

document d'information au public
et rapport annuel d'activité
année 2017

installation de stockage
des déchets non dangereux
Isigny le Buât

rapport annuel post-exploitation
Isigny le Buât



prêts pour la révolution de la ressource  SUEZ

1 PREAMBULE

Le présent rapport informe des différentes activités sur l'installation de valorisation et de traitement des déchets d'Isigny-le-Buât et contient tous les éléments d'information pertinents sur l'exploitation de l'installation pendant l'année 2017, suivant les dispositions de l'article 41 de l'arrêté préfectoral du 19 décembre 2007 modifié.

Il est établi conformément aux prescriptions de l'article 26 de l'arrêté ministériel du 15 février 2016, de l'article R125-2 du Code de l'Environnement et de l'article L.124-1 du Code de l'Environnement.

Ce support d'information est réalisé par SUEZ RV Normandie à l'attention de la Préfecture de la Manche, 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 d'Isigny-le-Buât, à la sous-préfecture d'Avranches et à la préfecture de Saint-Lô.

2 Sommaire

1	<u>PREAMBULE</u>	2
2	<u>SOMMAIRE</u>	3
3	<u>OBJET DU RAPPORT</u>	5
3.1	AUTORISATION D'EXPLOITER	5
3.2	CAPACITE ET ADMISSION DES DECHETS	5
4	<u>PRESENTATION DE L'INSTALLATION</u>	6
4.1	SITUATION COMMUNALE	6
4.2	SITUATION CADASTRALE	7
5	<u>EXTRAITS DE L'ETUDE D'IMPACT</u>	8
5.1	OCCUPATION DES SOLS	8
5.2	ENVIRONNEMENT HUMAIN	8
5.3	ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL	8
5.4	PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET ARCHEOLOGIQUE	8
5.5	CONTEXTE GEOLOGIQUE	9
5.6	CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE	9
5.7	CONTEXTE HYDROLOGIQUE	10
5.8	CONTEXTE CLIMATOLOGIQUE	10
5.9	BILAN HYDRIQUE	10
5.10	CONTEXTE ECOLOGIQUE	11
5.11	TRAFIC ROUTIER	11
5.12	CONTEXTE SONORE	11
6	<u>RAPPORT D'ACTIVITE</u>	12
6.1	ACTIVITE DES INSTALLATIONS D'ISIGNY-LE-BUAT	12
6.1.1	HORAIRES D'OUVERTURE	12
6.2	ACTIVITE DU CENTRE DE TRI DE DECHETS VALORISABLES	13
6.2.1	ORGANISATION	13
6.2.2	DECHETS RECEPTIONNES EN 2017	13
6.2.3	DECHETS SORTANTS EN 2017	13
6.3	ACTIVITE DE L'INSTALLATION DE STOCKAGE DES DECHETS NON-DANGEREUX	14
6.3.1	RESSOURCES HUMAINES	14
6.3.2	RESSOURCES MATERIELLES	14
6.3.3	RESSOURCES INFORMATIQUES	15
6.3.4	MOYENS LOGISTIQUES	15
6.3.5	DECHETS ULTIMES RECEPTIONNES	16

6.3.6	TRAITEMENT DES EFFLUENTS LIQUIDES	19
6.3.7	TRAITEMENT DES EFFLUENTS GAZEUX	20
6.3.8	CONSOMMATIONS.....	24
6.3.9	TRAITEMENT DES INCIDENTS.....	25
6.3.10	ZONES EXPLOITEES	27
6.3.11	EXPLOITATION EN MODE BIOREACTEUR.....	27
7	<u>CONTROLES ET SUIVIS DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX</u>	28
7.1	SUIVI DES EAUX SOUTERRAINES.....	28
7.2	SUIVI DES EAUX SUPERFICIELLES	29
7.3	SUIVI DES EFFLUENTS LIQUIDES.....	30
7.4	SUIVI DES EFFLUENTS GAZEUX.....	32
7.5	CONTROLE DES EMANATIONS GAZEUSES DE SURFACE.....	33
7.6	SUIVI DES REJETS ATMOSPHERIQUES	33
7.7	SUIVI DES IMPACTS OLFRACTIFS	34
7.8	SUIVI DE LA BIODIVERSITE	35
8	<u>TRAVAUX.....</u>	36
8.1	CREATION DE L'UNITE D'EXPLOITATION 3	36
	- CASIER 3C.....	36
8.2	REAMENAGEMENT DE L'UNITE D'EXPLOITATION 3	36
	- CASIERS 3A ET 3B	36
9	<u>COMMUNICATION ET VIE ADMINISTRATIVE.....</u>	37
9.1	COMMISSION DE SUIVI DE SITE.....	37
9.2	INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES	37
9.3	VISITES.....	37
9.4	MANAGEMENT EQS.....	38
10	<u>CONTROLES ET SUIVIS POST EXPLOITATION DU SITE FERME.....</u>	39
10.1	SUIVI DE LA TOPOGRAPHIE	39
10.2	SUIVI DES EAUX SOUTERRAINES.....	39
10.3	SUIVI DES EAUX DE RUISSELLEMENTS INTERNES.....	40
10.4	SUIVI DES REJETS GAZEUX	40
11	<u>ANNEXES.....</u>	41

3 Objet du rapport

3.1 Autorisation d'exploiter

SUEZ RV Normandie est autorisée à poursuivre et étendre l'exploitation d'une installation de stockage de déchets ultimes non-dangereux et d'un centre de tri de déchets ménagers et industriels banals pré-triés sur la commune d'Isigny-le-Buât suivant l'arrêté préfectoral du 19 décembre 2007. L'arrêté du 19 décembre 2007 a été complété par un arrêté préfectoral le 14 juin 2012 portant sur le fonctionnement en mode bioréacteur conformément aux dispositions du Code des Douanes, ce dernier a lui-même été abrogé le 27 novembre 2014, par un arrêté portant sur le fonctionnement d'une unité de traitement complémentaire de type évaporateur.

L'activité 2017 est régie par l'arrêté du 19 décembre 2007 et l'arrêté complémentaire du 27 novembre 2014, c'est donc sur ces bases qu'est bâti le présent rapport d'activité.

Les rubriques de la nomenclature des installations classées concernées sont les suivantes :

Activité concernée	Numéro de rubrique	Régime
Installation de stockage de déchets non-dangereux	2760	Autorisation
Installation de transit, regroupement ou tri de déchets de papiers/cartons, plastiques, caoutchouc, bois et déchets industriels banals à trier	2714 2716	Autorisation Déclaration
Affouillement du sol (exploitation de carrière)	2510.3	Autorisation
Installation de stockage de déchets autres que celles mentionnées à la rubrique 2720 et celles relevant des dispositions de l'article L 541-30-1 du code de l'environnement recevant plus de 10 tonnes de déchets par jour ou d'une capacité totale supérieure à 25 000 tonnes	3540	Autorisation

Un dossier modificatif des conditions d'exploitation de l'installation de stockage de déchets non dangereux a été déposée en 2017. L'instruction de ce dossier a conduit à un arrêté préfectoral complémentaire en date du 19 janvier 2018.

3.2 Capacité et admission des déchets

La capacité maximale de traitement de déchets sur l'installation de stockage de déchets non-dangereux est de 65 000 tonnes/an, de 1 500 m³ de déchets de papiers/cartons, plastiques, caoutchouc, bois et de 250 m³ de déchets industriels banals à trier au centre de tri. Les déchets admis proviennent du département de la Manche et des départements limitrophes, conformément aux dispositions définies par le plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés rappelées à l'article 18.1 de l'arrêté préfectoral d'autorisation du 19 décembre 2007.

Les déchets admis dans l'installation de stockage sont des déchets non dangereux municipaux ou de l'industrie, comme définis par l'article 18-2 de l'arrêté préfectoral du 19 décembre 2007. La liste des déchets non admissibles est présentée en **annexe 1**.

4 Présentation de l'installation

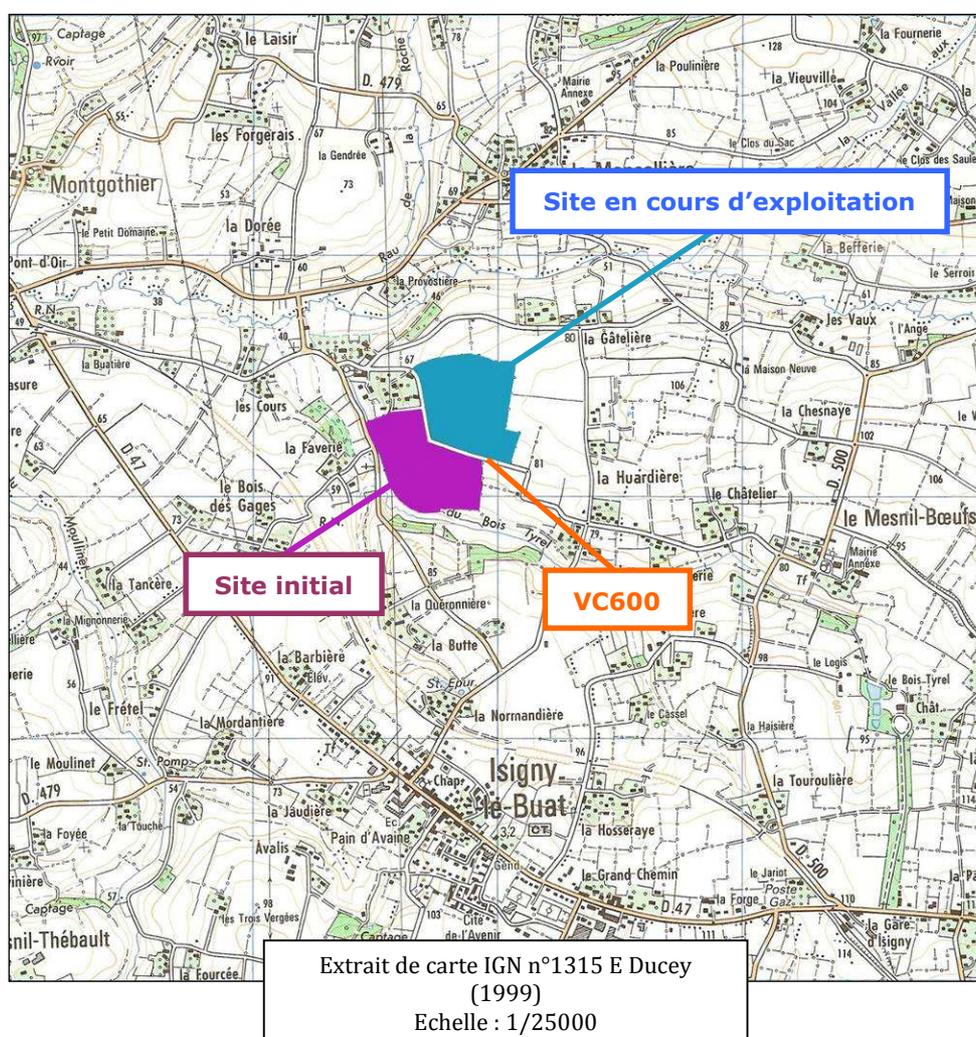
4.1 Situation communale

Le site est implanté sur la commune d'Isigny-le-Buât, dans la partie sud du département de la Manche.

Le site se trouve à 15 km au Sud-est d'Avranches, à 12 km au Sud de Brecey, à 7,5 km au Nord-ouest de Saint Hilaire du Harcouët et à 1,5 km au Nord du bourg d'Isigny-le-Buât.

L'accès au site se fait directement depuis la route RD 479, issue de la départementale RD 47 reliant Barenton à Avranches.

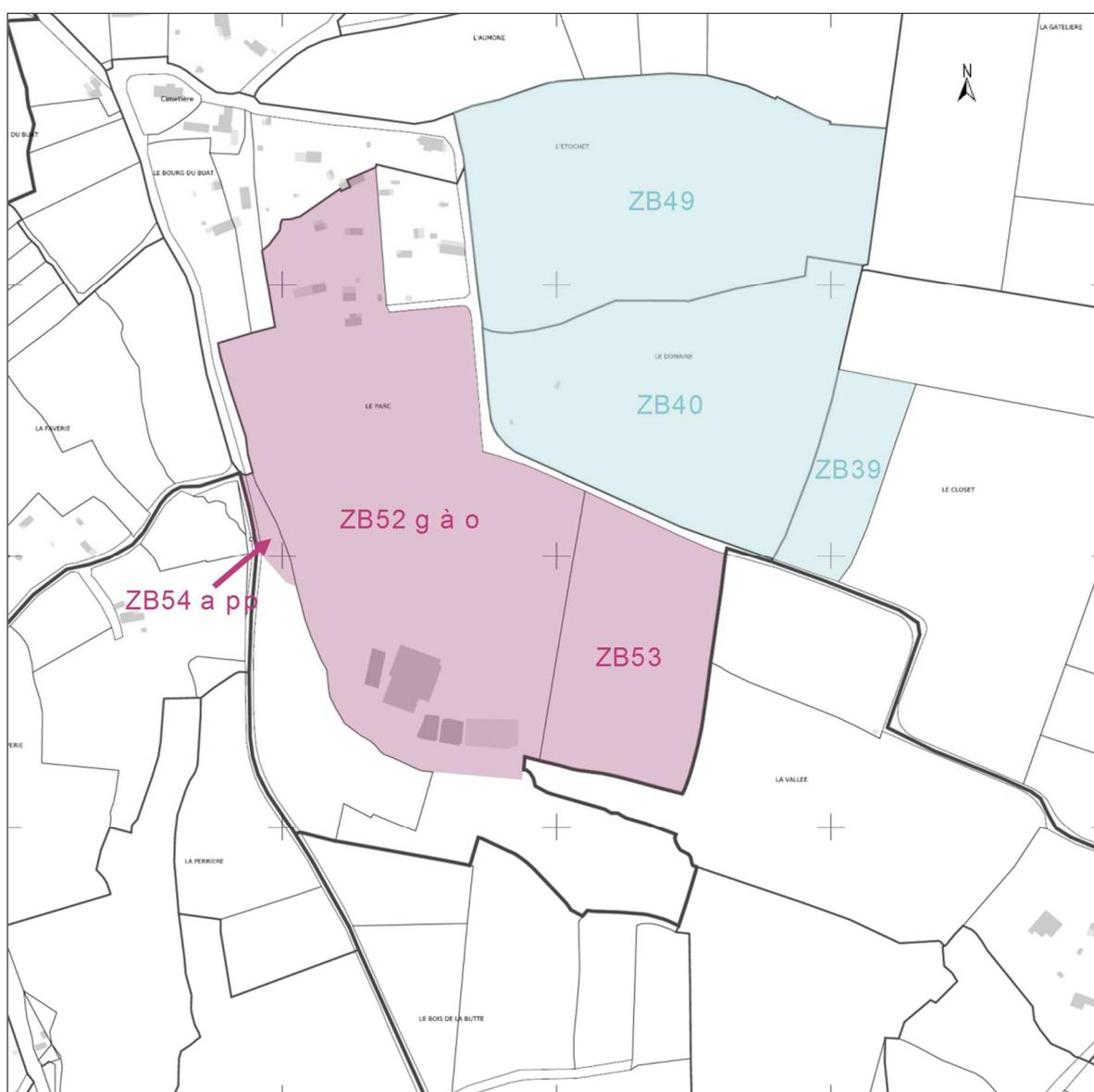
La zone d'extension est séparée du site initial, définitivement fermé, par la voie communale VC 600 qui relie le bourg du Buât au hameau de la Huardière.



4.2 Situation cadastrale

L'établissement se situe sur tout ou partie des parcelles portant les références suivantes sur le cadastre de la commune d'Isigny-le-Buât :

Zone	Détail parcelles	Superficie totale
Site initial « zone 1 »	Parcelle 54a pour partie : 14 a 00 ca Parcelle 52g à o : 10 ha 55 a 50 ca Parcelle 53 : 3 ha 29 a 30 ca	13 ha 98 a 80 ca
Site d'extension « zone 2 »	Parcelle 39 : 1 ha 00 a 26 ca Parcelle 40 : 5 ha 90 a 80 ca Parcelle 49 : 7 ha 02 a 20 ca	13 ha 93 a 26 ca
		27 ha 92 a 06 ca



Emprise cadastrale du site initial et d'extension

5 Extraits de l'étude d'impact

5.1 Occupation des sols

Le site d'Isigny-le-Buât est implanté dans une zone à caractère agricole. Les terrains entourant le site sont voués à la culture et à l'élevage de bovins principalement. Les activités agricoles sur Isigny couvrent des petites et moyennes surfaces d'exploitation (SAU moyenne de 31 ha – source : RGA 2010).

5.2 Environnement humain

Le secteur aux alentours du site est caractérisé par un habitat dispersé, avec la présence de nombreux hameaux constitués de quelques habitations et de fermes. Les habitations les plus proches sont :

- ◆ le bourg du Buât situé le long de la voie communale à 200 mètres à l'Ouest,
- ◆ le hameau de la Gâtelière à 400 mètres au Nord-est,
- ◆ le hameau de la Faverie à 200 mètres au Sud-ouest,
- ◆ le hameau de la Provostière à 300 mètres au Nord,
- ◆ le hameau de la Huardière à 400 mètres à l'Est,
- ◆ le hameau des Cours à 500 mètres à l'Ouest,
- ◆ les hameaux de la Quéronnière et de la Butte à 350 mètres au Sud.

Aucune habitation ne se situe dans le périmètre de 200 mètres autour des zones de stockage, périmètre réglementaire d'isolement vis-à-vis des tiers.

5.3 Environnement industriel

La commune d'Isigny-le-Buât a développé un tissu économique dense, constitué notamment de 309 établissements (statistiques de 2014). Ces derniers sont situés principalement sur la zone d'activités mixtes à l'entrée du bourg d'Isigny-le-Buât à 1,5 km au Sud-Sud-est du site et au pôle commercial et artisanal du Carrefour des Biards à 4 km au Sud du site.

5.4 Patrimoine architectural et archéologique

Le monument historique répertorié le plus proche du site, se situe à 1 500 m au Nord-ouest. Il s'agit du logis de Montgothier (périmètre de protection associé de 500 m).

Selon le service régional de l'archéologie de Basse Normandie, les sites archéologiques les plus proches sont dans un périmètre de 300 m à 1 km.

5.5 Contexte géologique

Le site a fait l'objet de plusieurs études géologiques et hydrologiques, réalisées en 1994 par la société FONDOUEST et 2005 par la société ARCADIS. Les éléments les plus significatifs des conclusions de ces études sont présentés ci-après.

Les sondages ont permis de mettre en évidence une succession de couches lithologiques avec de haut en bas :

- ◆ du limon argileux marron sur une épaisseur de 0 à 1,5 mètre en surface,
- ◆ de l'argile noire d'altération des schistes de 1,50 à 4 mètres de profondeur,
- ◆ des schistes altérés structurés jusqu'à 20 mètres de profondeur environ,
- ◆ des schistes très altérés gris noir argileux, à partir de 20 mètres de profondeur environ et jusqu'à 30 mètres,
- ◆ des schistes gris bleu très durs et non altérés à partir de 30/35 mètres.

5.6 Contexte hydrogéologique

Les études hydrogéologiques de terrain ont révélé :

- ◆ Au niveau des versants, deux grands ensembles sur l'emprise du site :
 - un ensemble de faciès non-saturés en eau, correspondant aux schistes altérés structurés, jusqu'à une profondeur de 20 mètres. Les valeurs de perméabilité des schistes altérés structurés y sont dans l'ensemble faibles et avec une perméabilité globale comprise entre 1.10^{-9} et 1.10^{-7} m/s. Le faible débit obtenu à partir des essais de pompage corrélé aux faibles perméabilités de ces terrains, montre que ces faciès, correspondant aux schistes altérés, ne sont pas le siège d'un aquifère.
 - un ensemble de schistes très altérés saturés en eau à partir de 20 mètres de profondeur et jusqu'à 30 mètres, pour un débit peu productif de l'ordre de $1 \text{ m}^3/\text{h}$.
- ◆ En fond de vallée, hors de l'emprise du site :
 - un faciès alluvionnaire limoneux peu épais et faiblement perméable,
 - un ensemble de schistes tachetés fracturés, où circule une nappe importante, en charge sous la couverture alluvionnaire.

Les captages AEP (captages pour Alimentation en Eau Potable) les plus proches se situent au Sud à 1,3 km et au Nord-ouest à 1,5 km du site.

5.7 Contexte hydrologique

Le site est implanté dans le bassin versant de la Sélune (6,5 km au Sud du site), fleuve côtier se jetant dans la baie du Mont Saint Michel.

Dans le secteur du site, les cours d'eau les plus proches sont :

- ◆ Le bief du ruisseau du Bois Tyrel, situé au pied du flanc Sud du site initial. Celui-ci continue son chemin au-delà de l'entrée du site, en le longeant vers le Nord,
- ◆ Le ruisseau du Bois Tyrel est parallèle au précédent, il prend sa source à 1,7 km au Sud du site en amont et vient se jeter dans l'Oir à 450 m de l'entrée Sud,
- ◆ L'Oir, situé à 250 mètres en contrebas, au Nord de la limite du site d'extension, se jette dans la Sélune à 9 km à l'Ouest du site.

La majeure partie du site est implantée sur le bassin versant oriental du ruisseau du Bois Tyrel, seule une petite partie, sur l'extrémité Nord de l'extension, passe sur le bassin versant de l'Oir.

5.8 Contexte climatologique

Le site d'Isigny-le-Buât se situe dans une région côtière, à 14 km de la mer (la Manche) vers l'Ouest. Cette proximité marque le climat par des influences océaniques nettes, les températures sont peu contrastées avec des hivers plutôt cléments (températures minimales moyennes comprises entre 1 et 5°C) et des étés plutôt frais (températures maximales moyennes de 19 à 24°C).

Les pluies sont fréquentes tout au long de l'année, avec des maxima d'octobre à février, en raison des perturbations océaniques. Les moyennes de précipitation sont de l'ordre de 900 à 1000 mm par an.

Le tableau suivant renseigne sur la répartition mensuelle de la pluviométrie pour l'exercice 2017.

Les données relatives à la pluviométrie fournies dans le tableau ci-dessous sont issues du pluviomètre sur site et des données Météo France les plus proches issues de la commune de St Hilaire du Harcouet.

	Janv.	Fév.	Mars	Av.	Mai.	Juin.	Juil.	Août.	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
	Pluviométrie (mm)												
Relevé site	44,7	74,3	78,2	35,2	68,4	48,7	64,3	77,4	122,4	53,2	86	117	869.8
Relevé Météo France	49,2	70	60,6	38,4	62,6	42,9	53,3	70,2	135,5	64,1	94,8	124	865.6

5.9 Bilan hydrique

Un calcul de production théorique de lixiviats, basé sur une note de calcul interne à SUEZ France, est réalisé annuellement. La méthode prend en compte la pluviométrie, la nature de la couverture, pour calculer le taux d'infiltration dans les déchets, pondérées par les différentes surfaces intéressées (zone active, zone avec couverture temporaire, zone avec couverture définitive, zone imperméabilisée...). Sur la base des éléments pris en compte pour l'année 2017, le bilan hydrique théorique de production de lixiviats est de 7 171 m³ pour Isigny 1 et 3 782 m³ pour Isigny 2

5.10 Contexte écologique

Le paysage du secteur est de type bocager avec des haies vives entourant les petites parcelles de cultures et de pâturages. Des bois sont également présents aux alentours du site.

Deux espaces naturels protégés se trouvent à proximité. Il s'agit de la ZNIEFF dite de « la Sélune et de ses principaux affluents-frayères » à 400 m au Nord du site et de la ZNIEFF dite de « la basse vallée de la Sélune et de ses affluents » au niveau du bois Tyrel. Ces zones présentent un intérêt en raison de l'existence de papillons, d'oiseaux et de nombreuses frayères à salmonidés. Les ZNIEFF ne constituent pas une servitude ou une protection mais représentent des milieux écologiquement riches qui ont été pris en compte dans les études d'aménagement et dans le suivi annuel de la biodiversité **annexe 9**.

5.11 Trafic routier

Le site d'Isigny-le-Buât est situé à proximité des grands axes routiers que sont l'A 84 et la RN 176. Le centre de stockage est desservi par la RD 479, laquelle est raccordée à la RD 47 reliant Avranches à St-Hilaire-du-Harcouët. L'accès principal et unique à partir de la RD 479 est aménagé pour les conditions normales d'exploitation.

Il est à noter que l'ensemble des véhicules arrivent par la RD 479 au Sud du site, et ne traversent pas le bourg d'Isigny-le-Buât via la RD 47. En 2006, des panneaux de signalisation ont été placés dans le bourg pour faciliter l'orientation des camions. Une aire est réalisée à l'entrée du site et permet d'éviter le stationnement des véhicules en attente sur la voie publique, la RD 479.

Un rond-point au pont-d'Oir a été mis en service fin 2009. Il relie l'axe Isigny-le-Buât/Avranches (D47) à l'installation de valorisation et de traitement et participe pleinement à la sécurisation de cette intersection où transitent les apports vers l'installation.

5.12 Contexte sonore

Le secteur d'Isigny-le-Buât est situé dans un milieu à dominante agricole, à proximité du hameau du Buât. Les principales sources sonores sont :

- ◆ Le trafic routier sur les voies environnantes, et notamment la RD 479 et la VC 600,
- ◆ Les bruits d'exploitation du site actuel,
- ◆ Le travail périodique des engins agricoles (tracteurs, ...).

Le suivi des émissions sonores internes à l'établissement est régi par l'article 11 de l'arrêté préfectoral du 19 décembre 2007.

6 Rapport d'activité

6.1 Activité des installations d'Isigny-le-Buât

Les informations ci-dessous concernent l'ensemble des activités du centre de tri et de stockage des déchets non-dangereux d'Isigny-le-Buât en 2017. Les activités de chacune des installations sont détaillées dans les chapitres 6.2 et 6.3.

6.1.1 Horaires d'ouverture

Les horaires d'ouverture des installations d'Isigny-le-Buât ont été légèrement modifiés sur l'exercice 2017 et sont définis suivant les modalités :

- ◆ Ouverture de 8h00 à 12h00 et de 13h00 à 16h30, du lundi au vendredi.

6.2 Activité du centre de tri de déchets valorisables

6.2.1 Organisation

L'activité centre de tri a été définitivement arrêtée sur l'ISDND d'Isigny le Buat au premier trimestre 2017.

Le personnel dédié au centre de tri a été réaffecté sur d'autres plateformes de tri du groupe et les matières résiduelles de l'activité ont été évacuées du site.

Un porter à connaissance spécifique fixant les modalités d'arrêt de l'activité a été transmis à l'administration en Octobre 2017.

6.2.2 Déchets réceptionnés en 2017

Répartition des tonnages entrants sur le centre de tri/transfert (en tonnes) :

Total Entrées	
Emballages corps creux sans verre	0.62
Papier - Gros de collecte	1.24
Papiers et cartons mêlés	
TOTAL	1.86

6.2.3 Déchets sortants en 2017

Répartition des tonnages sortants du centre de tri/transfert (en tonnes) :

Total Sorties	
Carton, CCR triés	13.42
Plastiques	9.24
TOTAL	22.66

La différence de tonnage entre les déchets sortants et entrants est relative à la sortie des reliquats d'exploitation de l'année précédente et à l'évacuation des matières résiduelles.

6.3 Activité de l'installation de stockage des déchets non-dangereux

6.3.1 Ressources humaines

L'exploitation de l'installation est assurée par une équipe de 7 personnes :

- ◆ Un responsable d'exploitation.
- ◆ Un attaché d'exploitation.
- ◆ Une employée administrative.
- ◆ Trois conducteurs d'engins.
- ◆ Un technicien de maintenance sur les installations de traitement des lixiviats et du biogaz.

Le site est encadré par un Directeur Délégué Traitement et un responsable de zone. Le suivi environnemental est assuré par un Ingénieur Environnement Qualité.

6.3.2 Ressources matérielles

◆ Equipement mobile

Plusieurs engins de chantier sont présents sur le site et sont nécessaires au bon fonctionnement de l'installation :

- ◆ Un compacteur de 40 tonnes pour le traitement des déchets.
- ◆ Une bâcheuse montée sur le compacteur pour la mise en place des couvertures de bâches dégradables.
- ◆ Une chargeuse à chenilles pour le recouvrement des déchets.
- ◆ Une pelle à chenilles pour les travaux de terrassement.

Divers engins de location sont employés pour les besoins des travaux ponctuels (mini-pelle, compacteur lisse, tracteur, manuscopique, grue de levage...).



Compacteur en fonctionnement

◆ **Equipement fixe**

L'installation de traitement est également dotée de :

- ◆ Un pont-bascule d'une portée de 50 tonnes utile aux pesées des camions.
- ◆ Un bâtiment accueillant les locaux sociaux et une salle de réunion.
- ◆ Un portique de détection de la radioactivité, qui, placé en entrée du pont bascule, contrôle la non radioactivité du déchet entrant sur site.
- ◆ Une unité de traitement biologique des lixiviats.
- ◆ Une unité de valorisation électrique du biogaz
- ◆ Un évaporateur des permeats.
- ◆ Un système de vidéosurveillance, permettant le gardiennage du site 24 heures sur 24.
- ◆ Une station météorologique.
- ◆ Un système d'analyse en continu des eaux pluviales avant rejet.
- ◆ Des filets anti-envols périphériques, qui ceinturent la zone d'exploitation et la voie d'accès aux quais.

6.3.3 Ressources informatiques

Le logiciel CLEAR gère informatiquement toutes les entrées et les sorties sur le site. Grâce à la connexion avec les ponts-basculés, les informations sont directement enregistrées dans une base de données capable de restituer sur demande toute sorte de récapitulatifs résumés, ou détaillés et qui constituent le registre des entrées et sorties du site.

Le fonctionnement de l'unité de traitement biologique des lixiviats est piloté à partir d'un automate mis en place dans le container process des unités d'ultrafiltration et de nanofiltration. La surveillance de l'unité de traitement biologique des lixiviats est réalisée à distance par la société **OVIVE** basée à Vannes. Le technicien Effluents du site est le relai opérationnel formé à la gestion globale des installations.

Le fonctionnement de l'unité de valorisation électrique du biogaz est piloté à partir de la supervision (DIANE) mise en place dans le bureau d'exploitation. La surveillance de l'unité de valorisation électrique du biogaz est réalisée à distance par la société **SUEZ RV BIOENERGIES** basée à Gargenville.

Le technicien Effluents du site est le relai opérationnel formé à la gestion globale des installations.

6.3.4 Moyens logistiques

◆ **Accès**

L'accès au site se fait par la RD479, avant l'entrée dans le hameau du Buât, à laquelle vient se raccorder la route de desserte aux différentes aires d'activités du site. L'entrée initiale est conservée et le croisement de la VC600 sécurisé par un système de barrières et caméras depuis l'ouverture de la zone d'extension.

◆ **Aire d'accueil**

Le site de stockage dispose d'un poste d'accueil et de contrôle où se trouvent le bureau du responsable de centre et le bureau de l'employé administrative chargée du contrôle et de l'enregistrement du pesage des véhicules.

◆ Pistes internes

Une piste interne en enrobé permet aux véhicules d'atteindre la zone de stockage ainsi que la zone des installations techniques (bassins, installations de traitement des effluents ...).



Aire d'accueil

6.3.5 Déchets ultimes réceptionnés

◆ Nature des déchets

Conformément à l'arrêté préfectoral, les déchets reçus sur le site d'Isigny-le-Buât appartiennent à la catégorie des déchets non-dangereux. On peut les différencier en 4 catégories :

- Les déchets non dangereux issus des ménages (ordures ménagères résiduelles et encombrants).
- Les déchets non dangereux issus d'activités économiques (commerciaux, artisanaux ou industriels banals).
- Les déchets non dangereux issus du broyage de biens automobiles ou d'équipement.
- Les déblais et gravats inertes.

◆ Contrôle des admissions

Plusieurs niveaux de contrôles sont employés sur l'installation de stockage des déchets non-dangereux. Un contrôle administratif est géré par le responsable de centre, l'opératrice pont-basculé, l'ingénieur qualité environnement et l'ingénieur sécurité, par l'intermédiaire des fiches d'informations préalables et des certificats d'acceptation.

Un deuxième niveau de contrôle se déroule au niveau du pont basculé lors de la pesée.

Enfin, un contrôle qualitatif est effectué par les conducteurs d'engins lors du déchargement pour identifier les éventuels déchets interdits (cf. **annexe 1** : Liste des déchets non admissibles sur l'I.S.D.N.D. d'Isigny-le-Buât).

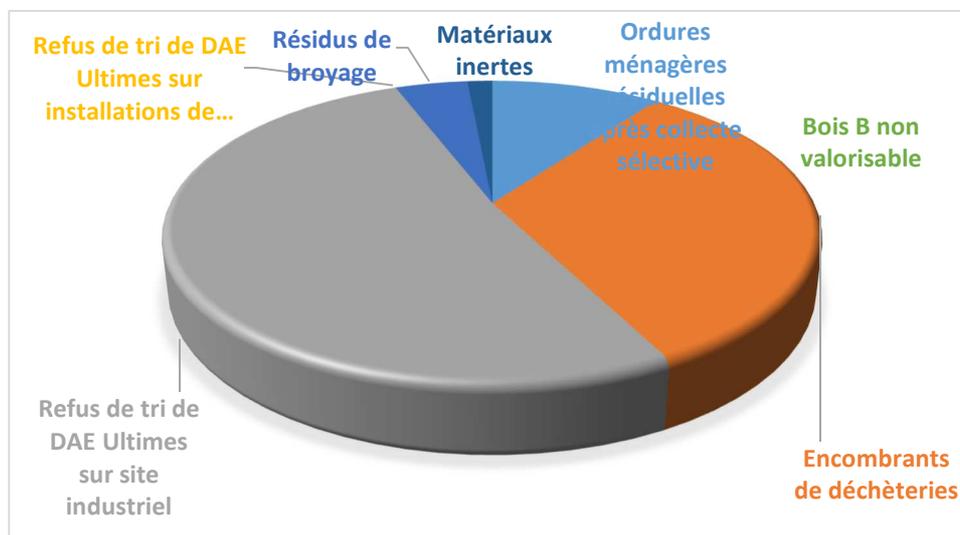
◆ Répartition des tonnages stockés

En 2017, 58 968 tonnes de déchets non dangereux ont été réceptionnés sur l'installation de stockage. Le tableau ci-dessous renseigne sur la répartition des tonnages de déchets non dangereux. Parallèlement, 386 tonnes de matériaux inertes ont été utilisées pour le bon fonctionnement de l'installation.

Quantité de déchets réceptionnés en 2017

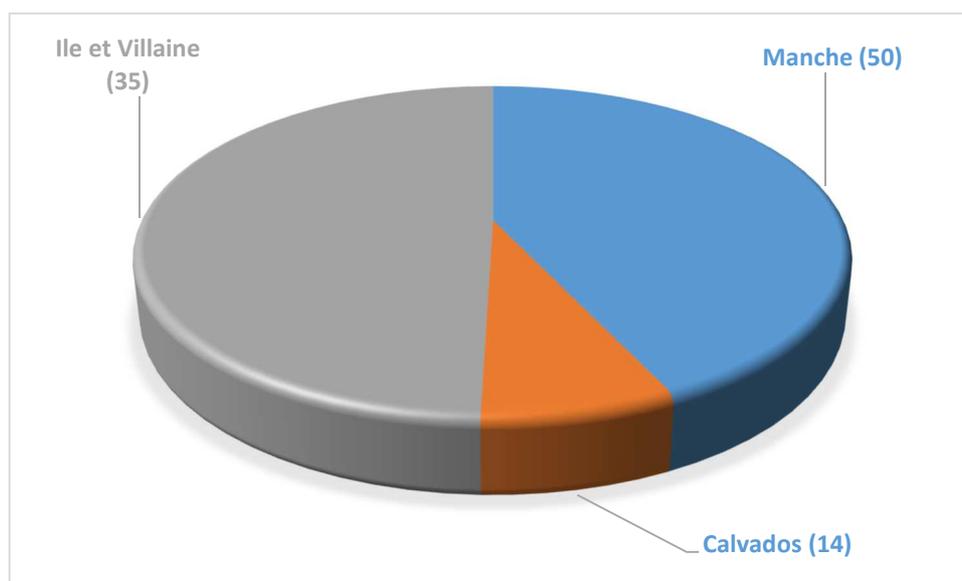
(Données exprimées en tonnes)

DESIGNATION	Manche	Départements limitrophes	TOTAL
Ordures ménagères résiduelles après collecte sélective	2572	4381	6953
Encombrants de déchèteries	8360	9050	17410
Refus de tri de DAE Ultimes	13319	18801	32120
Résidus de broyage	1108	0	1108
Bois B non valorisable	0	1378	1378
TOTAL	25359	33609	58 968
Matériaux inertes	380	6	386



Répartition par origine

Conformément à l'article 18 de l'arrêté préfectoral du 19 décembre 2007, SUEZ RV Normandie est autorisé à admettre des déchets du département de la Manche et des départements limitrophes sur l'installation d'Isigny-le-Buât. Le graphique ci-dessous renseigne sur la répartition des tonnages réceptionnés par département en 2017.



Origine des apports de déchets sur l'année 2017

6.3.6 Traitement des effluents liquides



Station de traitement des effluents liquides (STEP)

◆ Synthèse des lixiviats traités

Les lixiviats sont traités sur site à l'aide d'une unité de traitement biologique. La station de traitement est composée de réacteurs biologiques et de systèmes de filtration nommés ultrafiltration et nanofiltration.

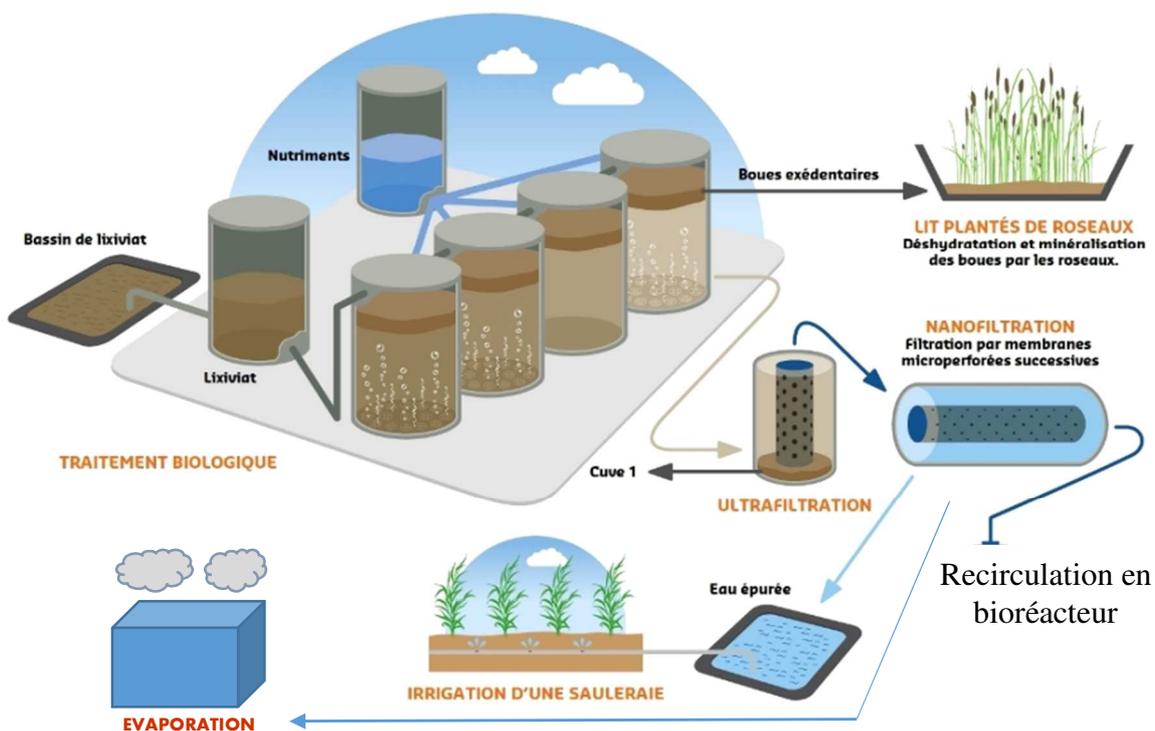


Schéma de principe de fonctionnement de la station de traitement des lixiviats

Au total, 16 317 m³ de lixiviats ont été traités sur site lors de l'année 2017. 380 m³ de boues excédentaires issues du traitement biologique des lixiviats ont été dirigées et filtrées vers les bassins à lits plantés de roseaux.

Parallèlement, 4 124 m³ de rétentats issus de la nanofiltration ont été recirculés dans les casiers exploités en mode bioréacteur.

6.3.7 Traitement des effluents gazeux

Le biogaz généré sur le site est capté par des puits qui constituent un système de dégazage parcourant l'ensemble du massif des déchets. Le biogaz est capté par un réseau qui évolue en fonction de l'avancement de l'exploitation. Ce réseau de drainage est conçu de manière à récupérer la production de biogaz et la diriger au moyen de canalisations PeHD étanches vers la plateforme technique de valorisation électrique et de traitement.

L'unité de valorisation électrique du biogaz est implantée sur la plate-forme technique du site en exploitation. L'ensemble des caractéristiques du traitement du biogaz sont représentés dans les tableaux de synthèse ci-après :

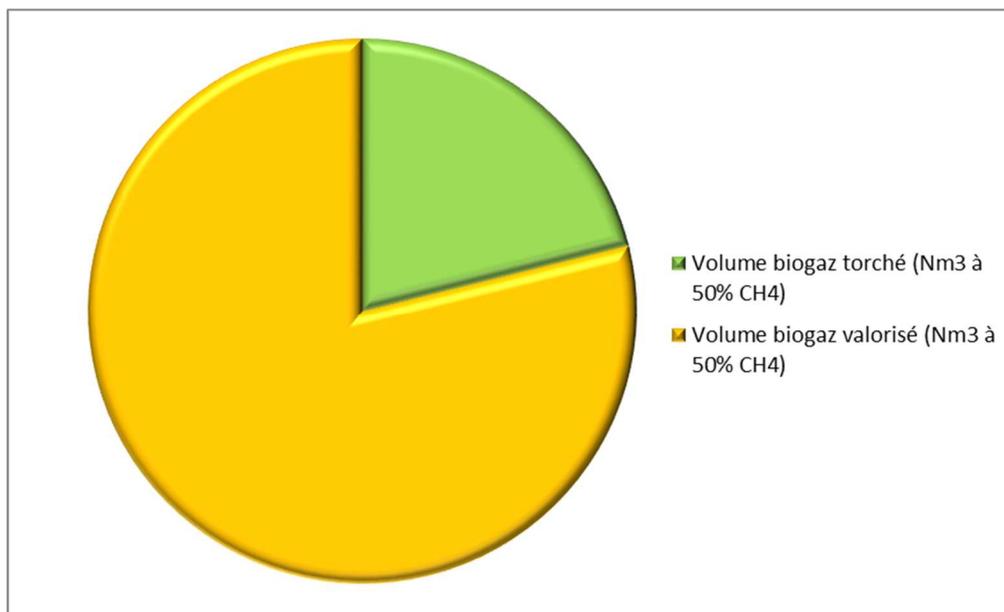
	JAN	FEV	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	TOTAL
Fonctionnement torchère													
Temps de fonctionnement (h)	302	439	344	217	248	184	25	67	55	299	41	108	2329 h
Débit de biogaz instantané moyen (Nm3 à 50% CH4/h)	238,49	194,08	159,94	219,59	242,50	202,53	226,36	185,40	182,02	174,38	164,39	198,53	199 Nm3 à 50% CH4/h
Volume de méthane (Nm3)	36 012	42 601	27 509	23 826	30 070	18 633	2 830	6 211	5 006	26 071	3 370	10 721	232 856 Nm3
Volume de biogaz (Nm3 à 50% CH4)	72 023	85 201	55 018	47 652	60 139	37 265	5 659	12 422	10 011	52 141	6 740	21 441	465 712 Nm3 à 50% CH4

Fonctionnement moteur													
Temps de fonctionnement alternateur (h)	413	213	419	467	416	537	711	663	658	440	678	621	6 236 h
Débit de biogaz moyen instantané (Nm3 à 50% CH4/h)	258,1	246,8	258,6	244,4	290,1	310,1	274,6	280,5	284,5	284,5	286,2	295,9	276 Nm3 à 50% CH4/h
Volume de biogaz (Nm3 à 50% CH4)	106 607	52 579	108 372	114 135	120 676	166 540	195 232	185 944	187 213	125 195	194 035	183 762	1 740 290 Nm3 50% CH4
Volume méthane (Nm3)	53 304	26 290	54 186	57 068	60 338	83 270	97 616	92 972	93 607	62 598	97 018	91 881	870 145 Nm3

Taux de valorisation du biogaz capté (%)	59,68%	38,16%	66,33%	70,55%	66,74%	81,72%	97,18%	93,74%	94,92%	70,60%	96,64%	89,55%	78,89%
--	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---------------

Biogaz capté général													
Volume de CH4 (%vol)	40,5	39,3	39,8	39,9	38,1	37,6	39,2	37,6	37,9	37,8	39,7	40,3	39 %vol
Concentration H2 (ppm)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5 ppm
Concentration H2S (ppm)	2412	2324	1780	1848	1937	1844	1760	1720	1822	1780	1587	1522	1 861 ppm
Concentration NO2 (ppm)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5 ppm

Graphique de répartition du biogaz capté, géré par les différentes installations de traitement et de valorisation :



La torchère a fortement fonctionné durant le premier semestre, en raison d'arrêts programmés pour la maintenance préventive du moteur et de l'unité de cogénération thermique.

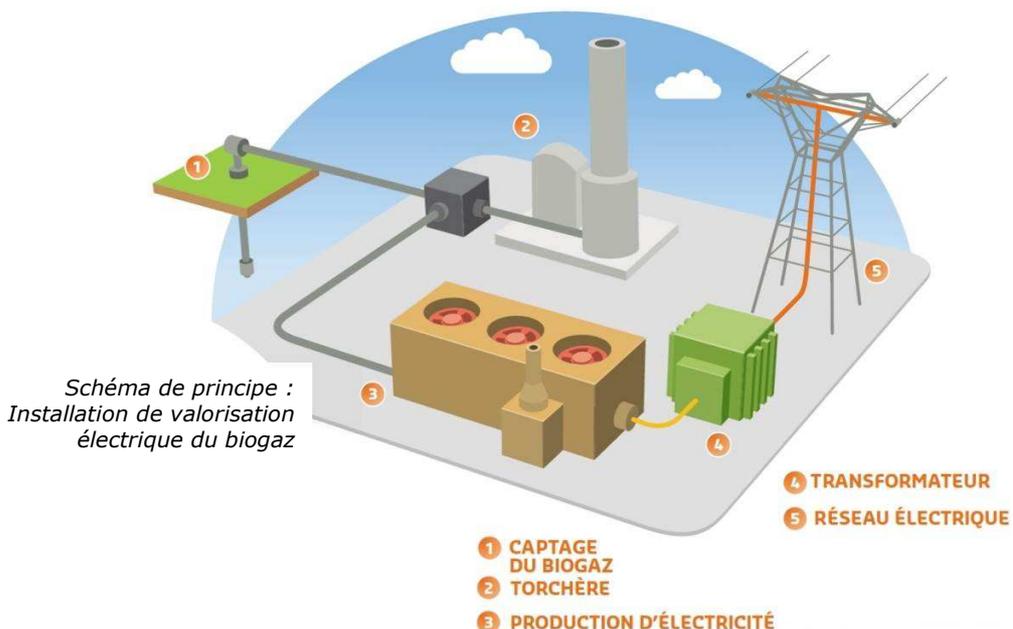
Les émissions de méthane théoriques, calculées selon la méthode ADEME sur ces données sont de 123 tonnes de méthane.

En 2017, l'unité de valorisation électrique du biogaz, a permis la production et l'exportation de 3 109 MW électrique, soit 498 KWh, représentant la consommation hors chauffage de 3 141 équivalent habitants.

◆ Principe général de fonctionnement de l'unité de valorisation électrique du biogaz

La valorisation électrique consiste, après prétraitement à alimenter en biogaz un moteur qui produit de l'électricité. La production d'électricité par combustion du biogaz se produit selon le principe du moteur à explosion. La puissance de l'explosion entraîne la rotation d'un arbre qui génère du courant électrique au sein d'un alternateur.

L'électricité produite à 400 Volts et 50 Hz est élevée par un transformateur à 17 500 Volts puis livrée sur le réseau public électrique local via un poste haute tension.



◆ **Descriptif de la plate-forme de valorisation**

L'unité de valorisation électrique du biogaz est constituée d'un moteur et de ses équipements annexes posés individuellement sur dalle béton.

La plate-forme de valorisation de biogaz est composée de :

- ◆ Les éléments de prétraitement du biogaz : groupe froid et surpresseur,
- ◆ Le module conteneurisé « groupe moteur »,
- ◆ Un module conteneurisé contenant le stockage d'huile neuve et d'huile usagée,
- ◆ Un module conteneurisé de supervision,
- ◆ Un poste haute tension d'exportation d'électricité,
- ◆ Un transformateur posé sur une dalle béton en rétention.

Les 3 modules sont intégrés dans des conteneurs. Ces conteneurs sont munis d'une porte d'accès pour la maintenance et pour le personnel. Les modules comportant le groupe moteur et le module d'exportation d'électricité sont contenus dans une enceinte acoustique placée sur socle béton.



Plateforme de valorisation électrique du biogaz

Un module de récupération des thermies produites par le fonctionnement du moteur de valorisation électrique du biogaz (eaux de refroidissement des culasses du moteur et cheminée d'évacuation des fumées) permet leur valorisation. Il consiste en un échangeur d'eau glycolée qui transporte les calories vers une unité de valorisation. Celle-ci consiste en un évaporateur qui utilise les calories du moteur pour évaporer une partie des eaux épurées issues du traitement des lixiviats.



Evaporateur par batterie à ailettes

En 2017, cette cogénération a permis de valoriser 3 514 MW thermiques.

6.3.8 Consommations

Les consommations du site pour 2017 sont de :

- 927,72 m³ d'eau potable
- 834,183 MWh en électricité

La valorisation électrique du biogaz a permis d'exporter plus d'électricité que la consommation du site. Le site est donc en fonctionnement à énergie positive.

La consommation en eau recouvre les usages sanitaires et l'entretien des espaces verts, le reste étant principalement de l'eau utilisée pour la station d'épuration (lavage et process) ou l'entretien des machines et installations annexes.

6.3.9 Traitement des incidents

◆ Intrusion et noyade d'un chien de chasse sur le site fermé

Le week-end du 16 Décembre 2016, une meute de chiens de chasse à la poursuite d'une proie s'est introduite sur le site fermé en passant sous la clôture périphérique du site. Les chiens se sont retrouvés dans le bassin de rétention d'Isigny 1 et se sont réfugiés sur le système de pompage du bassin. Les chasseurs et propriétaires des chiens ont pénétré à leur tour sur le site et ont constaté la noyade d'un chien.

La société de surveillance et la mairie d'Isigny-le-Buat ont relayé l'intrusion au chef de site qui s'est rendu sur place et a évacué les chiens du bassin.

◆ Dégradation du géotextile de drainage du casier 3C

Le 02 février 2017, les intempéries (vents violents) subies sur le site ont dégradé les géotextiles de drainage superficiels du casier 3C en cours de construction. Cet évènement a occasionné des envols de matières dans les champs en périphérie du site.

Les équipes du site ont ramassé les envols et l'entreprise en charge de la pose des géotextiles est intervenue pour leur remise en état.



Dégradation sur les géotextiles de drainage

◆ Dégradation partielle de membrane EPDM

Le 23 février 2017 vers 15h00, les intempéries (vents violents) subies sur le site ont dégradé la membrane EPDM sur le casier 2B, réaménagé en demi-niveau d'exploitation. Cette membrane assure l'étanchéité du casier exploité en mode bioréacteur.

La membrane s'est déchirée par endroits et a fait prise au vent.

Les réseaux de collecte et de transport du biogaz ainsi que les réseaux de réinjection des lixiviats posés sur la bâche ont été partiellement détériorés par le phénomène. 3 puits biogaz et 2 brins de réinjection ont été impactés.

Ces dégradations ont fait l'objet de travaux de remise en état.



Dégradation sur membrane EPDM

◆ Incendie sur zone d'exploitation

Le 17 juillet 2017 à 01h49, un départ d'incendie est identifié par un riverain sur le casier en exploitation N°3C de l'ISDND d'Isigny le Buat.

L'information est transmise à la mairie d'Isigny puis relayée au SDIS qui interviennent sur site appuyé par les équipes du site.

L'incendie est contenu à 06h30, puis confiné à 10h30.

Les dégradations matérielles sont localisées sur le casier d'exploitation N°3C de l'ISDND d'Isigny le Buat.

La zone impactée représente une superficie d'environ 500 m² en partie Sud Est du casier 3C, attenante au casier 3B et au talus membrané Est du casier 3C.

Cette zone a été isolée provisoirement pour garantir la continuité de l'exploitation, le temps d'effectuer les travaux de remise en conformité des dispositifs d'étanchéité.



Intervention des engins du site pour étouffement du feu par couverture de matériaux inertes

◆ Déclenchement du portique de radioactivité

Le 04 Aout 2017, un apport de déchets de type ordures ménagères, en provenance de la communauté de commune de Vire déclenche le portique de radioactivité du pont bascule.

Le chargement est isolé et la société Radio Protection Expertise est mandatée pour l'expertise approfondie du chargement le 09 Aout 2017.

Le déchet contaminé est localisé dans un sac de 30 litres chargé en lingettes.

Le radionucléide mesuré est l'iode 131, à forte décroissance (<8 jours).

La période de décroissance suivie d'un contrôle radioactif permet un retour en deçà du seuil de radioactivité et une mise en stockage du sac de déchets.



Déchet contaminé à l'iode 131

6.3.10 Zones exploitées

Le plan topographique est présenté dans **l'annexe 10.**

La capacité restante à fin 2017 est de **363 053 m3.**

6.3.11 Exploitation en mode bioréacteur

L'arrêté préfectoral du 19 décembre 2007 a été complété afin de définir les modalités techniques de suivi de l'exploitation en mode bioréacteur du premier niveau d'exploitation des casiers de stockage.

Le présent chapitre informe sur le suivi de l'exploitation en mode bioréacteur des casiers n°1, 2A, 2B, 2C, 3A et 3B. Le casier n°1 n'est pas réglementairement concerné par la mise en mode bioréacteur telle que définie dans l'arrêté préfectoral complémentaire puisque, d'une part, les travaux de mise en mode bioréacteur du casier n°1 sont antérieurs à cet arrêté complémentaire et, d'autre part, les casiers visés par cet arrêté sont les casiers 2A, 2B, 2C, 3A, 3B, 3C, 4A, 4B et 4C.

◆ Recirculation des lixiviats

Les lixiviats sont recirculés dans le massif de déchets à l'aide du dispositif de réinjection en tranchées horizontales mis en place sous la couverture étanche dans le massif de déchets.

Le volume de lixiviats, traités ou non, réinjectés par casier dans le massif de déchets est mesuré et enregistré par débitmètre. Les quantités réinjectées en 2017 sont de 6 031 m3 de rétentats.

7 Contrôles et suivis des impacts environnementaux

Le titre VII de l'arrêté préfectoral du 19 décembre 2007, modifié par l'arrêté préfectoral du 27 novembre 2014, régit les dispositions de surveillance de l'installation de stockage de déchets non dangereux d'Isigny-le-Buât.

7.1 Suivi des eaux souterraines

Au droit de la zone 2, le suivi des eaux souterraines est assuré par un réseau de contrôle constitué de quatre piézomètres :

- ◆ 1 piézomètre en amont hydraulique PZ5 situé au nord de la parcelle ZB 40
- ◆ 3 piézomètres en aval hydraulique PZ2 au nord de la parcelle ZB 53, PZ6 à l'entrée du site, et PZ7 au nord-ouest de la parcelle ZB 49.

Les paramètres de contrôle définis sur les eaux souterraines par arrêté préfectoral sont les suivants :

Type d'analyse	Fréquence	Caractéristiques
EAUX SOUTERRAINES	préalablement au début de l'exploitation et tous les 4 ans	hauteur des piézomètres sur des points nivelés
	préalablement au début de l'exploitation (analyse de référence) et tous les 4 ans	PH, pot rédox, résistivité, TH, TAC, NO ₂ ⁻ , NO ₃ ⁻ , NH ₄ ⁺ , Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻ , PO ₄ ³⁻ , K ⁺ , Na ⁺ , Ca ²⁺ , Mg ²⁺ , Mn ²⁺ , Hg, Cd, Cr, Zn, Cu, Pb, Fe, Sn, Ni, DCO, COT, AOX, PCB, HAP, BTEX, cyanures, DBO5, Coliformes fécaux, coliformes totaux, streptocoques fécaux, salmonelles, organochlorés, organophosphorés, organoazotés, carbamates...
	Trimestrielle	PH, pot rédox, résistivité, TH, TAC, Fe, Cl, NH ₄ , NO ₃ , COT, métaux totaux
	Semestrielle	niveau des eaux souterraines sur des points nivelés (périodes de hautes et basses eaux)

Le prélèvement des échantillons est effectué conformément à la norme « prélèvement d'échantillons – eaux souterraines, ISO 5667, 1993 » et de manière plus détaillée conformément au document AFNOR FD X31-615 de décembre 2000.

◆ Résultats

Sur l'ensemble des campagnes effectuées sur l'année 2017, aucune anomalie n'a été enregistrée. Les analyses de suivi de la qualité des eaux souterraines réalisées par le laboratoire agréé CARSO sont présentées en **annexe 6**.

7.2 Suivi des eaux superficielles

Les eaux pluviales qui ruissellent sur le site, les couvertures et les voiries, sont canalisées et dirigées vers un bassin de décantation puis de rétention en vue de contrôles et analyses trimestrielles. Ce bassin communique avec le parcours paysager, en bout duquel s'effectue le rejet vers le milieu naturel, sur le Bief. Les contrôles des eaux de ruissellement sont effectués sur ce bassin de rétention, en sortie du parcours paysager, ainsi que sur le Bief, en amont et aval du point de rejet. Les paramètres de contrôle définis par arrêté préfectoral sur les eaux de ruissellement sont les suivants :

Type d'analyse	Fréquence	Caractéristiques
EAUX DE RUISSELLEMENT INTERNE	Trimestrielle	PH, T°C, MEST, COT, DCO, DBO5, Azote global, hydrocarbures totaux
EAUX EN SORTIE DU PARCOURS DE L'EAU PAYSAGER	Trimestrielle	MEST, DCO, DBO5, Azote global, Phosphore total, Hydrocarbures, Métaux totaux (Cr, Cd, Pb, Hg)
BIEF DU RUISSEAU	Semestrielle en basses et hautes eaux	MEST, COT, DCO, DBO5, Azote global, Phosphore total, Phénols, Métaux totaux (dont Cr, Cd, Pb, Hg), As, Fluor et composés (en F), CN libres, Hydrocarbures totaux, Composés organiques halogénés (en AOX ou EOX), métaux totaux sont la somme de:(Pb, Cu, Cr, Ni, Zn, Mn, Sn, Cd, Hg, Fe, Al)
	1/an	indice biologique global normalisé
	Tous les 4 ans	qualité des sédiments du lit du bief du ruisseau: Al, Ar, Cd, Cr, Fe, Mn, Ni, Pb, Zn, hydrocarbures

La gestion des eaux du site d'extension est indépendante de celle du site fermé. Trois bassins de stockage des eaux pluviales ont été créés :

- ◆ Un bassin de décantation : ce bassin est provisoire et sert à la collecte et décantation des eaux circulant sur le stock de terre excédentaire.
- ◆ Un bassin de rétention : ce bassin est réservé à la collecte des eaux de voirie, préalablement traitées par un déshuileur/débourbeur. Ce bassin, d'un volume de 1 275 m³, dispose d'une réserve incendie de 200 m³.
- ◆ Un bassin de collecte des eaux de ruissellement interne du site. Ce bassin, de 3 800 m³, draine l'ensemble des fossés périphériques internes, les espaces paysagers et le bassin de décantation.

Les eaux de ce bassin de rétention sont évacuées par le biais d'un système gravitaire et de comptage équipé d'une vanne de contrôle, vers une zone de ruissellement aménagée, appelée « parcours de l'eau », et venant se déverser au Sud-Ouest du site initial, dans le Bief.

Les analyses réglementaires des eaux de ruissellement du site d'extension, sont effectuées sur le bassin de rétention, ainsi que sur la sortie du parcours de l'eau.

◆ Résultats

Sur l'ensemble des campagnes effectuées sur l'année 2017, plusieurs dépassements de seuils ont été observés :

- ✓ Sur le bassin de rétention d'Isigny 2 malgré un curage réalisé en Décembre 2016 : nous avons observé une récurrence de dépassement sur les paramètres DCO et MES.

En Février :

- DCO : 212 mg/lO₂ pour un seuil de 90
- MES : 212 mg/l pour un seuil de 30
- pH : 9,3 pour un seuil à 8,5

En Aout :

- MES : 92 mg/l pour un seuil de 30

En Novembre :

- DCO : 123 mg/l d'O₂ pour un seuil de 90
- DBO : 20 mg/l d'O₂ pour un seuil de 15
- Azote : 55,8 mg/l pour un seuil de 30

Ces paramètres sont à rapprocher du niveau bas observé dans ce bassin après curage (niveau statique et développement de flore). L'environnement périphérique de ce bassin a également fait l'objet de tontes régulières qui expliquent la présence récurrente de matières en suspension.

- ✓ Le paramètre MES des noues paysagères a présenté une valeur de 99 mg/l en Février pour un seuil à 30 mg/l. Ces valeurs sont à mettre en relation avec le faible niveau d'eau dans la noue. Les noues étaient à sec durant les prélèvements d'Août et Novembre.

Les analyses de suivi de la qualité des eaux pluviales réalisées par le laboratoire agréé CARSO sont présentées en **annexe 6**.

Les analyses effectuées sur le bief ne montrent pas d'évolution notable entre l'amont et l'aval. Les analyses de suivi de l'indice biologique global normalisé réalisées par le laboratoire agréé CARSO sont présentées en **annexe 8**.

7.3 Suivi des effluents liquides

Le réseau de collecte des lixiviats alimente par pompage un bassin de stockage. Les lixiviats bruts et traités sont soumis à des analyses réglementaires. Les paramètres de contrôle définis par arrêté préfectoral sur les lixiviats sont les suivants :

Type d'analyse	Fréquence	Caractéristiques
LIXIVIATS TRAITÉS	Semestrielle	Résistivité, MEST, COT, DCO, DBO5, Azote global, Ammoniaque, phosphore total, phénols, métaux totaux (dont Cr, Cd, Pb, Hg), As, Fluor et composés (en F), CN libres, hydrocarbures totaux, composés organiques halogénés (en AOX ou EOX), métaux totaux qui sont la somme de : (Pb, Cu, Cr, Ni, Zn, Mn, Sn, Cd, Hg, Fe, Al)
LIXIVIATS	Semestrielle	Résistivité, MEST, COT, DCO, DBO5, Azote global, Ammoniaque, phosphore total, phénols, métaux totaux (dont Cr, Cd, Pb, Hg), As, Fluor et composés (en F), CN libres, hydrocarbures totaux, composés organiques halogénés (en AOX ou EOX), métaux totaux qui sont la somme de: (Pb, Cu, Cr, Ni, Zn, Mn, Sn, Cd, Hg, Fe, Al)

Les lixiviats stockés, dans un bassin couvert sur le site d'extension, sont acheminés puis traités par l'unité de traitement biologique des lixiviats.

Les lixiviats traités par l'unité de traitement biologique des lixiviats sont dirigés vers un bassin tampon de 3 000 m³ avant d'être utilisés dans le système d'irrigation type goutte à goutte des taillis de saules (TTCR). Il est procédé semestriellement à un prélèvement et une analyse de la qualité des lixiviats traités par un laboratoire extérieur. Il est procédé hebdomadairement à un prélèvement et une analyse de la qualité des lixiviats traités par le laboratoire interne au site.

◆ Résultats

Concernant les analyses sur le lixiviat, les résultats sont comparables à ceux obtenus en 2017 avec des caractéristiques propres au lixiviat : charges organiques et azotées importantes.

Les analyses de suivi de la qualité des lixiviats bruts réalisées par le laboratoire agréé CARSO sont présentées en **annexes 6 et 7**.

Les analyses sur les lixiviats traités démontrent un fonctionnement optimal de l'unité de traitement biologique des lixiviats avec un abattement de l'ensemble des polluants issus des lixiviats bruts.

Un dépassement de seuil a cependant été observé sur le paramètre NGL sur les lixiviats traités en Août :

✓ NGL : valeur de 38,5 mg/l pour un seuil de 30.

⇒ La période estivale peut engendrer des changements brutaux de températures dans les cuves du traitement biologique en réduisant l'efficacité du pré-traitement.

⇒ En cas de dépassement des seuils de rejet, la station de traitement recircule les effluents en tête de traitement jusqu'à l'obtention d'un paramètre conforme.

Les analyses de suivi de la qualité des lixiviats traités réalisées par le laboratoire agréé CARSO sont présentées en **annexes 6 et 7**.

7.4 Suivi des effluents gazeux

Le réseau de collecte du biogaz, issu de la dégradation des déchets, sur la zone initiale et d'extension est mis en dépression par des installations de combustion : une installation de traitement de type torchère et une installation de valorisation électrique du biogaz. La qualité du biogaz issu du massif de déchets est soumise à des contrôles réglementaires. Les paramètres de contrôle définis par arrêté préfectoral sur le biogaz sont les suivants :

Type d'analyse	Fréquence	Caractéristiques
BIOGAZ	Mensuelle	H ₂ S, H ₂ O, NO ₂ , H ₂
	Continue	Débit, CH ₄ , CO ₂ , O ₂ , dépression

L'appareil de mesure de type trigaz « GEM2000+ » mis en œuvre pour les contrôles en continu des paramètres CH₄, CO₂, O₂ et dépression est vérifié annuellement, étalonné à l'aide d'un gaz étalon, et calibré selon les spécifications du fournisseur.

Le système de comptage de marque FUJI mis en œuvre pour les contrôles en continu du paramètre « Débit » est calibré annuellement selon les spécifications du fournisseur.

◆ Résultats

Pour cette année, une campagne de mesure annuelle externe du biogaz a été réalisée sur un point de piquage en amont des installations de valorisation et de traitement. Elles sont effectuées par le laboratoire agréé APAVE et présentées en **annexe 4** de ce rapport. Les mesures mensuelles, réalisées en interne, sont indiquées dans le chapitre 6.3.7.

7.5 Contrôle des émanations gazeuses de surface

Annuellement, une campagne de mesure des émanations gazeuses de surface est réalisée afin de contrôler l'absence d'émanations diffuses de biogaz sur les casiers du premier niveau d'exploitation en mode bioréacteur. La détection des émanations gazeuses de surface est effectuée à l'aide d'un appareil de recherche systématique de méthane, utilisant la technologie d'absorption spectrométrique, au moyen d'une diode laser (TDLAS) ou tout dispositif équivalent.

Une représentation de l'état de la réactivité gazeuse de surface, établie sous forme d'une cartographie d'émission gazeuse, est présentée en **annexe 5**.

Une cartographie réalisée le 12 avril 2017 a démontré l'efficacité des reprises d'étanchéité suite aux dégradations de la membrane EPDM du casier 2A.

7.6 Suivi des rejets atmosphériques

Les rejets à l'atmosphère des unités de valorisation électrique et de traitement du biogaz sont contrôlés selon la périodicité fixée par le tableau suivant :

Type d'analyse	Fréquence	Caractéristiques
INSTALLATION DE COMBUSTION	Continu	T° de flamme
	Annuel	NO ₂ , SO ₂ , CO, poussières, HCl, HF, H ₂ S, RSH
	Quadriennal	Hg, Pb, Cd, benzènes, dioxines Analyses spectral COV, HAP
Type d'analyse	Fréquence	Caractéristiques
INSTALLATION DE VALORISATION	Annuel	NO ₂ , SO ₂ , CO, poussières, HCl, HF, H ₂ S, RSH
	Quadriennal	Hg, Pb, Cd, benzènes, dioxines Analyses spectral COV, HAP

◆ Résultats

Les analyses annuelles ont été réalisées le 26 Juillet 2017.

Les paramètres mesurés respectent les valeurs limites d'émission (VLE) définies pour les rejets de la torchère.

Le paramètre CO de l'unité de valorisation électrique a présenté une valeur de 1690 mg/m³ pour un seuil à 1200 mg/m³. Une maintenance curative suivie d'une contre-analyse planifiée le 22 novembre 2017, ont permis de constater le retour en conformité des rejets en ce qui concerne le paramètre CO.

Sur le biogaz natif, une non-conformité sur le paramètre point de rosée a été enregistrée (mesure à 12,73°C). Cette non-conformité est récurrente et à rapprocher de la qualité décroissante (en [CH₄]) du biogaz sur le site fermé. Cependant, le système de pompage et la filtration sur charbon actif restent opérationnels sur la gestion du biogaz et des condensats en amont de la traversée de voirie VC 600.

Les mesures effectuées par le laboratoire agréé APAVE sont présentées en **annexes 3 et 4** de ce rapport.

Le contrôle annuel de la torchère est également présenté en **annexe 4**.

7.7 Suivi des impacts olfactifs

Le suivi des impacts olfactifs est réalisé sur la base de l'enregistrement des plaintes reçues téléphoniquement au standard 02.33.58.50.10, de 8h à 17h du lundi au vendredi ou par la société de surveillance au même numéro en dehors des heures d'ouverture du site (renvoi d'appel). Certains signalements sont faits par les riverains directement à ce numéro, d'autres signalements sont relayés par les autorités (Mairies, Inspection des Installations Classées...).

Chacune des plaintes est étudiée par le biais de différents dispositifs :

- ◆ Localisation du riverain.
- ◆ Demande de précisions sur le type d'odeur ressentie (odeur de déchet ou de biogaz) ainsi que son intensité et sa durée,
- ◆ Vérification par SUEZ RV Normandie des paramètres d'exploitation (contexte de travaux, réception d'un déchet odorant ...) et météorologique (météo France),
- ◆ Envoi d'un personnel du site sur place lorsque cela est possible,
- ◆ Réglage du réseau de captage du biogaz puits par puits, s'il est confirmé que l'odeur est une odeur d'émanation de biogaz.

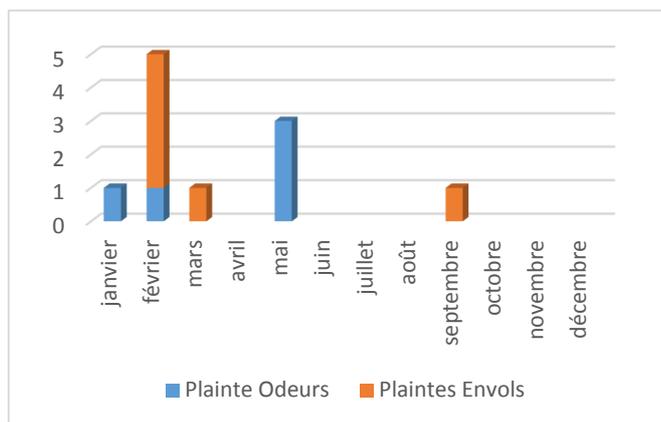
◆ Résultats

En 2017, 11 plaintes ont été reçues, toutes les plaintes ont été accompagnées d'un plan d'action spécifique :

- 5 plaintes correspondent à des nuisances olfactives
- 6 plaintes correspondent à des nuisances d'envols

Le graphique, ci-dessous, renseigne sur la répartition des plaintes, mois par mois :

Répartition des plaintes par mois – année 2017



◆ Observations

Bien que leur nombre soit relativement constant, passant de 13 plaintes à 11, les plaintes récurrentes restent celles relatives à des envols ponctuels de déchets ou encore à des nuisances olfactives de déchets ou d'émanations de biogaz.

Les plaintes envols exprimées sur l'année 2017 se concentrent sur la période de février durant laquelle le site a souffert de conditions climatiques exceptionnelles.

Les plaintes odeurs du mois de mai sont à mettre en parallèle des travaux de reamenagement effectués sur les casiers 3A et 3B et le déplacement de déchets associé.

Le site continue la mise à disposition de personnel pour le ramassage d'envols en cas d'épisode de vents violents et continue de développer les techniques de captage des effluents à l'avancement afin d'en optimiser la gestion et d'en limiter les nuisances.

7.8 Suivi de la biodiversité

Un suivi de la biodiversité est mis en œuvre sur l'ensemble du site par un organisme spécialisé et indépendant suivant les prescriptions de l'article 39 de l'arrêté préfectoral du 19 décembre 2007 : le groupement ornithologique Normand (GONm). Cette étude a débuté en été 2008. Le rapport de suivi de la biodiversité pour la période 2016-2017 est présenté en **annexe 9**.

Le suivi de l'avifaune a été réalisé au cours de 4 visites d'octobre 2016 à mai 2017, 53 espèces ont été observées au moins une fois. Cela représente une bonne richesse spécifique du site qui est stable depuis 2014.

On peut noter le retour sur le site de l'allouette des champs, l'installation du pigeon biset domestique et la présence de deux nouvelles espèces : la poule d'eau et le serin cini.

Parmi l'ensemble des espèces observées, 13 ont un statut de conservation élevé et sont présentes à des moments critiques de leurs cycles de vie.

Le site offre divers types d'habitat (boisement, haies, ...) qui permettent la colonisation et le maintien d'espèces protégées.

8 TRAVAUX

8.1 Création de l'unité d'exploitation 3

– Casier 3C

La création d'un nouveau casier d'exploitation sur Isigny 2 a été débutée le 26 Septembre 2016. Ces travaux se sont achevés en Mars 2017.

Les travaux ont intégré 4 phases :

- Le terrassement du fond de forme du casier
- La reconstitution de la barrière d'étanchéité passive en fond de casier
- La réalisation d'une barrière d'étanchéité active (Géomembrane + Géotextile + Géocomposite bentonitique + Géocomposite de drainage)
- La mise en œuvre du massif drainant



Création du casier d'exploitation 3C

8.2 Réaménagement de l'unité d'exploitation 3

– Casiers 3A et 3B

Les travaux de réaménagement des casiers 3A et 3B ont été réalisés du 19 Mai au 14 juin 2017.

Les travaux ont intégré 3 phases :

- La mise en place de matériaux de couverture des déchets
- La mise en place des dispositifs d'étanchéité
- La mise en place de matériaux inertes de couverture



Réaménagement des casiers d'exploitation 3A et 3B

9 Communication et vie administrative

9.1 Commission de Suivi de Site

Par arrêté préfectoral en date du 20 Janvier 2015, Mme la Préfète de la Manche a créé une Commission de Suivi de Site pour l'établissement d'Isigny-le-Buât.

La Commission de Suivi de Site annuelle du 26 Septembre 2017 a été effectuée dans le bâtiment d'accueil des visiteurs.

9.2 Inspection des Installations Classées

Plusieurs visites d'inspection de l'installation de stockage de déchets non dangereux ont été réalisées par l'inspection des installations classées (DREAL Normandie).

La visite du 14 février 2017 avait pour objet la suite d'une plainte d'envols de déchets lors des intempéries du début d'année.

La visite du 28 février 2017 avait également pour objet les envols de déchets suite aux intempéries et portait sur l'état général des installations dans les casiers 2B, 3B et (futur) 3C.

La visite du 5 avril 2017 avait plusieurs objets :

- Exploitation des casiers 3A et 3B au-delà de la cote maximale de déchets autorisée
- Envols de déchets et nuisances olfactives
- Mise en service du casier 3C
- Reprise des dommages sur la couverture provisoire du casier 2B

Cette visite s'est soldée par un arrêté de mise en demeure relative à la surcote de déchets sur les casiers 3A et 3B. Les travaux de réaménagement et de remise en conformité de ces casiers se sont déroulés du 19 mai au 14 juin 2017.

La visite du 31 mai 2017 avait plusieurs objets :

- Suites données à la précédente inspection et à l'arrêté préfectoral de mise en demeure du 10 avril 2017
- Gestion des lixiviats et eaux pluviales du site
- Cessation d'activité du centre de tri de déchets ménagers

La visite du 17 juillet 2017 faisait suite à l'incendie partiel du casier d'exploitation 3C.

9.3 Visites

1 171 visiteurs issus d'associations culturelles, de clients, du milieu scolaire et riverains du site d'Isigny-le-Buat ont été accueillis en 2017. Les nouvelles installations techniques ont fait l'objet d'une présentation détaillée lors de ces visites.

Un exercice de mise en situation d'urgence incendie a été organisé le 12 novembre 2017 en collaboration avec le SDIS de la Manche, et plus précisément avec l'antenne locale d'Isigny-le-Buat.

9.4 Management EQS

L'ISDND est certifiée ISO 14 001 depuis le 24 janvier 2006. Cette certification a été renouvelée avec succès en 2015 pour 3 ans par l'organisme Intertek (**annexe 2**).

10 Contrôles et Suivis post exploitation du site fermé

10.1 Suivi de la topographie

Un levé topographique de la zone d'ILB1 a été réalisé par le cabinet de géomètres SEGUR en Janvier 2018 et est joint en **annexe 10**. Il ne présente pas d'évolution notable sur les pentes et les tassements différentiels du massif de déchets réaménagé par rapport à l'année précédente.

10.2 Suivi des eaux souterraines

Au droit de la zone 1, le suivi des eaux souterraines est assuré par un réseau de contrôle constitué par trois piézomètres :

- ◆ 2 piézomètres en aval hydraulique PZ1 et PZ3 situés en fond de vallée du ruisseau du Bois Tyrel, l'un en amont, l'autre en aval du site,
- ◆ 1 piézomètre en amont hydraulique PZ2 situé en haut du versant au nord rive droite.

Le piézomètre de contrôle PZ2 est commun aux deux sites (aval au site d'extension et amont au site fermé).

◆ Résultats

En 2016, les prélèvements du PZ1 n'avaient pas pu être réalisés par le laboratoire mandaté sur des suspicions de piézomètre bouché. Suite à cet incident, le site avait mandaté un prestataire extérieur pour débouchage de l'ouvrage et il s'est avéré que le piézomètre n'était pas obstrué. Une réclamation a été transmise au prestataire pour justifier cet écart. En 2017, le piézomètre PZ1 a été prélevé sans modification sur l'ouvrage.

Sur l'ensemble des campagnes effectuées sur l'année 2017, aucune anomalie significative n'a été enregistrée.

Les analyses de suivi de la qualité des eaux souterraines réalisées par le laboratoire agréé CARSO sont présentées en **annexe 7**.

10.3 Suivi des eaux de ruissellements internes

Les eaux pluviales qui ruissellent sur la zone réaménagée et les voiries, sont canalisées et dirigées vers un bassin de décantation puis de rétention en vue de contrôles et analyses trimestriels. Ce bassin communique avec le parcours paysager de l'eau où les eaux de ruissellement du site fermé rejoignent celles du site en exploitation. Les contrôles des eaux de ruissellement sont effectués sur le bassin de rétention, en sortie du parcours paysager, ainsi que sur le Bief, en amont et aval du point de rejet. Ces 3 derniers points de contrôle sont communs au site en exploitation et au site fermé.

La gestion des eaux du site fermé est indépendante de celle du site d'exploitation. Deux bassins de stockage des eaux pluviales sont en place :

- ◆ Un bassin de décantation : ce bassin sert à la collecte et décantation des eaux de voiries et de la zone réaménagée.
- ◆ Un bassin de rétention : ce bassin est réservé à la collecte des eaux du bassin de décantation par pompage, préalablement traitées par un déshuileur. Le volume du bassin est de 850 m³.

Les eaux de ce bassin de rétention sont évacuées par le biais d'un système gravitaire et de comptage équipé d'une vanne de contrôle, vers une zone de ruissellement aménagée, appelée « parcours de l'eau », et venant se déverser au Sud-Ouest du site fermé, dans le Bief. Les analyses réglementaires des eaux de ruissellement du site fermé, sont effectuées sur le bassin de rétention.

◆ Résultats

Sur l'ensemble des campagnes effectuées sur l'année 2017 deux dépassements ont été enregistrés :

- ✓ Le paramètre MES du bassin « rétention » d'Isigny 1 a présenté une valeur de 145 mg/l en Février pour un seuil à 30 mg/l. Ce paramètre est à rapprocher du niveau bas observé dans ce bassin durant le prélèvement de Février (niveau statique et développement de flore). Ce bassin était également à sec durant le quatrième trimestre.
- ✓ Le paramètre DCO du bassin « rétention » d'Isigny 1 a présenté une valeur de 108 mg/l d'O₂ en Aout pour un seuil à 90 mg/l. Ce paramètre est à rapprocher du niveau bas observé dans ce bassin durant le prélèvement d'Aout (niveau statique et développement de flore) ainsi qu'aux opérations d'entretien paysager aux abords du bassin.

10.4 Suivi des rejets gazeux

Les installations de traitement du biogaz, présentées dans le chapitre 6.3.7. « Traitement des effluents gazeux », traitent conjointement les rejets gazeux du site en exploitation et du site fermé. Les mesures effectuées sur ces installations, par le laboratoire agréé APAVE sont présentées en **annexes 3 et 4** de ce rapport.

11 Annexes

Annexe 1 : Liste des déchets non admissibles sur l'I.S.D.N.D d'Isigny-le-Buât – *SUEZ RV Normandie*

Annexe 2 : Certificat ISO 14001- *INTERTEK*

Annexe 3 : Rapport d'analyses annuelles de biogaz et de l'unité de valorisation électrique du biogaz - *APAVE*

Annexe 4 : Rapport d'analyses rejets annuelles de l'unité de traitement du biogaz - *APAVE*

Annexe 5 : Cartographie des émissions gazeuses – Site en exploitation et site fermé - *SUEZ BIOENERGIES*

Annexe 6 : Listing des analyses de suivi de la qualité des eaux et lixiviats site ouvert- *CARSO*

Annexe 7 : Listing des analyses de suivi de la qualité des eaux et lixiviats site fermé - *CARSO*

Annexe 8 : Rapport hydrobiologique - *CARSO*

Annexe 9 : Rapport de suivi de la biodiversité - *GONM*

Annexe 10 : Plans topographiques du site - Site en exploitation et site fermé - *SEGUR*