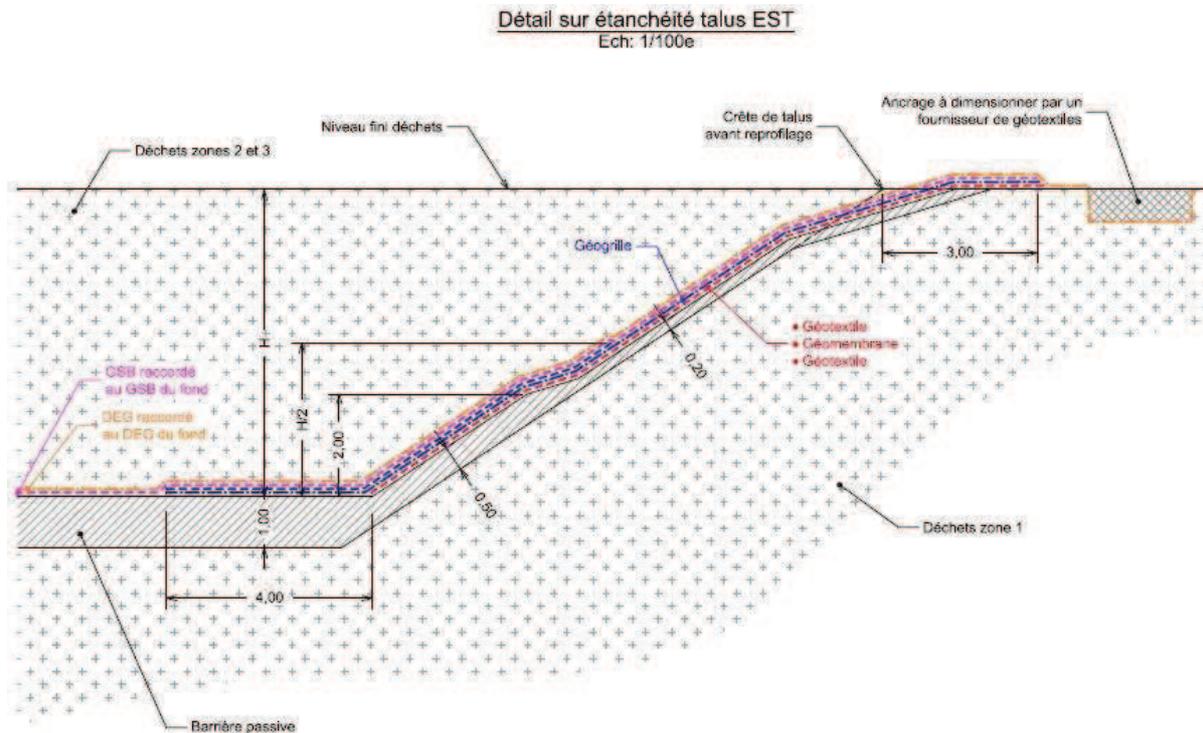


Figure 13 : Détail étanchéité flanc Est (source : Mémoire technique de Séché, 2012)

- Barrière de sécurité active sur le fond et les flancs du bas vers le haut :
 - Géomembrane soudée d'une épaisseur de 2 mm ;
 - Réseau de drains permettant l'évacuation des lixiviats vers un collecteur principal ;
 - Géotextile anti-poinçonnement de composition 800 g/m².
- Massif drainant de collecte des lixiviats : couche de matériaux non calcaires de granulométrie 20/40 mm et d'une épaisseur de 0,50 m.

5.2 AMENAGEMENTS ET ACTIVITES REALISES EN 2014

Les alvéoles n°1 et n°3 ont été réalisées au cours de l'année 2013.

Durant l'année 2014, les 2 alvéoles suivantes ont été créées et sont actuellement exploitées :

- L'alvéole n°2
- L'alvéole n°4

La construction de l'alvéole n°6 a débuté en janvier 2014 (phase de terrassement) mais n'était pas achevée au 31 décembre 2014. La couche drainante composée de chips de pneus n'a été mise en place qu'à partir de janvier 2015 jusqu'en mars 2015.

Un dossier de plans de récolement relatifs aux nouvelles alvéoles est joint en annexe 16.

5.2.1 ALVÉOLES

De février 2013 à janvier 2014, l'alvéole 2 a été construite conformément aux prescriptions techniques de l'arrêté préfectoral n°2013-009 du 14 mars 2013 relatif à la construction d'un casier de stockage sur le site de la Gabarre. Il en est de même pour l'alvéole 4 (de janvier 2014 à mai 2014) et pour l'alvéole 6 qui a débuté en janvier 2014.

Les alvéoles 2 et 4 ont fait chacune l'objet d'un dossier technique établissant la conformité des travaux d'aménagement (cf. Annexe 17). Ces dossiers, transmis à la DEAL, ont permis de délivrer les autorisations d'exploitation de ces deux alvéoles (cf. Annexe 18).

Les alvéoles 2 et 4 ont été réceptionnées respectivement les 15 janvier 2014 et 15 mai 2014.



Figure 14 : Mise en place des cailloux drainants au droit des alvéoles 2 et 4

Les travaux de l'alvéole 6 ont débuté en janvier 2014 et étaient toujours en cours au 31 décembre 2014. La mise en place de la couche drainante constituée de chips de pneus a débuté en janvier 2015 et s'est achevée en mars 2015.



Figure 15 : Mise en place du géosynthétique bentonitique de l'alvéole 6

5.2.2 TERRASSEMENT REPROFILAGE

Durant l'année 2014, le terrassement du fond de forme des alvéoles 4 et 6 a été réalisé.

Le fond de forme de ces alvéoles présente un profil Est-Ouest en forme de W et une pente régulière vers le Sud. Ses pentes minimales longitudinales et transversales sont respectivement de 1% et 3%.

Le terrassement du fond de forme a suivi les préconisations :

- Pour les zones en remblais : mise en place par couches de 50 cm maximum et surcompactage ;
- Pour les zones en déblais :
 - Terrassement à -1 m de l'arase déchets ;
 - Campagne de reconnaissance pour la présence de fosses carnées ;
 - Surcompactage du fond de terrassement ;
 - Remblaiement par 2 couches de 50 cm et surcompactage de l'arase déchets.

Il est à noter que lors de la campagne de reconnaissance, aucune fosse carnée n'a été détectée au niveau des alvéoles 4 et 6. Les fosses carnées ont été observées au niveau de l'emplacement futur des alvéoles 7 et 8.

Le talus Est de séparation du casier avec la zone réhabilitée (Zone 1) a été créé par Séché durant le premier trimestre 2014. Les talus périphériques au casier ont également été créés.

5.2.3 SYSTEME DE DRAINAGE BIOGAZ

Le réseau de drainage biogaz était composé de 7 puits de dégazage à l'avancement à fin 2013. Au cours de l'année 2014, 7 puits de dégazage supplémentaires ont été équipés et montés à l'avancement.



Figure 16 : Puits à l'avancement au sein d'une alvéole en exploitation

5.2.4 RENFORCEMENT DE LA BARRIERE PASSIVE

Le renforcement de la barrière passive des alvéoles 4 et 6 a été effectué respectivement en février et novembre 2014.

Les essais de perméabilités de l'argile ont été effectués en parallèle. Les résultats de ces essais sont repris en annexe 19 du présent document.

5.2.5 CREATION DES DIGUES ET DIGUETTES

Les digues périphériques au droit des alvéoles 4 et 6 ont été créées en argile avec les dimensions suivantes :

- 2 m de hauteur par rapport à l'arase de la barrière passive ;
- Pente du talus interne 3H/2V ;
- Pente du talus externe de 2H/1V.

Les diguettes de séparation ont également été réalisées et présentent les dimensions suivantes :

- 1 m de hauteur par rapport à l'arase de la barrière passive ;
- Pente du talus de 3H/2V.

5.2.6 MISE EN PLACE DE L'ETANCHEITE

Les étanchéités passive et active des alvéoles 4 et 6 respectent les prescriptions de l'AP n°2013-009. La constitution des barrières de sécurité passive et active est reprise au chapitre « 5.1 Contexte » du présent document.

La mise en place de ces étanchéités a été effectuée de la manière suivante :

- Alvéole 4 : entre février et mars 2014 ;
- Alvéole 6 : entre novembre et décembre 2014.

Des contrôles externes sur la qualité des soudures de membranes PEHD ont été réalisés par le bureau Rhea Environnement Antilles dans le cadre de la mise en place des membranes pour les alvéoles 4 et 6. Les rapports de contrôle sont repris en annexe 20 du présent document.

5.2.7 SYSTEME DE COLLECTE ET DRAINAGE DES LIXIVIATS

Dans chaque alvéole, les lixiviats sont drainés gravitairement vers un drain, enfoui dans la couche de matériaux drainants :

- Alvéoles 2 et 4 : mise en place de graviers respectivement en janvier et avril 2014 ;
- Alvéole 6 : mise en place de chips de pneus entre janvier et février 2015.

Les lixiviats sont acheminés vers les deux points bas du casier puis dirigés gravitairement vers les deux stations de pompage localisées en bordure externe Sud du casier. Les lixiviats sont ensuite pompés vers le bassin de stockage des lixiviats.



Figure 17 : Réseau de gestion des lixiviats du casier de stockage des déchets

Les détails du système de collecte et drainage des lixiviats sont repris aux chapitres III.6.1, III.6.2 et III.6.3 du mémoire technique complémentaire de Séché à l'attention de la DEAL en annexe 15 du présent document.

5.2.8 MISE EN PLACE D'UNE COUVERTURE PROVISOIRE

Afin de limiter les odeurs et les envols au droit des 4 alvéoles en exploitation, une couverture temporaire en matériaux inertes a été mise en place de manière hebdomadaire.

5.2.9 AMENAGEMENT DES VOIRIES

La construction des nouvelles alvéoles au cours de l'année a engendré une modification de la piste d'accès au quai de déchargement initialement créée en juin 2013. Cette modification s'est révélée essentielle aux phasages d'exploitation et aux besoins des activités connexes.

5.2.10 AMENAGEMENT DE LA ZONE DE DECHARGEMENT

En 2013, ces quais de déchargement au niveau des alvéoles en exploitation ont été dotés de butées de quai afin que les camions puissent dépoter leurs déchets simultanément, rendant ainsi le trafic plus fluide à l'intérieur du site. Ces aménagements ont été déplacés et renforcés suivant les phasages d'exploitation.

Au mois de juin 2014, une guérite a été installée au niveau de la zone de déchargement permettant ainsi aux agents du quai de s'abriter des intempéries et de ranger leurs divers outils.



Figure 18 : Butées et guérite au niveau de la zone de déchargement

5.2.11 MISE EN PLACE DE FILETS ANTI-ENVOLS

Afin de limiter les envols à l'intérieur et autour du site, des filets anti-envols ont été mis en place en limite de quai de déchargement au niveau de la zone d'exploitation.

Ces filets sont montés sur des mâts mobiles, pouvant ainsi être déplacés à tout moment, en fonction du phasage d'exploitation du casier.



Figure 19 : Filet anti-envols

5.2.12 CREATION DU LAVE-ROUES

Afin d'assurer un état de propreté non seulement au sein du site mais également à l'extérieur, ainsi que la sécurité des usagers, un lave-roues a été réalisé. Ce lave-roues a ainsi pour objectif de débarrasser les pneus et châssis des véhicules de terre et tous autres matériaux susceptibles d'altérer l'adhésion des pneus à la chaussée. Il est utilisé systématiquement en sortie de site par tous les véhicules repartant de la zone d'exploitation.



Figure 20 : Lave-roues de l'ISDND de la Gabarre

5.3 VOLUME DISPONIBLE DANS LES ALVEOLES EN COURS D'EXPLOITATION

Le volume global de stockage estimé du casier est de 560 000 m³ de déchets.

Les 4 premières alvéoles ont été exploitées au cours de l'année 2014.

A leur mise en exploitation, le volume estimé des alvéoles 1, 2, 3 et 4 était respectivement de 85 000 m³, 66 000 m³, 90 000 m³ et 80 597 m³ de déchets.

Au 31 décembre 2014, les 4 alvéoles comptaient 151 583 m³ de déchets enfouis, soit un vide de fouille restant de 310 309 m³ sur l'ensemble du casier (98 108 m³ de déchets ont été enfouis dans les alvéoles 1 et 3 au cours de l'année 2013).



Figure 21 : Exploitation des alvéoles 1, 2 et 4

Le volume de stockage de l'alvéole 6 est estimé par Séché à 68 650 m³.

5.4 EXPLOITATION DU CASIER

L'exploitation du casier s'est déroulée par phasage depuis mi-mai 2013. Le tableau ci-après reprend l'exploitation du casier au cours de l'année 2014.

Tableau 3 : Tonnage enfoui en alvéoles pour l'année 2014

TONNAGE ENFOUI DANS LES ALVEOLES EN 2014		ALVEOLE 1	ALVEOLE 2	ALVEOLE 3	ALVEOLE 4
JANVIER	Déchets entrants	2 657,16	6 982,82	1 439,35	-
	Anciens déchets (issus des travaux de terrassement du site)	0	0	0	-
	Matériaux inertes (couverture, digue, ...)	354,34	0	426,30	-
TOTAL mois de Janvier		3 011,50	6 982,82	1 865,65	-
FEVRIER	Déchets entrants	-	9 709,54	-	-
	Anciens déchets (issus des travaux de terrassement du site)	-	290	-	-
	Matériaux inertes	-	238,70	-	-

	(couverture, digue, ...)				
TOTAL mois de Février		-	10 238,24	-	-
MARS	Déchets entrants	-	10 075,05	-	-
	Anciens déchets (issus des travaux de terrassement du site)	-	0	-	-
	Matériaux inertes (couverture, digue, ...)	-	108,25	-	-
TOTAL mois de Mars		-	10 183,30	-	-
AVRIL	Déchets entrants	-	10 483,74	-	-
	Anciens déchets (issus des travaux de terrassement du site)	-	0	-	-
	Matériaux inertes (couverture, digue, ...)	-	169,68	-	-
TOTAL mois d'Avril		-	10 653,42	-	-
MAI	Déchets entrants	-	2 983,44	-	7 198,37
	Anciens déchets (issus des travaux de terrassement du site)	-	0	-	0
	Matériaux inertes (couverture, digue, ...)	-	306,46	-	0
TOTAL mois de Mai		-	3 289,90	-	7 198,37
JUIN	Déchets entrants	-	-	-	10 610,59
	Anciens déchets (issus des travaux de terrassement du site)	-	-	-	0
	Matériaux inertes (couverture, digue, ...)	-	-	-	426,86
TOTAL mois de Juin		-	-	-	11 037,45
JUILLET	Déchets entrants	3 446,49	2 685,30	830,10	5 004,41
	Anciens déchets (issus des travaux de terrassement du site)	0	0	0	0
	Matériaux inertes (couverture, digue, ...)	784	0	653	801,04
TOTAL mois de Juillet		4 230,49	2 685,30	1 483,10	5 805,45
AOÛT	Déchets entrants	883,64	2 962,15	7 102,07	1 257,10
	Anciens déchets (issus des travaux de terrassement du site)	0	0	0	0
	Matériaux inertes	95	203	0	62

	(couverture, digue, ...)				
TOTAL mois d'Août		978,64	3 165,15	7 102,07	1 319,10
SEPTEMBRE	Déchets entrants	5 827,70	-	5 085,60	-
	Anciens déchets (issus des travaux de terrassement du site)	0	-	0	-
	Matériaux inertes (couverture, digue, ...)	0	-	203	-
TOTAL mois de Septembre		5 827,70	-	5 288,60	-
OCTOBRE	Déchets entrants	6 849,60	-	5 158,81	-
	Anciens déchets (issus des travaux de terrassement du site)	0	-	0	-
	Matériaux inertes (couverture, digue, ...)	248,50	-	20,44	-
TOTAL mois d'Octobre		7 098,10	-	5 179,25	-
NOVEMBRE	Déchets entrants	6 277,97	-	4 640,25	-
	Anciens déchets (issus des travaux de terrassement du site)	0	-	0	-
	Matériaux inertes (couverture, digue, ...)	325,92	-	116,06	-
TOTAL mois de Novembre		6 603,89	-	4 756,31	-
DECEMBRE	Déchets entrants	4 847,50	3 482,48	2 080,16	2 814,89
	Anciens déchets (issus des travaux de terrassement du site)	0	3 168	0	7 202
	Matériaux inertes (couverture, digue, ...)	475,44	0	688,66	0
TOTAL mois de Décembre		5 322,94	6 650,48	2 768,82	10 016,89
TOTAL TONNAGE ENFOUI		33 073,26	53 848,61	28 443,80	35 377,26
		150 742,93			

En 2014, un total de 133 376,28 tonnes de déchet a été enfoui dans ces 4 alvéoles. A ce tonnage, s'ajoute 10 660 tonnes d'anciens déchets également enfouis.

Une couverture hebdomadaire composée de terre étant mise en œuvre sur les zones d'enfouissement (6 706,65 tonnes), le tonnage effectif (déchets + anciens déchets + matériaux d'aménagement) s'élève donc à 150 742,93 tonnes pour ces 4 alvéoles.

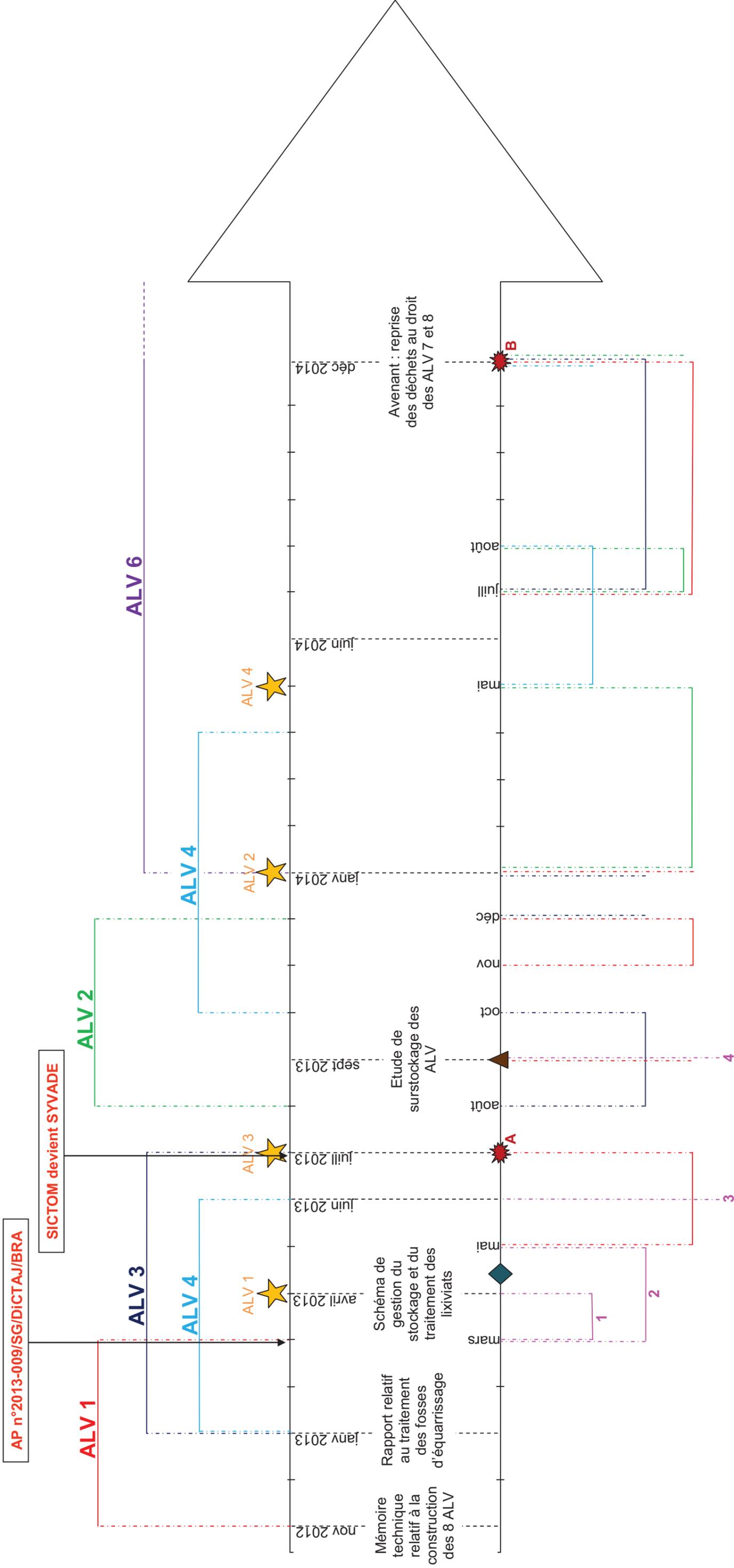
SECHE Environnement indique que pour la création des pistes, 154,32 tonnes de matériaux ont été utilisées pour la création des pistes et 27,03 tonnes pour le renforcement du quai de déchargement.

L'exploitation de l'alvéole 6 est prévue pour le premier trimestre 2015.

Les rapports mensuels et plans d'exploitation sont repris en annexe 21 du présent document.

MISE AUX NORMES – CASIER

★ Autorisation d'exploiter



Incidents

- A.** Incendie talus Nord ALV 1
- B.** Bébé enfoui dans casier

Mise en route de la STEP

- ◆ Mise en route de la STEP
- ▲ Mise en route de la torchère

Legend for ALV lines:

- ALV 1
- ALV 2
- ALV 3
- ALV 4

Legend for numbered milestones:

1. Chambre relevage lixiviats des ALV impaires
2. Création rampe d'accès au casier
3. Piste d'accès quai déchargement au niveau ALV1
4. Prolongement piste d'accès pour accéder au chantier de construction ALV

EXPLOITATION

5.6 AMENAGEMENTS PREVUS EN 2015

D'après le planning prévisionnel établi par Séché et actualisé en mars 2015 (cf. Annexe 22), les aménagements prévus dans le cadre de la construction du nouveau casier de stockage sur le site de la Gabarre au cours de l'année 2015 sont les suivants :

- Achèvement des travaux de l'alvéole 6 en mars pour une exploitation d'avril à octobre ;
- Création de l'alvéole 5 de janvier à mai pour une exploitation de novembre 2015 à juin 2016 ;
- Construction de l'alvéole 7 d'avril à août 2015 pour une exploitation de fin juin 2016 à début juillet 2016 ;
- Réalisation de la dernière alvéole (alvéole 8) de septembre 2015 à janvier 2016 pour une exploitation de janvier 2017 à début juillet 2017.

6 SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Un rapport annuel environnemental pour l'année 2014 (cf. Annexe 23) a été rédigé par SECHE conformément aux prescriptions définies dans les arrêtés préfectoraux du 14 Mars 2013 relatifs à la réhabilitation de la décharge de la Gabarre en vue de sa fermeture et à l'exploitation d'un casier de stockage de déchets non dangereux. Ce rapport reprend les résultats du contrôle des eaux souterraines, des eaux superficielles ainsi que des lixiviats, du contrôle du biogaz et du suivi météorologique.

6.1 EAUX SOUTERRAINES

Pour permettre un suivi trimestriel des eaux souterraines pendant et après la réhabilitation de la décharge, des dispositifs de contrôle de qualité (piézomètres) ont été mis en place.

Les piézomètres sont ainsi répartis :

- Pz3 en amont hydraulique du site ;
- Pz1 et Pz2, situés en aval hydraulique du site.

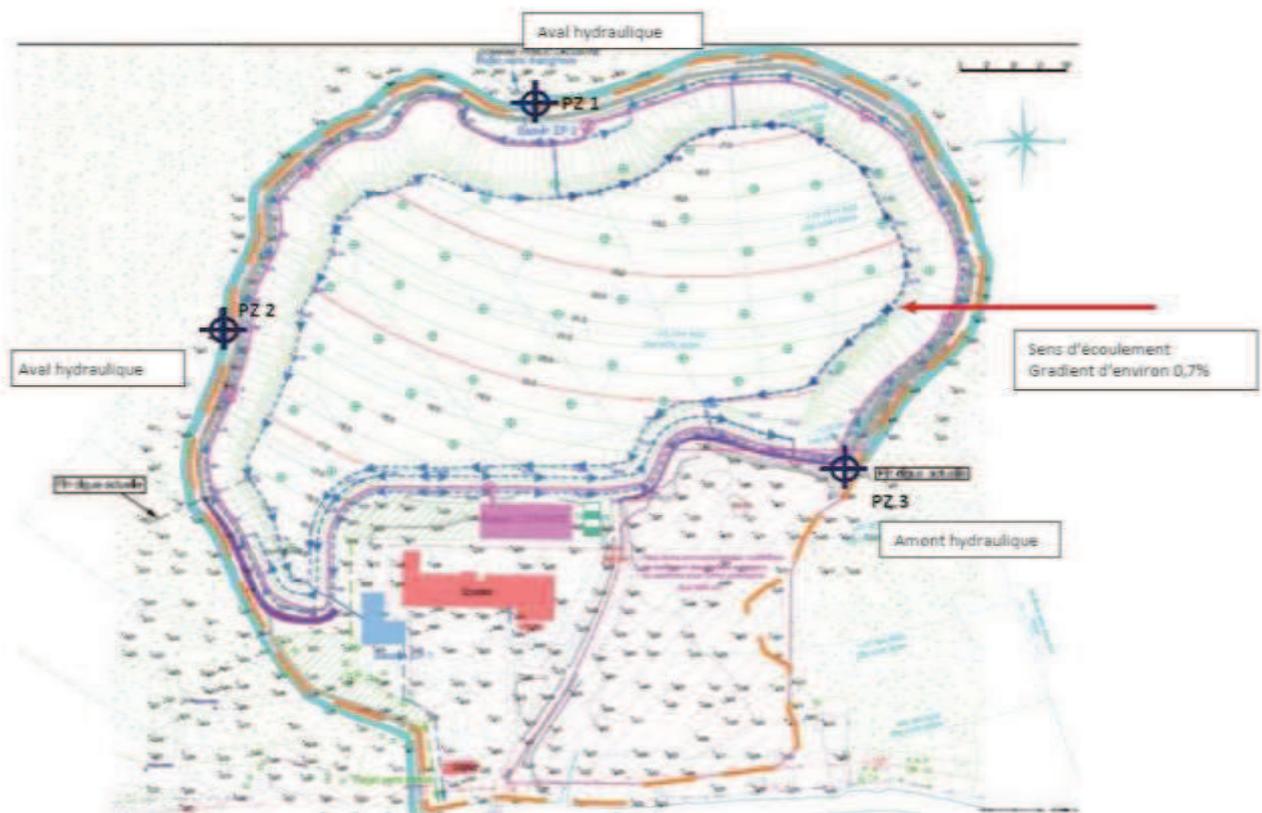


Figure 22 : Localisation des piézomètres (source : Etude hydrogéologique préliminaire d'implantation des piézomètres, ANTEA mai 2011)

Les analyses d'eau souterraines ont été réalisées par Eurofins Environnement. On trouvera les résultats d'analyses en annexe du rapport annuel environnemental.

L'arrêté préfectoral relatif à la réhabilitation de la décharge de la Gabarre ne spécifie pas de valeurs limites à respecter pour les eaux souterraines. Les premières données ont donc été prises en référence afin d'avoir un suivi efficace.

De manière générale, les valeurs obtenues en amont hydraulique du site (Pz3) sont doublement supérieures aux valeurs en aval hydraulique (Pz1 et Pz2).

La baisse observée en 2013 des valeurs des paramètres physico-chimiques est conservée durant l'année 2014. Cependant, vers le second trimestre, concernant les piézomètres Pz1 et Pz2, l'augmentation de certaines concentrations (Ammonium, NTK, Azote global, Indice hydrocarbure) peuvent s'expliquer du fait de la mise en place d'un pompage alternatif sur les différents puits de relevage périphériques au massif. A partir du troisième trimestre, le pompage étant devenu plus régulier, on observe une baisse des concentrations et des paramètres physico-chimiques.

Les résultats de l'année 2014 témoignent, tout comme en 2013, de l'efficacité des dispositifs de captage mis en place.

6.2 EAUX SUPERFICIELLES

Afin de récupérer les eaux superficielles issues du dôme et des talus, qui ne sont pas susceptibles de rentrer en contact avec les déchets (complexe de couverture étanche), un réseau de descentes d'eau et de fossés gravitaires dirige les eaux de ruissellement vers trois bassins de réception/décantation.

Les bassins de collecte des eaux superficielles sont ainsi répartis :

- EP1 à l'Ouest du site ;
- EP2 au Nord ;
- EP3 à l'Est.



Figure 23 : Localisation des 3 bassins d'eaux pluviales

Le contrôle des eaux pluviales et de ruissellement se fait trimestriellement à l'exutoire de ces 3 bassins.

Les analyses d'eaux ont été effectuées par Eurofins Environnement. On trouvera les résultats d'analyses en annexe du rapport annuel environnemental.

Il est à noter que seules 3 campagnes d'analyses sur 4 ont pu être réalisées, le second trimestre ayant été marqué par une saison particulièrement sèche.

De manière générale, les résultats d'analyses sont corrects, on ne relève que des anomalies concernant essentiellement le pH et les matières en suspension pour respectivement les 3 bassins et le bassin EP1.

Un déversement des lixiviats dans le bassin EP2 est observé à la suite de pluies diluviennes survenues au mois de novembre 2014. Cela explique les valeurs conséquentes des différents paramètres pour ce bassin (dépassement de seuils en ce qui concerne les MES et l'Azote Kjeldhal). Ces lixiviats proviennent des anciens déchets des alvéoles 7 et 8 localisés en amont du bassin. Afin d'éviter toute contamination de l'environnement, le bassin EP2 a donc été temporairement fermé et les eaux dirigées vers le bassin de lixiviats via le réseau de relevage.

Une étude environnementale réalisée courant 2014 met en évidence la présence d'espèces protégées dans les bassins EP2 et EP3.

Tableau 4 : Noms scientifiques des espèces recensées dans les bassins EP2 et EP3

Bassin EP2	Bassin EP3
<p><i>Ammannia latifolia</i></p> 	<p><i>Ammannia latifolia</i></p>
<p><i>Bidens alba</i></p>	<p><i>Cyperus alopecuroides</i></p>
<p><i>Brachiaria purpurascens</i></p>	<p><i>Ludwigia octovalvis</i></p> 
<p><i>Chamaesyce hyssopifolia</i></p>	<p><i>Mimosa pigra</i></p>
<p><i>Chloris inflata</i></p>	<p><i>Torulinium odoratum</i></p> 
<p><i>Cyperus elegans</i></p>	
<p><i>Digitaria sp</i></p>	
<p><i>Eleusine indica</i></p>	
<p><i>Fimbristylis ovata</i></p>	
<p><i>Ipomoea obscura</i></p>	
<p><i>Ludwigia erecta</i></p>	
<p><i>Ludwigia octovalvis</i></p>	
<p><i>Mimosa pudica</i></p>	
<p><i>Phyllanthus debilis</i></p>	
<p><i>Physalis angulata</i></p>	
<p><i>Portulaca oleracea</i></p> 	
<p><i>Sesbania sericea</i></p>	
<p><i>Solanum torvum</i></p>	
<p><i>Torulinium odoratum</i></p>	
<p><i>Typha domingensis</i></p>	
<p><i>Vernonia cinerea</i></p>	
<p><i>Vigna luteola</i></p>	

6.3 LIXIVIATS

Les lixiviats sont également analysés trimestriellement en aval hydraulique de la station de traitement des lixiviats, mais aussi après traitement afin d'avoir un élément de comparaison entre l'aval et l'amont. Cette station est un Bio Réacteur à Membrane (BRM) de capacité de traitement comprise entre 1,5 et 3 m³/h, mise en service au premier semestre 2013.

Cependant, afin de traiter l'ensemble des lixiviats en provenance non seulement de la partie réhabilitée mais également de la partie exploitation, la capacité de traitement de la station a été revue à la hausse au second semestre 2014, soit 5,7 m³/h.

Au cours de l'année 2014, 29 592,10 m³ de lixiviats ont été traités.

La quantité de lixiviats traitée par mois est reprise dans le tableau ci-après :

Tableau 5 : Tableau récapitulatif de la quantité de lixiviats traitée pour l'année 2014

	Partie réhabilitation (m ³)	Partie Exploitation (m ³)
Janvier	574,30	369,30
Février	490,77	240,73
Mars	349,21	1 347,17
Avril	122,03	1 311,67
Mai	205,92	1 642,13
Juin	240,57	1 277,95
Juillet	286,43	1 646,38
Août	1 635,24	1 999,19
Septembre	1 095,09	3 035,87
Octobre	0	2 454,94
Novembre	1 786,27	4 079,08
Décembre	68,75	3 333,11
Total annuel	6 854,58	22 737,52
Total traité	29 592,10	

Les analyses d'eaux ont été effectuées par Eurofins Environnement. On trouvera les résultats d'analyses en annexe du rapport annuel environnemental.

De manière générale, les résultats d'analyses sont concluants et confirment que les moyens de traitements mis en place sont efficaces.

Il est à noter qu'au mois de mai, le pH de rejet (pH = 9,1) était supérieur à la réglementation (6,5 < pH < 8,5). Les valeurs en matières en suspension et l'azote global sont également supérieures à la réglementation, valeurs pouvant être expliquées par un développement d'algues dans la lagune 2, les poussières dues à la circulation et les chiens errants. Ces eaux n'ont pas été rejetées dans le milieu naturel, mais ont été réutilisées dans le cadre de l'arrosage de matériaux sur le site même de la Gabarre.

6.4 BIOGAZ

Les contrôles des effluents gazeux et rejets atmosphériques (biogaz) se font mensuellement sur chaque puits de collecte et toutes les 6 semaines en entrée de torchère (capacité de traitement comprise entre 300 et 1 800 m³/h). Les émissions de SO₂, NO₂, CO, HCl et HF, issues de chaque dispositif de combustion font l'objet d'une campagne annuelle d'analyse par un organisme extérieur compétent.

La quantité de biogaz traitée au cours de l'année 2014 est de 4 349 432 Nm³.

Le contrôle des rejets en sortie de torchère a été réalisé par le laboratoire APAVE en novembre 2014 (rapport en annexe du dossier annuel environnemental).

La dégradation très rapide des déchets, due aux bonnes conditions climatiques, a permis de mettre en évidence une grande quantité de biogaz produite.

Aucun dépassement de seuils réglementaires n'a été mesuré en sortie de torchère. Par rapport à la forte teneur en méthane enregistrée et aux débits captés, une valorisation énergétique du biogaz est envisagée.

Tableau 6 : Teneur en CH4 captée

Débit biogaz = 596,29 Nm ³ /h					
	Torchère	Ligne 1	Ligne 2	Ligne 3	Ligne 4
CH4 (% vol.)	37.6	33	35.9	42.8	51

Au vu de cette importante quantité de biogaz produite, le SYVADE a lancé en 2014 un marché pour la valorisation du biogaz. La procédure de choix du prestataire est actuellement en cours. Outre la valorisation de l'énergie en électricité, cette démarche permettra d'apporter une ressource financière supplémentaire au SYVADE. De plus, la couverture des alvéoles est prévue pour débuter en 2015, et sera accompagnée d'un fonctionnement en mode bioréacteur (recirculation des lixiviats). Ceci va induire un développement des bactéries qui vont donc dégrader plus vite les déchets, et ainsi produire plus de gaz. Ainsi, la valorisation du biogaz sera d'autant plus intéressante que les alvéoles seront transformées en bioréacteur.

6.5 SUIVI METEOROLOGIQUE

Afin de pouvoir estimer la production de lixiviats générés en majeure partie par les pluies, un suivi météorologique a été mis en place en se basant sur les données mensuelles fournies par la station météorologique de « l'Aéroport du Raizet », aux Abymes. Les données sont donc celles de Météo France.

En effet, la station météo installée sur le site entre mai et juin 2013 ne fonctionne plus depuis le mois d'octobre 2013. D'après l'arrêté préfectoral, « les données météorologiques nécessaires, à défaut d'instrumentation sur site, sont recherchées auprès de la station météorologique la plus proche et reportées sur le registre », la station du Raizet se trouvant à moins d'1 km du site de la Gabarre.

Ceci permet notamment d'optimiser ou d'améliorer les systèmes de captage et de traitement des effluents.

Ainsi, les paramètres suivants ont été relevés chaque mois : la pluviométrie, la température minimale, la température maximale, la température moyenne et la vitesse maximale du vent.

7 ETUDES REALISEES EN 2014

Au cours de l'année 2014, différents documents ont été établis tels que suit :

7.1 AVENANT REPRISE DES DECHETS AU DROIT DES ALVEOLES 7 ET 8

Dans le cadre des marchés d'exploitation et de mise aux normes de la Gabarre, un avenant a été rédigé en fin d'année 2014 afin de décaisser d'anciens déchets stockés au niveau des futures alvéoles 7 et 8. Cette reprise concerne un volume de 32 967 tonnes de déchets, et fait suite au retard pris dans la livraison de la première alvéole (difficultés administratives et conditions météorologiques défavorables). Les déchets réceptionnés par le SYVADE ont donc du être temporairement stockés au niveau de ces alvéoles. Sur demande explicite de la DEAL, ces déchets doivent maintenant être excavés, et enfouis dans une des alvéoles mises aux normes.

Cet avenant induit une augmentation du montant du marché initial de 2.45 %. Il est actuellement en phase de signature à la Présidence du SYVADE (cf. Annexe 24).

7.2 ETUDE RELATIVE A L'UTILISATION DE BROYATS DE PNEUS EN COUCHE DRAINANTE

Dans le cadre du marché de mise aux normes de la Gabarre, l'entreprise ECODEC a rédigé un dossier de présentation afin d'étudier les possibilités d'utilisation de broyats de pneus en tant que couche drainante en fond d'alvéoles. La solution technique consiste à poser une couche inférieure de 15 cm d'épaisseur constituée de granulats de pneus de 6 à 8 mm de dimension (limitant le poinçonnement), puis à la recouvrir par une couche 57 cm de chips de pneus de 70 à 80 mm de dimension.

La DEAL a répondu le 24/06/14 par un courrier d'accord pour utiliser les chips de pneus d'ECODEC dans le cadre de la construction des alvéoles restantes (5, 6, 7 et 8). Elle précise que cette solution s'apparente à la solution classique de graviers du point de vue géotechnique, et qu'elle n'entraîne aucun impact sur les lixiviats produits ou la mangrove environnante. Une attention particulière est soulignée concernant la prévalence des départs de feux, plus probables qu'en présence de graviers, ainsi qu'au risque de poinçonnement cependant limité par la mise en place d'un tapis de plus faible granulométrie et ne contenant pas de ferrailles.

On trouvera en annexe 25 le dossier de présentation et le PAC relatifs aux chips de pneus, ainsi que le courrier de réponse de la DEAL de Guadeloupe.

8 INCIDENTS SURVENUS SUR LE SITE

8.1 INCIDENTS LIES AUX INTEMPERIES

Le site de la Gabarre a subi des dommages au niveau du bassin d'eaux pluviales EP2 en raison de fortes précipitations ayant eu lieu durant le mois de novembre 2014.

Le bassin EP2 a en effet reçu une quantité importante de lixiviats issus du massif de déchets aux emplacements des alvéoles 7 et 8.



Figure 24 : Présence de lixiviats dans le bassin EP2

A la suite de cet événement, Séché Eco Services a placé un bouchon au niveau de l'exutoire du bassin afin qu'aucun déversement n'ait lieu dans la mangrove.

Une 1^{ère} campagne d'analyses des eaux par Séché a révélé que le niveau de pollution était inférieur au seuil toléré, la pluie diluant les lixiviats présents dans le bassin. Une 2^{ème} campagne d'analyse a été réalisée vers mi-décembre et les échantillons prélevés ont été envoyés à Eurofins. Les résultats parvenus en début janvier 2015 n'ont révélé aucune anomalie.

8.2 INCENDIES

Sans objet.

8.3 INCIDENTS DIVERS

8.3.1 DEGRADATION SUR OUVRAGES

Au cours de l'année 2014, on note 2 séries de dégradations sur ouvrages :

- Le lundi 24 mars, des dégâts ont été constatés sur des ouvrages d'aménagement à l'entrée du site, certainement dus à la sortie de route d'un véhicule de particulier la veille. Les réparations ont été entreprises par la suite.
- Le 1^{er} avril, un camion a percuté et dégradé le béton en sortie du lave-roue. Les réparations ont été entreprises par la suite.

8.3.2 DECOUVERTE D'UN CADAVRE HUMAIN

Le 7 avril 2014, un cadavre humain a été retrouvé dans la lagune 1. Sont intervenus ce même jour les services de police, SDIS et SAMU.

Les représentants de la DEAL, également présents, ont porté leurs observations sur la maîtrise et la surveillance des accès du site, ainsi que la prévention du risque de noyade :

- Signalétique insuffisante à proximité de la lagune 1 ;
- Contrôle inefficace des accès du site ;
- Clôture non terminée permettant l'accès de personnes non autorisées sur le site.

La famille du défunt était présente sur le site le 14 avril 2014.

8.3.3 CORPS DE BEBE ENFOUI DANS LE CASIER

Au début du mois de décembre 2014, une Abymienne s'est débarrassée de son nouveau-né en le jetant dans une poubelle. Ce dernier est quelque part enfoui dans les déchets du casier de stockage des déchets de la Gabarre. Le corps du bébé n'a pas été retrouvé.

8.3.4 DECOUVERTE DE SERINGUES

Vers mi-avril 2014, plusieurs seringues usagées et a priori très anciennes ont été découvertes par l'équipe d'entretien du site. Ces seringues étaient à même le sol au niveau des talus en contrebas de la voirie principale du site, côté future plateforme multifilières. Représentant un risque conséquent pour le personnel de la Gabarre, un contrôle et un nettoyage minutieux de la zone ont été réalisés.

Les seringues sont actuellement toujours entreposées au dépôt du garage, en attente d'évacuation vers un organisme agréé.

8.3.5 ACTES DE VANDALISME

Le 6 juin 2014, un débordement de lixiviats au droit du regard de contrôle de la vanne du puits n°4 a été observé. Séché indique la possibilité d'un acte de vandalisme. En effet, un bouchon, initialement disposé avec raccord à visser, était absent au moment de l'inspection.

Parallèlement, la pompe du puits n°5 était également complètement délogée de son axe et de son support de pompage. Le refoulement de la pompe était disposé à 180 ° de sa position normale au moment de l'inspection de Séché. Seule une intervention humaine extérieure a pu occasionner cette position.

Le réseau est maintenant en état de fonctionnement.

9 LES POINTS A AMELIORER

9.1 OBLIGATION DES EXPLOITANTS

Le site de la Gabarre fait actuellement l'objet de 3 marchés : mise aux normes avec la création de nouvelles alvéoles, exploitation de ces nouvelles alvéoles, et réhabilitation de la partie Est (qui sera terminée en 2015). Le marché de mise aux normes et celui de l'exploitation sont tous deux soumis au même arrêté préfectoral : AP n°2013-009/SG/DiCTAG/BRA de mars 2013. De ce fait, le SYVADE en association avec Rhea Environnement Antilles et Séché, a décidé d'établir un tableau d'obligation des exploitants, afin de mettre en évidence le respect des articles de l'arrêté, aussi bien pour la mise aux normes que pour l'exploitation. Ce tableau est repris en Annexe 4. A quelques exceptions près, l'intégralité des articles de cet arrêté sont établis à 100 % par l'ensemble des entités (Syvade, Séché, Rhea Environnement).

9.2 OPTIMISATION DU STOCKAGE

Des efforts sont à mener de la part du SYVADE et des collectivités en ce qui concerne la collecte sélective. En effet, ceci permettrait de diminuer les quantités de déchets entrants recyclables, tels que bois, carton, plastique, papier, etc. Ceci passe aussi par l'amélioration de la collecte des encombrants par les collectivités, en mettant par exemple en place une filière dédiée aux déchets d'ameublement. En parallèle, les DICB doivent être valorisés afin de limiter les refus de tri, aussi bien pour ECODEC que pour le SYVADE.

9.3 GESTION DES ODEURS

Malgré le recouvrement régulier des déchets frais par de la terre (ce qui limite également les départs de feu), certaines plaintes orales du voisinage ont témoigné d'odeurs désagréables à une période de l'année, surtout en fin de journée. Ces odeurs coïncident clairement avec le déplacement d'anciens déchets au niveau des alvéoles 7 et 8. Depuis, Séché a décidé d'investir dans du matériel performant afin de capter ces odeurs ponctuelles.

9.4 SECURITE SUR LE SITE

Le site n'étant pas intégralement clôturé, la sécurité ne peut être entièrement gérée. De ce fait, un devis pour des barrières mobiles est en cours. Ce type de clôtures permettrait de clôturer le site de manière provisoire. En effet, un tronçon devra être de nouveau ouvert lors des futurs travaux d'aménagement du site (nouveau casier ou bassin de lixiviats supplémentaire).

De plus, afin de renforcer la sécurité sur site, le SYVADE souhaite mettre en place un système de vidéosurveillance sur tout le site. Cet équipement est prévu pour 2015. D'ici là, la sécurité actuelle, bien qu'insuffisante, doit être maintenue afin d'assurer un minimum de surveillance.

9.5 CHIENS ET CHIFFONNAGE

Malgré les avertissements donnés aux chiffonniers, ces derniers ne cessent de se rendre sur le site par des accès interdits, et de ce fait se mettent en situation de danger, en risquant de se faire

renverser par les compacteurs à l'œuvre dans les alvéoles. Le SYVADE attend des réponses de la Préfecture, à qui il a plusieurs fois informé la présence de ces personnes sur le site, en rappelant les risques qu'ils entraînaient.

Les chiens quant à eux présentent des problèmes de salubrité mais également de sécurité, puisqu'il arrive qu'ils soient agressifs envers le personnel travaillant sur le site. Cette problématique sera en partie réglée une fois que le site sera entièrement clôturé. Une décision sera prise ultérieurement afin de les faire disparaître définitivement.

10 ETAT DE LA SITUATION DES GARANTIES FINANCIERES

L'état de la situation des garanties financières a déjà été transmis à la DEAL.

11 DEMANDES EVENTUELLES EXPRIMEES AUPRES DE L'EXPLOITANT PAR LE PUBLIC

Aucune plainte n'a été déposée auprès du SYVADE.

12 ANNEXES

ANNEXE 1 : ARRETE N°2009-1618 RELATIF A LA REHABILITATION DE LA DECHARGE DE LA GABARRE EN VUE DE SA FERMETURE REGLEMENTAIRE DEFINITIVE

ANNEXE 2 : ARRETE N°2012-1404 PERMETTANT LA PROLONGATION D'AUTORISATION D'EXPLOITER JUSQU'AU 31/12/2014

ANNEXE 3 : AVENANT RELATIF A LA PROLONGATION DE DELAIS DES TRAVAUX DE REHABILITATION

ANNEXE 4 : TABLEAU DES OBLIGATIONS DES EXPLOITANTS

ANNEXE 5 : ARRETE N°2013-008 RELATIF A LA FERMETURE DEFINITIVE DE LA PARTIE DE LA DECHARGE NON CONCERNEE PAR LE CASIER DE STOCKAGE

ANNEXE 6 : ARRETE N°2013-009 RELATIF AUX PRESCRIPTIONS TECHNIQUES D'EXPLOITATION D'UN CASIER DE STOCKAGE DE DECHETS NON DANGEREUX

ANNEXE 7 : DETAIL DU TONNAGE DE DECHETS ADMIS POUR L'ANNEE 2014

ANNEXE 8 : COURRIER DE MISE EN DEMEURE DU 12 DECEMBRE 2011

ANNEXE 9 : RAPPORT DE LA DEAL SUITE A SA VISITE DU 22 OCTOBRE 2013

ANNEXE 10 : DETAIL DU TONNAGE DE DECHETS REFUSE POUR L'ANNEE 2014

ANNEXE 11 : RAPPORT ANNUEL D'ACTIVITE DE SES/AR RELATIF AUX TRAVAUX DE REHABILITATION POUR L'ANNEE 2014

ANNEXE 12 : PLANS RELATIFS AUX TRAVAUX DE REHABILITATION

ANNEXE 13 : RAPPORTS DE CONTROLE QUALITE DES SOUDURES DE MEMBRANES PEHD DANS LE CADRE DE LA REHABILITATION

ANNEXE 14 : PLANNING PREVISIONNEL DES TRAVAUX DE REHABILITATION ACTUALISE LE 26/12/2014

ANNEXE 15 : RAPPORT COMPLEMENTAIRE A L'ATTENTION DE LA DEAL REALISE PAR SECHE

ANNEXE 16 : PLANS DE RECOLEMENT DES ALVEOLES N°2, 4 ET 6

ANNEXE 17 : DOSSIERS DE CONFORMITE DES ALVEOLES N°2 ET 4

ANNEXE 18 : AUTORISATIONS D'EXPLOITER DES ALVEOLES N°2 ET 4

ANNEXE 19 : RESULTATS DES ESSAIS DE PERMEABILITE DES ALVEOLES N°2, 4 ET 6

ANNEXE 20 : RAPPORTS DE CONTROLE QUALITE DES SOUDURES DE MEMBRANES PEHD DANS LE CADRE DE LA CONSTRUCTION DES NOUVELLES ALVEOLES

ANNEXE 21 : RAPPORTS MENSUELS ET PLANS D'EXPLOITATION

ANNEXE 22 : PLANNING PREVISIONNEL DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION DU CASIER ET DE SON EXPLOITATION ACTUALISE LE 26/12/2014

ANNEXE 23 : RAPPORT ENVIRONNEMENTAL DE SES/AR POUR L'ANNEE 2014

ANNEXE 24 : AVENANT RELATIF A LA REPRISE DES DECHETS AU DROIT DES ALVEOLES N°7 ET 8

ANNEXE 25 : DOSSIER DE PRESENTATION ET PAC RELATIFS A L'UTILISATION DES CHIPS DE PNEUS EN TANT QUE COUCHE DRAINANTE EN FOND D'ALVEOLES – COURRIER D'AUTORISATION DE LA DEAL