

Rapport annuel  
d'activité  
2012



Installation de Stockage de Déchets Ultimes Non Dangereux  
en mode Bioréacteur & Centre de Tri et de Valorisation  
Commune de Cuves



*Le Traitement Autrement*



LES **ENTREPRENEURS**  
DE LA FILIÈRE **DECHET**  
Groupement professionnel depuis 1995





## Préambule :

---

Le présent rapport informe sur le déroulement des différentes activités sur l'installation de stockage de déchets ultimes non dangereux et centre de tri et de valorisation situés à CUVES. Il contient tous les éléments d'information concernant l'exploitation des installations durant l'année d'exploitation 2012 (période du 1<sup>er</sup> Janvier 2012 au 31 Décembre 2012) suivant les dispositions de l'article 41 « INFORMATION SUR L'EXPLOITATION » de l'Arrêté préfectoral d'autorisation d'exploité un Centre de Stockage de Déchets Non Dangereux et Centre de tri DIB en date du 30 Octobre 2007. Il est établi conformément aux prescriptions des articles 29, 45 et 46 de l'arrête ministériel du 9 septembre 1997 modifié, de l'article 2 du décret n°93-1410 du 29 décembre 1993 et de l'article L.124-1 du Code de l'Environnement.

Ce support d'information est réalisé par la SAS Les Champs Jouault à l'intention de l'Inspection des Installations Classées, des services de l'Environnement de la Préfecture de la Manche et de la Commission de suivi de l'ISDUND de Cuves. Ce dossier est consultable à la préfecture de la Manche située à Saint-Lô.

# Sommaire

## Glossaire

### **Cadre réglementaire**

P.6

- 1) Autorisations règlementaires
- 2) Capacité et admission des déchets
- 3) Durée d'autorisation
- 4) Institution de servitudes d'utilité publique
- 5) Approbation de l'Inspecteur des Installations Classées
- 6) CLIS et commission de suivi de site
- 7) Arrêté préfectoral complémentaire

### **Un site favorable à l'exploitation d'un ISDUND**

P.9

- 1) Géographie : Occupation des sols
- 2) Géologie et hydrogéologie
- 3) Réglementation
- 4) Environnement
- 5) Environnement Humain
- 6) Cadre Industriel
- 7) Contexte climatique
- 8) Contexte sonore
- 9) Risque lié à la foudre
- 10) Trafic routier

### **Présentation des installations**

P.13

- 1) Situation géographique
- 2) Situation Cadastreale
- 3) Descriptif de l'organisation et des installations
- 4) Les installations au 31/12/2012, améliorations et nouvel équipement
- 5) Les moyens matériels
- 6) Moyens humains et qualification du personnel
- 7) Moyens complémentaires et durables



### **Rapport d'activité**

P.19

- 1) Activités globales du Site
- 2) Activité des Installations de stockage de Déchets Ultimes Non Dangereux
- 3) Activité du Centre de Tri
- 4) Incidents d'exploitation
- 5) Tests de situation d'urgence réalisés

### **Suivi des Impacts Environnementaux**

P.29

- 1) Mise en place de la Certifications ISO 14001
- 2) Bilan Météorologique
- 3) Suivi de la production et des analyses de Lixiviats
- 4) Suivi du traitement des Lixiviats
- 5) Suivi des eaux
- 6) Suivi des Effluents Gazeux
- 7) Suivi des impacts sonores
- 8) Etude des risques liés à la foudre
- 9) Suivi de l'extermination des rongeurs nuisibles
- 10) Suivi de l'effarouchement des volatiles nuisibles
- 11) Suivi de la Biodiversité
- 12) Test d'émissions diffuses

### **Travaux actuels et futurs**

P.49

- 1) Divers améliorations
- 2) Mise en place de l'étude de recherche et développement sur le Bioréacteur
- 3) Aménagement des Alvéoles/ Casiers n°7 et n°8
- 4) Amélioration sur la biodiversité
- 5) Participation à l'appel à projet Eco-Technologies & Eco-Services de l'ANR – AEROSTAB
- 6) Diversification des sources de valorisation des Biogaz

### **Communication externe**

P.54

- 1) Suivi du Site Internet
- 2) Réalisation de visites du site
- 3) Action pédagogique

### **Annexes**

## Glossaire :

ADEME	Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie		Régionale de l'Industrie de la Recherche et de l'Environnement
ARS	Agence Régionale de Santé. Elle se substitue aux services de l'Etat (DDASS-DRASS)	DIU	Déchets Industriels Ultimes
BEP	Bassin d'Eaux Pluviales	FIP	Fiche d'Information Préalable
Biogaz	Le biogaz est un mélange composé essentiellement de méthane (CH4) et de gaz carbonique (CO2).	GSB	Géomembrane Synthétique Bentonitique
CAP	Certificat d'Acceptation Préalable	H2	Hydrogène
CET	Centre d'Enfouissement Technique (Nouvelle appellation : ISDUND)	H2O	"Eau"
CH4	Méthane	ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
CLIS	Commission Locale d'Information et de Surveillance	ISDUND	Installation de Stockage de Déchets Ultimes Non Dangereux
CO2	Dioxyde de Carbone	ISO	International Organization of Standardization
COT	Carbone Organique total	ISO 14001	Norme de certification environnementale internationale
CSDU	Centre de Stockage de Déchets Ultimes (Nouvelle appellation : ISDUND)	Lixiviat	Le lixiviat est le liquide résiduel qui provient de la percolation de l'eau à travers les déchets.
DDASS	Direction des Affaires Sanitaires et Sociales (Nouvelle appellation ARS)	NH4+	Ammonium
DBO	Demande Biologique en Oxygène	NO2'	Nitrites
DCO	Demande Chimique en Oxygène	NO3	Nitrates
DDAF	Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (Nouvelle appellation : DDTM)	NTK	Azote Total Kjeldhal
DDE	Direction Départementale de l'Equipement (Nouvelle appellation : DDTM)	O2	"Oxygène"
DDTM	Direction départementale des Territoires et de la Mer. Elle se substitue aux services de l'Etat (DDE-DDAF-DDAM)	OM	Ordures Ménagères
DEEE	Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques	PCB	Polychlorobiphényles
H2S	Hydrogène Sulfuré	PEHD	Polyéthylène Haute Densité
DIB	Déchets Industriels Banals	PME	Petites et Moyennes Entreprises
DIREN	Direction Régionale de l'Environnement	RBA	Résidus de Broyages Automobiles
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement	SME	Système de Management Environnemental
		STEP	Station d'Épuration des eaux usées
		S02	Dioxyde de Soufre
		TV	Tout-Venant > Encombrants de déchetterie



## Cadre réglementaire :

### 1) Autorisations réglementaires

La SAS Les Champs Jouault est autorisée à exploiter un centre de stockage de déchets non dangereux et un centre de tri pour déchets banals des entreprises (dénomination actuelle : ISDUN D) par arrêté préfectoral obtenu le 30 Octobre 2007.

Suite à la modification de la nomenclature des Installations Classées, la SAS Les Champs Jouault a bénéficié, le 31/03/2011, des droits acquis en application de l'article L513-1 du code de l'Environnement. L'autorisation d'exploiter de la SAS Les Champs Jouault vise à présent les installations classées répertoriées dans les rubriques suivantes :

- Rubrique ICPE n° 2760 -2 soumise à autorisation : pour le centre de stockage de déchets ultimes non dangereux en mode Bioréacteur de capacité de 75 000 Tonnes/an.
- Rubriques ICPE n° 2711, 2713, 2714, 2715, 2716 et 2719 soumises au régime de la déclaration : pour le centre de tri des Déchets Industriels Banals de 1 000m<sup>2</sup> et de capacité de 32 000 Tonnes/an.

### 2) Capacité et admission des déchets

La capacité annuelle des installations de stockage est de 75 000 tonnes/an et de 32 000 tonnes/an pour les DIB entrant dans le centre de tri. La capacité totale de stockage de déchets sur toute la durée de l'exploitation est de 1 430 000 tonnes.

Le volume global de stockage est de 1 430 000 m<sup>3</sup> pendant toute la durée de l'exploitation et de 75 000 m<sup>3</sup> par an. Enfin, la superficie totale de stockage est de 13 ha 95 a 01 ca.

### 3) Durée d'autorisation

L'autorisation pour recevoir des déchets non dangereux et des déchets banals des entreprises est accordée pour une durée de 21 ans à dater de la réception des travaux d'aménagement prévue à l'article (24.2). La remise en état à l'issue de l'exploitation est incluse dans la durée de l'autorisation. Elle est accordée sous réserve des droits de tiers et n'a d'effet que dans la limite des droits de propriété.

### 4) Institution de servitudes d'utilité publique

Par arrêté préfectoral en date du 26 Mars 2009, des servitudes d'utilité publique sont instituées, au bénéfice de la SAS Les Champs Jouault sur les parcelles situées dans la bande de 200 mètres autour de la zone d'exploitation de l'installation de stockage de déchets ultimes non dangereux de CUVES. La servitude s'établit sur une superficie totale de 18 ha 32 a 44 ca.



Ces servitudes sont instituées durant une période de 51 ans, à compter de la date de l'arrêté d'autorisation d'exploiter une installation de stockage de déchets ultimes non dangereux sur la commune de Cuves. Cette période correspond à la durée de l'arrêté d'autorisation d'exploiter l'installation et au suivi de 30 ans de post-exploitation.

## 5) Approbation de l'Inspecteur des Installations Classées

Les travaux d'aménagement initiaux réalisés en 2008 et 2009 ont été contrôlés par un bureau d'étude extérieur. Ce dossier technique réalisé par ANTEA a été envoyé à l'inspecteur des installations classées.

Après visite du site et examen technique de l'ensemble des rapports de contrôles extérieurs, l'inspecteur des installations classées, a donné son accord le 3 Avril 2009 pour recevoir des déchets ultimes non-dangereux à compter du 6 Avril 2009 sur les trois premières alvéoles de stockage de l'ISDUND Les Champs Jouault.

En raison de l'avancement de l'exploitation de l'ISDUND Les Champs Jouault, la SAS Les Champs Jouault réalise des travaux de création de nouvelles alvéoles/casiers de stockage de déchets ultimes non dangereux exploitées en mode Bioréacteur. Tous ces aménagements sont réalisés et contrôlés par un bureau d'étude extérieur conformément aux prescriptions des arrêtés préfectoraux d'autorisation en date du 30 Octobre 2007 et du 18 Aout 2010.

Après visite du site et examen technique de l'ensemble des rapports de contrôles extérieurs, l'inspecteur des installations classées, a donné son accord le 11 Juillet 2012 pour recevoir des déchets ultimes non-dangereux sur la nouvelle alvéole/casier de stockage n°7 de l'ISDUND Les Champs Jouault.

## 6) CLIS et Commission de suivi de site

La dernière CLIS (Commission Local d'Information et de Surveillance) s'est déroulée le 16 Novembre 2011 selon l'arrêté préfectoral du 14 Juin 2010.

Membres présent à la CLIS du 16 Novembre 2011 :

- M le sous préfet d'Avranches représentant M le préfet de la Manche, président de la CLIS
- M l'Inspecteur des Installations Classées
- Un représentant de la DDTM
- Un représentant de la DDPP
- M le conseiller général du canton de Brécey
- M le Maire de Cuves
- Un représentant de la Communauté de Communes de Brécey
- M le président de la SAS « les Champs Jouault »
- M le directeur de la SAS « Les Champs Jouault »



- M le directeur adjoint de la SAS « Les Champs Jouault »
- Une représentante de l'association « Manche Nature »
- Un représentant de l'« association pour la sauvegarde du cadre de vie et le développement durable de la commune de Cuves et de la Vallée de la Sée »

Un nouvel arrêté de constitution de la commission est en cours d'élaboration pour répondre au changement récent de réglementation (décret n° 2012-189 du 7/02/2012). Changement de nom et d'organisation, la Commission Local d'Information et de Surveillance évolue en Commission de suivi de Site ICPE.

## 7) Arrêté préfectoral complémentaire

La SAS Les Champs Jouault bénéficie d'un arrêté préfectoral complémentaire à l'arrêté d'autorisation d'exploiter du 30 Octobre 2007. Ce nouvel arrêté préfectoral du **18 Aout 2010** ajoute et intègre les conditions techniques de fonctionnement de l'installation de stockage de déchets ultimes non dangereux en mode Bioréacteur conformément à la réglementation en vigueur.

La SAS Les Champs Jouault a souhaité intensifier et améliorer l'effarouchement des espèces nuisibles à l'exploitation de l'ISDUND Les Champs Jouault. Pour cela elle a financé une formation professionnelle de fauconnerie à l'un de ses employés (formation d'un mois à Provins - 77). A la suite de cette formation, la SAS Les Champs Jouault à fait l'acquisition d'une Buse de Harris affûtée et a réalisé une Volière pour détenir le rapace en toute sécurité sur le site de l'ISDUND. Conformément à la réglementation en vigueur, la SAS Les Champs Jouault à réalisée une demande d'autorisation de détention d'animaux d'espèces non domestiques auprès de la Directions Départementales de la Protection des Populations de la Manche.

Suite à cette demande, le dossier a été instruit. Ainsi le **15 Juin 2011**, la SAS Les Champs Jouault a obtenu un arrêté préfectoral afin d'encadrer la détention et l'autorisation de chasse au vol du rapace sur le site de l'ISDUND Les Champs Jouault (CF Annexe).



## Un site favorable à l'exploitation d'un ISDUND

### 1) Géographie : Occupation du sol

Le Centre de traitement des Champs Jouault (comprenant l'IS.D.U.N.D. et le centre de tri des DIB) occupe une surface totale de 32,51 ha, ce qui représente moins de 3,3% de la superficie totale de la commune de Cuves et environ 2,9% de la surface agricole utilisée (S.A.U.) des exploitations agricoles de la commune.

Plus précisément, la zone de stockage proprement dite aura une superficie de 13,95 ha (surface niveau T.N.), soit 1,4% de la superficie de la commune et 1,3% de la surface agricole utilisée.

L'un des critères majeurs est la notion de sécurité : l'accès au site par les poids lourds ne doit en aucun cas engendrer un risque en termes de sécurité.

Le site de Cuves présente l'avantage d'être situé à proximité d'axes routiers intéressants (routes départementales D 911 et D48) facilitant l'accès pour les camions de transport des déchets. Cette route sert de liaison est / ouest entre la route départementale D 999, l'autoroute A84 et la route départementale D 977 (axe Vire - Saint-Hilaire-du-Harcouet).

### 2) Géologie et hydrogéologie

Suite à une reconnaissance approfondie géologique et hydrogéologique, le contexte géologique du site, caractérisé par des matériaux limons-silteux à sableux (loess brun clair) épais et très étendus et des schistes présentant des faciès d'altération différents, décomposés et argileux.

Ces formations présentent des perméabilités faibles à très faibles en tout point compatibles avec les exigences de l'arrêté ministériel du 9 septembre 1997 modifié, à savoir que le substratum naturel doit être constitué de 5 m de matériaux de perméabilité inférieure à  $10^{-6}$  m/s, à l'exception de quelques passes ayant intercepté localement une fissure ou une zone plus fracturée qui se trouve être hydrauliquement conductrice.

Concernant le contexte hydrogéologique, d'après les sondages réalisés par la société Fondouest dans le cadre du projet, une nappe de coteau a été répertoriée circulant dans le sens nord-sud. Elle se trouve à une profondeur comprise entre 10 et 14 m par rapport au TN. D'une production estimée inférieure à  $2 \text{ m}^3/\text{h}$ , le débit de cette nappe est insuffisant pour intéresser une collectivité.

Le site se trouve en dehors des périmètres de protection de captage privé ou public destiné à l'alimentation en eau potable.



### 3) Réglementation

Un Plan Local d'Urbanisme est en cours de réalisation sur la commune de Cuves. Cependant la commune de Cuves ne dispose pas actuellement de plan d'occupation des sols, ni d'autres formes de plan d'aménagement (Carte communale,...). En l'absence de documents d'urbanisme, c'est le Règlement National d'Urbanisme (R.N.U.) qui s'applique sur cette commune.

Le site se trouve en dehors des rayons de protection des monuments historiques (rayon de 500 m), en dehors des sites protégés à l'échelon national, régional et départemental et en dehors des périmètres de protection des captages d'eau potable.

### 4) Environnement

Les terrains concernés par l'ISDUND étaient en culture intensive et en prairies artificielles. Ces éléments présentaient un intérêt biologique limité.

Dans le secteur, les zones présentant un intérêt patrimonial important (zones humides) sont situées au sud en fond de vallée de la Sée, c'est-à-dire totalement en dehors des terrains concernés par l'exploitation.

Par ailleurs, le site se trouve en dehors de Z.N.I.E.F.F. Les plus proches (Z.N.I.E.F.F. n°0025-0000 « Bassin de la Sée » et la n°0025-0001 « La Sée » et ses principaux effluents-frayères).

Au titre des protections réglementaires, le site se trouve en dehors de tout site classé ou inscrit. Il n'y a pas d'arrêté de conservation de biotope dans le secteur (sur Cuves et les communes du rayon d'affichage).

Au titre des engagements internationaux, le site se trouve en dehors de zone Natura 2000, de site Ramsar, de Z.I.C.O. et de Z.P.S.

### 5) Environnement Humain

Le site se trouve dans un secteur où la densité de population est faible. Aucune habitation ne se trouve dans la bande des 200 mètres réglementaire autour de la zone d'exploitation.

L'ISDUND est compatible avec la continuité d'une activité agricole extensive, type production de céréales à paille et herbages sur les parcelles non encore exploitées de l'ISDUND.

Par ailleurs, l'implantation d'une entreprise nouvelle apporte à la commune de Cuves mais aussi à la Communauté de Commune du canton de Brécey des ressources économiques supplémentaires (emplois, cotisation foncière des entreprises). La SAS Les Champs Jouault est cliente de nombreux sous-traitants du secteur pour la réalisation des travaux de terrassement, de transports des déchets, d'entretien des véhicules, de fourniture de carburant, des aménagements paysagers, etc.



## 6) Cadre industriel

Cuves est un village composé de 353 habitants au dernier recensement de 2009. Le cadre industriel est forcément limité dans ces petits villages peu peuplés. En effet, Cuves possède :

- 1 commerce situé au centre (commerce généraliste)
- 1 restaurant gastronomique
- 1 atelier appartenant à la communauté de commune (bâtiment industriel)
- Activités agricoles (GAEC)

Les secteurs industriels les plus proches de Cuves se trouvent à Brécey et Saint Laurent de Cuves.

D'autres industries plus importantes sont situées à Mortain, Avranches ou encore Vire.

## 7) Contexte climatique

Les données climatologiques proviennent des stations météorologiques Météo France les plus proches de Cuves.

La région dans laquelle se situe ce site bénéficie d'un climat océanique tempéré avec des températures douces et une pluviométrie relativement élevée.

D'après la station de Brécey, située à 5km de Cuves, janvier est le mois le plus froid et Aout le mois le plus chaud. L'amplitude thermique des températures moyennes entre le mois le plus chaud (18,4°C) et le mois le plus froid (5°C) est relativement faible (13,4°C), caractéristique d'un climat océanique.

En ce qui concerne les données pluviométriques, les données montrent que la pluviométrie dans le secteur étudié est importante avec plus de 1100mm de précipitations en moyenne annuelle à la station de Brécey.

On observe des mois d'automne et d'hiver très pluvieux avec environ 100 mm de pluie voir plus en Octobre, Novembre et Décembre à la station de Brécey. En été, la pluviométrie est de l'ordre de 70 mm en moyenne.

Il pleut en moyenne près de 158 jours par an soit presque un jour sur deux dans l'année. En relation avec les hauteurs de précipitations, les mois les plus pluvieux sont les mois d'automne et d'hiver. Cependant, on peut noter que le nombre de jour de pluie des mois de printemps et d'été est relativement élevé (plus d'un jour sur trois en moyenne).

La rose des vents de la station météorologique la plus proche présente une direction dominante de secteur sud-ouest (entre 200° et 240°). On note par ailleurs deux directions secondaires : secteur nord-est (entre 60 et 80°) et secteur nord-ouest (300°).

Les vents faibles (entre 1,5 et 4,5 m/s) viennent de ces trois secteurs privilégiés. Les vents moyens viennent principalement du sud-ouest et dans une moindre mesure de l'ouest. Les vents forts viennent surtout du sud-ouest.



## 8) Contexte sonore

Les niveaux sonores mesurés à l'état initial pour les points n°3, 4, 5 et 6 sont relativement élevés en raison de la circulation automobile sur la route départementale D 911.

Les autres sources de bruit dans le secteur étudié sont peu importantes. Il s'agit des activités agricoles (tracteurs et machines agricoles) et d'éléments naturels comme le chant des oiseaux ou le vent.

Le bruit au niveau des points 3, 4, 5 et 6 se caractérise par des périodes calmes assez courtes et des « pics » sonores engendrés par les passages des véhicules sur la RD 911.

Au niveau des points 1 et 2, les niveaux sonores mesurés sont nettement plus faibles mais la circulation automobile sur la RD 911 mais aussi la RD 48 est légèrement perceptible en bruit de fond.

Conformément à l'arrêté préfectoral d'autorisation du 30 Octobre 2007, une nouvelle campagne de mesure des niveaux d'émission sonore a été effectuée le 13 novembre 2012 dans le cadre du suivi triennal de l'émergence sonore de l'ISDUND Les Champs Jouault.

## 9) Risque lié à la foudre

Les installations sont efficacement protégées contre les risques liés aux effets de l'électricité statique, des courants de circulation et de la chute de la foudre. Elles respectent en particulier les dispositions de l'arrêté ministériel du 15 janvier 2008 et circulaire d'application du 24/04/2008 concernant la protection contre la foudre sur les Installations Classées (rubrique ICPE n°2714)

## 10) Trafic routier

Les camions accèdent au site des Champs Jouault par la route départementale D 911 sur laquelle le trafic moyen en 2011 est de 877 véhicules par jour dont 15% de poids lourds contre 1025 en 2008 avec 13% de poids lourds au niveau du Mesnil Glibert et 2 236 véhicules par jour en 2011 au niveau de Vernix dont 6% de poids lourds (source : Service des comptages routiers de la D.D.T.M. de la Manche).

Ces données démontrent qu'entre 2008 et 2011, le nombre de véhicules a très nettement diminué sur la route départementale D 911. Le nombre de poids lourds n'a que peu évolué (-2%).

Par ailleurs, sur un plan plus global, la création du Centre de Traitement des Champs Jouault a permis de diminuer le trafic des camions de transport des déchets dans le sud-Manche. En effet, auparavant, compte-tenu de la sous capacité de la partie sud du département en matière de traitement des déchets ménagers et des DIB, tous ces produits étaient envoyés vers les départements voisins (Mayenne et Calvados). Le kilométrage parcouru par tonne de déchets étant donc très important. La création de ce centre de



## 2) Situation cadastrale :

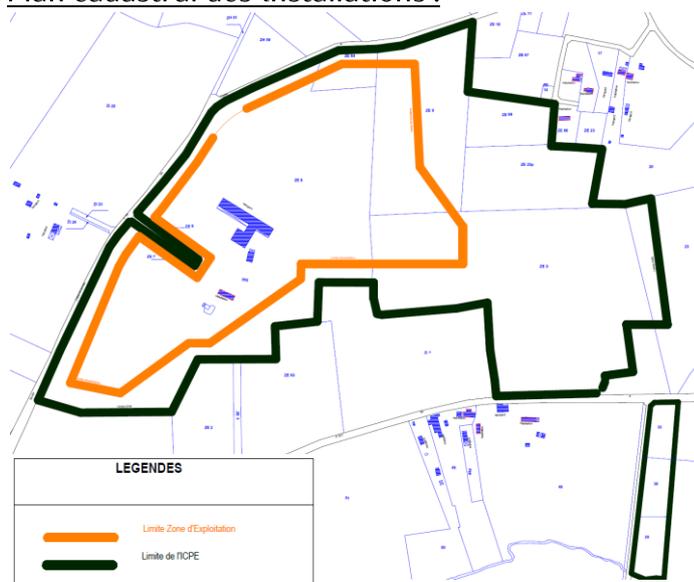
Les Installations de l'ISDUND se situent sur tout ou partie des parcelles portant les références suivantes de la commune de CUVES :

Section cadastrale	N° parcelle	Surface de la parcelle maîtrisée	Surface d'emprise du site sur la parcelle
ZE	5	09 ha 48 a 20 ca	08 ha 79 a 28 ca
ZE	6	15 ha 63 a 30 ca	15 ha 12 a 66 ca
ZE	9	03 ha 74 a 00 ca	03 ha 74 a 00 ca
ZE	23p	02 ha 84 a 60 ca	02 ha 45 a 19 ca
ZE	33p	00 ha 37 a 00 ca	00 ha 37 a 40 ca
ZE	35	00 ha 50 a 40 ca	00 ha 50 a 40 ca
ZE	36p	00 ha 38 a 20 ca	00 ha 38 a 20 ca
ZE	64	00 ha 54 a 00 ca	00 ha 54 a 00 ca
ZE	68	01 ha 00 a 32 ca	01 ha 00 a 32 ca
<b>TOTAL</b>		<b>34 ha 50 a 02 ca</b>	<b>32 ha 91 a 45 ca</b>

Les parcelles suivantes sont dédiées à la zone de stockage des déchets de l'ISDUND :

Section cadastrale	N° parcelle	Surface de la parcelle maîtrisée	Surface d'emprise de la zone de stockage sur la parcelle
ZE	5	09 ha 48 a 20 ca	01 ha 05 a 12 ca
ZE	6	15 ha 63 a 30 ca	10 ha 85 a 00 ca
ZE	9	03 ha 74 a 00 ca	01 ha 73 a 02 ca
ZE	64	00 ha 54 a 00 ca	00 ha 31 a 87 ca
<b>TOTAL</b>		<b>29 ha 39 a 50 ca</b>	<b>13 ha 95 a 01 ca</b>

### Plan cadastral des Installations :



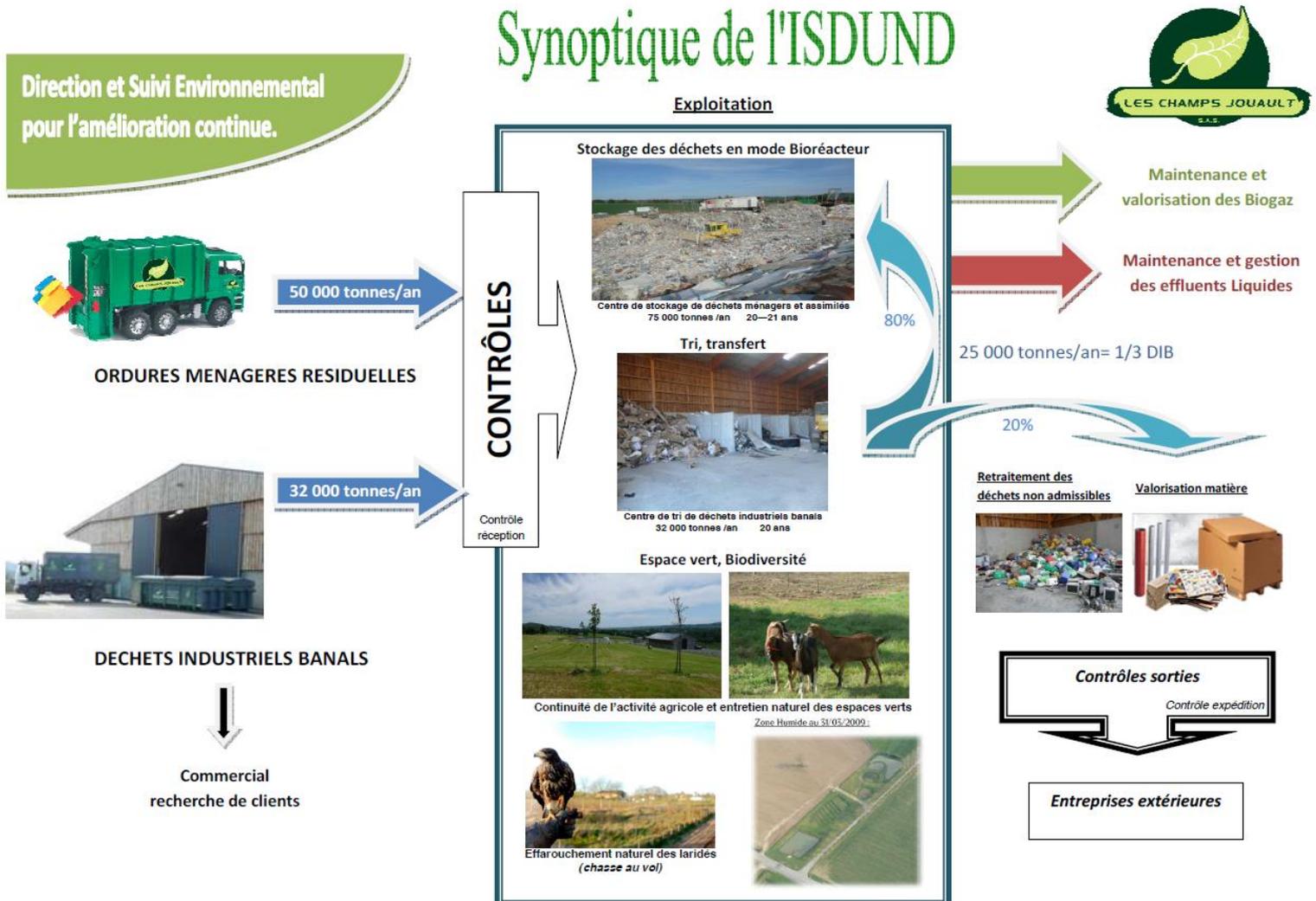
### 3) Descriptif de l'organisation et des Installations

Les Horaires d'ouverture des Installations de Stockage de Déchets Ultimes Non Dangereux sont du Lundi au Vendredi de 7H00 à 19H00 et le Samedi de 8H00 à 13H00.

Les Horaires d'ouverture du Centre de Tri DIB sont du Lundi au Vendredi de 7H00 à 19H00, un espace y est réservé et autorisé au vidage de certains déchets issus des manifestations locales (ex : Festival des Papillons de Nuits stockage temporaire des déchets issus du nettoyage des routes).

Toutes les installations sont fermées aux apporteurs et producteurs de déchets en dehors de ces horaires ainsi que les dimanches et jours fériés.

Synoptique de l'ISDUND :



#### ↳ **Consignes de sécurité et plan de circulation :**

- Un livret des consignes de sécurité de notre site est fourni à chaque intervenant.
- Un plan de circulation est à l'entrée du site et fourni aux transporteurs de déchets.



↪ **Contrôle des apports :**

- Un formulaire d'acceptation des déchets est envoyé à chaque producteur de déchets.
- Un contrôle visuel est réalisé au moment de la pesée sur le pont bascule, des échantillons peuvent être récoltés dans la benne pour contrôler les apports.
- Un portique de radioactivité est situé à l'entrée du pont bascule et une aire d'isolement camion est prévu en cas de non acceptation des déchets.
- La pesée des camions est effectuée par le personnel de la SAS les Champs Jouault à l'arrivée et à la sortie du site sur le pont bascule avec une traçabilité complète.
- Le cas échéant, des analyses peuvent être réalisées sur notre site afin de vérifier la nature des déchets apportés par nos clients (exemple: un contrôle supplémentaire à été réalisé sur notre site pour valider l'acceptation des terres pollués provenant de la dépollution de l'usines Kodak-Polychrome).

↪ **Déroulement des déchargements sur l'ISDUND de Cuves :**

**Arrivée des camions :** Chaque camion s'annonce à l'entrée du Site  
(Impossible d'accéder sans autorisation)

**La pesée :** Chaque camion est pesé et contrôlé à son arrivée et à sa sortie.  
(Traçabilité complète, pas d'erreur de pesée)

**Le déchargement :** Les déchets déjà triés sont déchargés sur le quai prévu à cet effet.  
Les déchets à trier sont déchargés dans le centre de tri.

**Temps d'attente :** 5 min à 10 min

**4) Les installations au 31/12/2012, amélioration et nouvel équipement :**

- Un bâtiment d'accueil (113,73m<sup>2</sup>) pour le secrétariat, une salle pédagogique, des sanitaires attenants au pont bascule et une borne de détection de radioactivité.
- Un bâtiment de tri des D.L.B. (946,96m<sup>2</sup>) pour le tri des déchets non triés avec auvents de stockage des matériaux triés et valorisables.
- Un local pour le stockage des Déchets spéciaux (DMS et DIS) résultant du tri des déchets.
- Deux quais de déchargement avec protection anti-envols (un pour les camions remorque et semi / un autre pour les Benches OM et porteurs seul).
- Une station de traitement des lixiviats (Nucléos).
- Une Serre agricole de production de micro-algues (670m<sup>2</sup>) pour la valorisation thermique des Biogaz.
- Une aire de circulation enrobée avec parking d'accueil pour les visiteurs (possibilité d'accueillir Bus et VL).



- Une aire de lavage est à disposition des collectivités et industriels, elle est équipée d'une citerne de récupération des eaux pluviales de toiture du bâtiment D.I.B. (surface de 1200m<sup>2</sup>).
- Un Pont Bascule de 18m de long avec borne de contrôle et impression des bons de pesés à l'arrivée et la sortie de chaque camion. Pont Bascule étalonné le 05/12/2011.
- Une zone humide pour la dissipation des eaux pluviales de l'aménagement. (ces eaux proviennent du ruissellement et ne sont en aucun cas au contact des déchets).
- Une mare naturelle de récupération des eaux de prairie.
- Une zone paysagère pour l'intégration du site dans la vallée de la Sée.
- Un Bungalow atelier auprès des alvéoles pour la maintenance du matériel.
- Un deuxième Bungalow atelier auprès du bâtiment de tri.
- Une étable pour le troupeau de chèvres (entretien paysager du site).
- Deux volières pour la Buse Haris (effarouchement des nuisibles).

#### Les équipements liés au BIOREACTEUR :

- 7 alvéoles/casiers de stockage dont 4 couvertes en Bioréacteur, une alvéole/ casier en exploitation, une en attente d'exploitation et une alvéole/ casier de secours (1 alvéole/casier représente un volume d'environ 75 000 Tonnes de déchets) > capacité de traitement au 31/12/12 : 150 000 Tonnes
- Un réseau de collecte des lixiviats gravitaire avec pompage pneumatique dans les Alvéoles/Casiers.
- Un réseau de réinjection des Lixiviats dans les Alvéoles/Casiers.
- Une station de traitement des lixiviats par évapo-concentration (Nucléos) alimentation Biogaz.
- Un réseau de collecte des Biogaz sur les Alvéoles/Casiers à l'avancement et en post-exploitation pour alimenter l'unité de valorisation des Biogaz.
- Une unité de traitement et de valorisation thermique des Biogaz connecté à la station de traitement des Lixiviats, la serre agricole et équipé d'une armoire d'Analyse.

#### 5) Les moyens matériels:

Tout le Matériel SAS Les Champs Jouault et LTP est entretenu par l'atelier de la société LMC à Brécey (actionnaire de la SAS Les Champs Jouault), les contrôles périodiques effectués par l'APAVE

- La SAS Les Champs Jouault dispose de 3 ensembles Camion Ampiroll avec remorque Ampiroll (motorisation Turbo comprimé, Carburant Gasoil).
- La SAS Les Champs Jouault dispose de 100 caissons ampiroll neufs (10m<sup>3</sup>, 20m<sup>3</sup>, 30m<sup>3</sup>, Ouverts ou fermés et des caissons aux normes ATEX pour les Sciures).
- La SAS Les Champs Jouault dispose de 2 Tracteurs équipés de 3 Semi-remorque à Fond Mouvant 90m<sup>3</sup>
- Matériel de compactage des déchets : 2 Compacteurs de secours Bomag (un BC 771RB; un BC 771RS de 36,5T), un Compacteur Bomag BC 972RB (46T) et un Compacteur Bomag BC 1172RB (54T)



- Pelle à pneus avec grappin (local D.I.B.).
- Chargeuse manuscopie (local D.I.B.).
- Une presse à balles Mac 105 (local D.I.B.) afin d'optimiser la valorisation des déchets recyclables.
- Un chargeur à chenille pour l'exploitation des alvéoles/casiers.
- Une pelle à chenille pour améliorer l'exploitation des alvéoles/casiers (matériel loué à la société LTP).
- Un DUMPER pour le transport de terre pour améliorer l'exploitation des alvéoles/casiers (matériel loué à la société LTP).
- Un tracteur tondeuse et un Gator (engin d'exploitation) adapté aux terrains en pentes afin d'entretenir tout l'ensemble du site ainsi que les digues de nos alvéoles.
- Un tracteur équipé d'une Tonne à Eau, d'un girobroyeur et d'un pulvérisateur de réactif désodorisant pour améliorer l'exploitation de nos Installations.
- Equipements de traitement, de mesures et de contrôle des paramètres des différents rejets (déshuileur à l'entrée des bassins d'eau pluviale, débitmètres, station de traitement des lixiviats).
- Matériels informatiques et caméra de contrôle et vidéosurveillance du site.
- Equipement de protection individuel pour chaque employé – Gants de sécurité, bottes de sécurité, cotes de travail, parka, blousons et pantalon de sécurité.
- Equipements pyrotechniques d'effarouchement des volatiles nuisibles.
- Un Karcher branché sur une citerne de récupération des eaux pluviales à disposition sur une aire de lavage des véhicules

**Tous les engins d'exploitation fonctionnent au Fuel et au GNR depuis Mai 2011  
Les Engins routier fonctionnent au Gasoil.**

## **6) Moyens humains et qualification du personnel :**

**La SAS Les Champs Jouault dispose de 16 employés :**

9 personnels d'exploitation, 5 chauffeurs SPL,  
1 équipier de Collecte OM et 1 manutentionnaire externe.

90% du personnel de la SAS Les Champs Jouault est employé en CDI et suit les formations nécessaires à l'accomplissement du service (conduite d'engins, sensibilisation à l'environnement, formation de sécurité,...).

- + Appuis administratifs de la société LTP (Loisel Travaux Publics – Brécey 50 – 49 pers) pour les Ressources Humaines.
- + Appuis techniques de maintenance du matériel par l'atelier de la société LMC (Loisel Maintenance et Carrières – Brécey 50 – 25 pers)
- + Appuis technique effectué par le groupement des Entrepreneurs de la filière Déchet



## 7) Moyens complémentaires et durables

L'ISDUND de Cuves s'étend sur plusieurs hectares et demande un entretien paysagé régulier. Pour y remédier de façon environnementale et durable, l'installation a donc fait l'acquisition de plusieurs chèvres afin d'entretenir une partie des pelouses et en particulier les talus difficiles à entretenir mécaniquement.

Afin d'améliorer son action envers l'effarouchement des volatiles nuisibles à l'exploitation (Mouettes et Goélands), la SAS Les Champs Jouault a aussi fait l'acquisition fin 2010, d'une buse Harris. En complément de cette acquisition, un employé de la SAS Les Champs Jouault a effectué une formation fauconnerie en Décembre 2010 et est maintenant apte à utiliser la buse pour la chasse au vol. Notre première buse ayant disparue, nous avons fait l'acquisition d'une seconde buse le 19/12/2011.

Ces deux démarches s'inscrivent dans la continuité du programme environnemental déjà engagé par la SAS Les Champs Jouault pour réduire les nuisances liées à l'exploitation de son ISDUND sans en créer de nouvelles par l'utilisation de moyens mécaniques bruyants et dépendants des énergies fossiles.

## Rapport d'activité

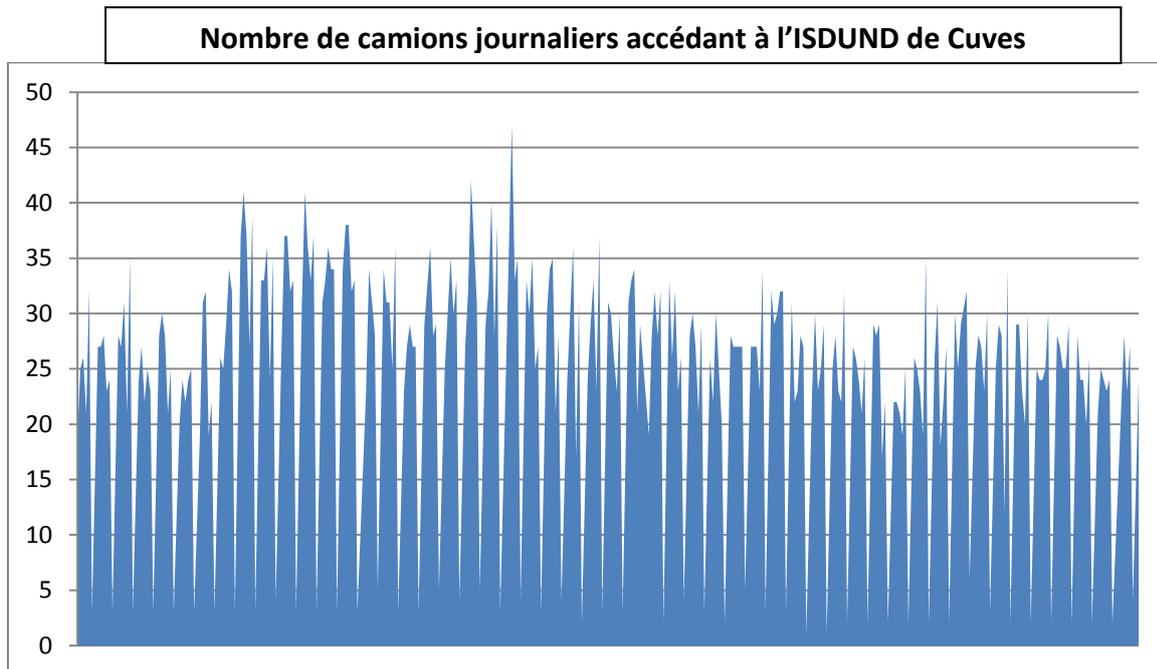
### 1) Activités globales du site :

#### (a) Horaires d'ouverture :

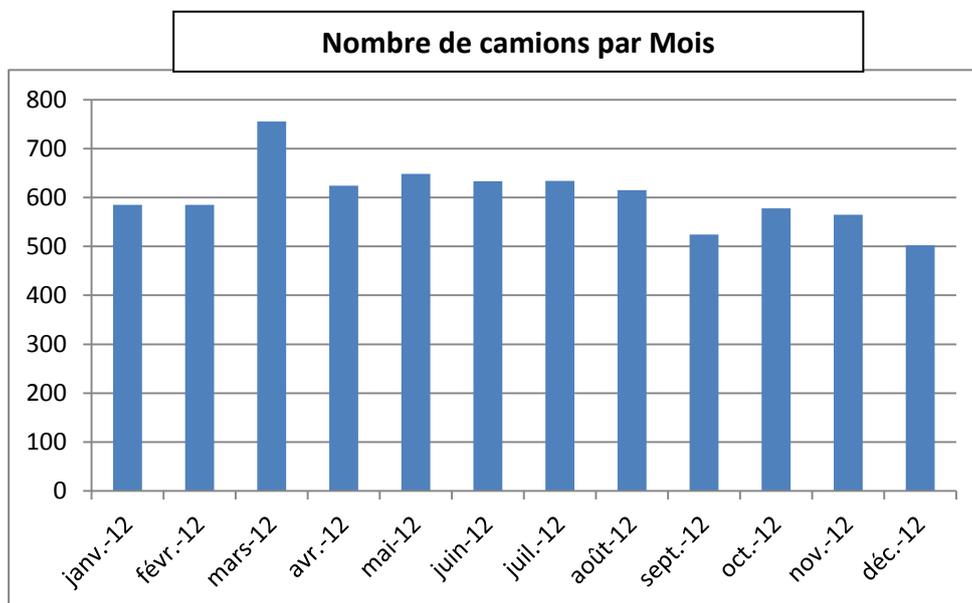
Les horaires d'ouverture des installations sont du Lundi au Vendredi de 7h à 19h et le Samedi de 8h à 13h pour le centre de stockage de déchet et du Lundi au Vendredi de 7h à 19h pour le centre de tri.

#### (b) Trafic routier

Le trafic lié à l'exploitation des installations est déterminé par les enregistrements informatiques effectués au pont bascule. Pour la période Janvier 2012/ Décembre 2012, le nombre total d'entrées/sorties sur site est de 7191. Le tonnage moyen transporté par camion est de 11 tonnes. Le trafic routier n'a pas dépassé 47 camions par jour avec en moyenne d'environ 24 camions par jour.



Le pic d'entrée et de sortie de camions a eu lieu en Mai 2012 avec une journée à 47 camions. Ce pic est justifié par l'apport exceptionnel d'OM et d'encombrants de déchetterie en provenance de la société IDEX environnement (exploitant de l'Incinérateur de déchets non dangereux situé à Taden). Cette hausse du nombre de camions constatée en Mai 2012 décroît progressivement jusqu'au mois de Décembre.



Ce tableau démontre que le nombre de camions mensuel se rendant sur l'ISDUND de Cuves est relativement stable au cours de l'année 2012. Le mois de Mars se démarque néanmoins avec 750 camions. Ce seuil exceptionnel se justifie ponctuellement par le contrat cité ci-dessus avec la société IDEX Environnement pour palier aux travaux d'amélioration de l'Incinérateur de déchets non dangereux situé à Taden. On constate par la suite que le nombre de camions diminue progressivement jusqu'au mois de Décembre.



## 2) Activité des Installations de stockage de Déchets Ultimes Non Dangereux :

### (a) Répartition des tonnages du 1 Janvier 2012 au 31 Décembre 2012

Le graphique ci-dessous présente les différentes catégories de déchets traités sur l'ISDUND de Cuves et la répartition du tonnage par type de déchets.

Du 1<sup>er</sup> Janvier 2012 au 31 Décembre 2012, l'ISDUND « Les Champs Jouault » a réceptionné 79 091,88 tonnes de déchets. Sur ces 79 091,88 tonnes de déchets, **1 052,58 tonnes ont été valorisé** via le bâtiment de tri. La cinquième Alvéole/Casier est en exploitation depuis Juillet 2012, **33 488.47 tonnes de déchets ont été stockées dans cette alvéole/casier au 31/12/2012.**

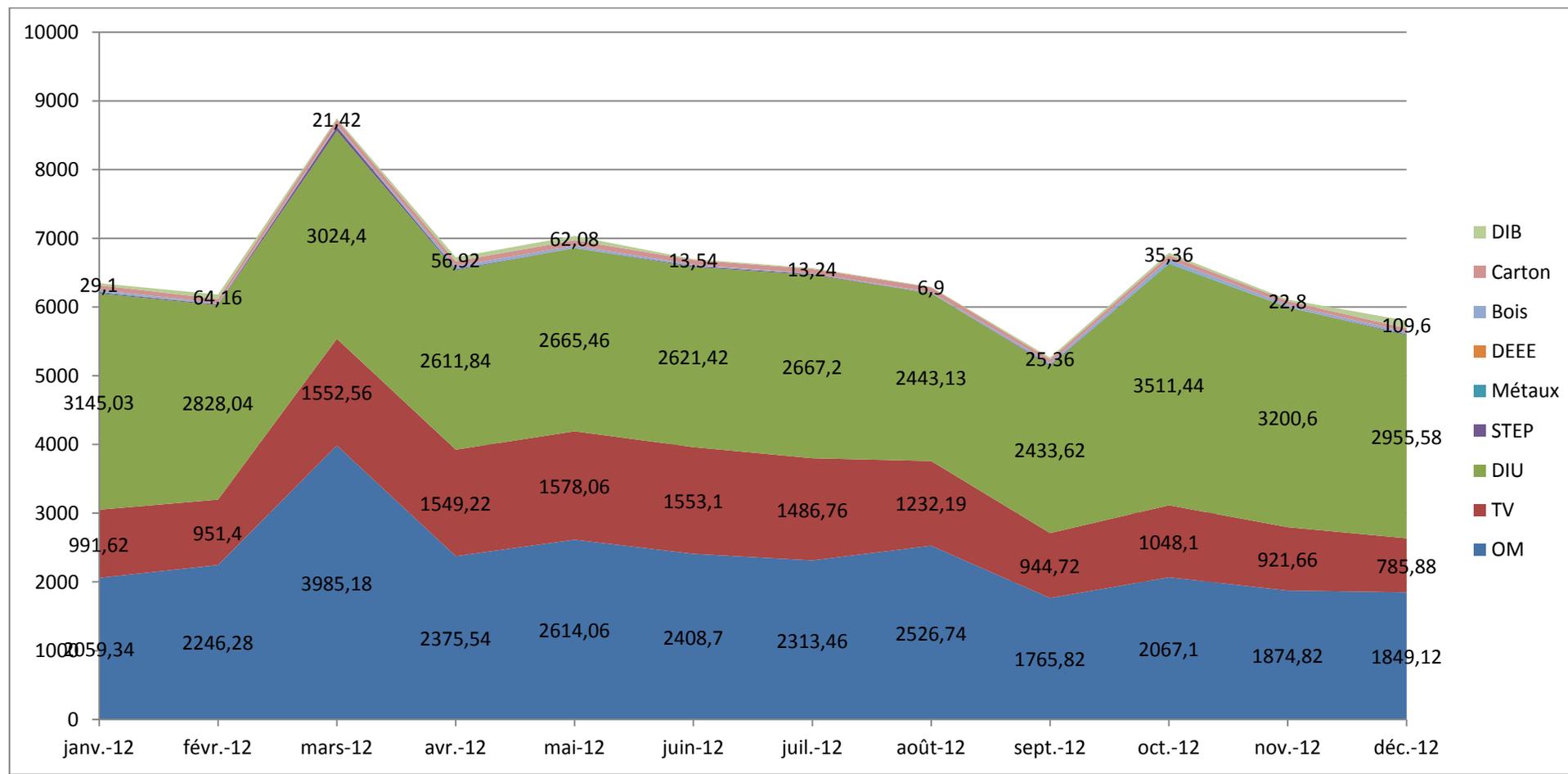
Voici dans le tableau ci-dessous le détail des tonnages des déchets entrants sur l'ISDUND de Cuves entre le 01 Janvier 2012 et le 31 Décembre 2012.

Déchets entrants sur l'ISDUND de Cuves du 1 <sup>er</sup> Janvier 2012 au 31 Décembre 2012		% autorisation réglementaire
DIB	327,34T	0,44%
<b>Ordures Ménagères Résiduelles</b>	<b>28 086,16T</b>	<b>37,45%</b>
<b>Encombrants de déchetterie</b>	<b>14 595,27T</b>	<b>19,46%</b>
<b>Déchets Industriel Ultimes</b>	<b>34 107,76T</b>	<b>45,48%</b>
Engobe en poudre	141,94T	0,19%
Bois	79,74T	0,10%
Carton	787,52T	1,05%
Métaux	37,48T	0,05%
DEEE	10,74T	0,01%
Sciure de bois	212,19T	0,28%
Polystyrène	9,02T	0,012%
Buchette bois	22,12T	0,03%
Film plastique	9,98T	0,013%
Plâtre	57,86T	0,08%
Boues	152,86T	0,20%
Déchets valorisables	11,52T	0,01%
Carton Plastique	9,94T	0,01%
Autre	432,08T	0,57%
<b>Total déchets rentrés sur site de Cuves</b>	<b>79 091,88T</b>	<b>105,45%</b>
Déchets Valorisés	1 052,58T	
<b>TOTAL déchets traités en stockage du 01/01/11 au 31/12/2011</b>	<b>78 039,3T</b>	<b>104%</b>

Du 01/01/2012 au 31/12/2012, il a été stocké sur l'ISDUND de Cuves 78 039,3 Tonnes de déchets ultimes non dangereux.

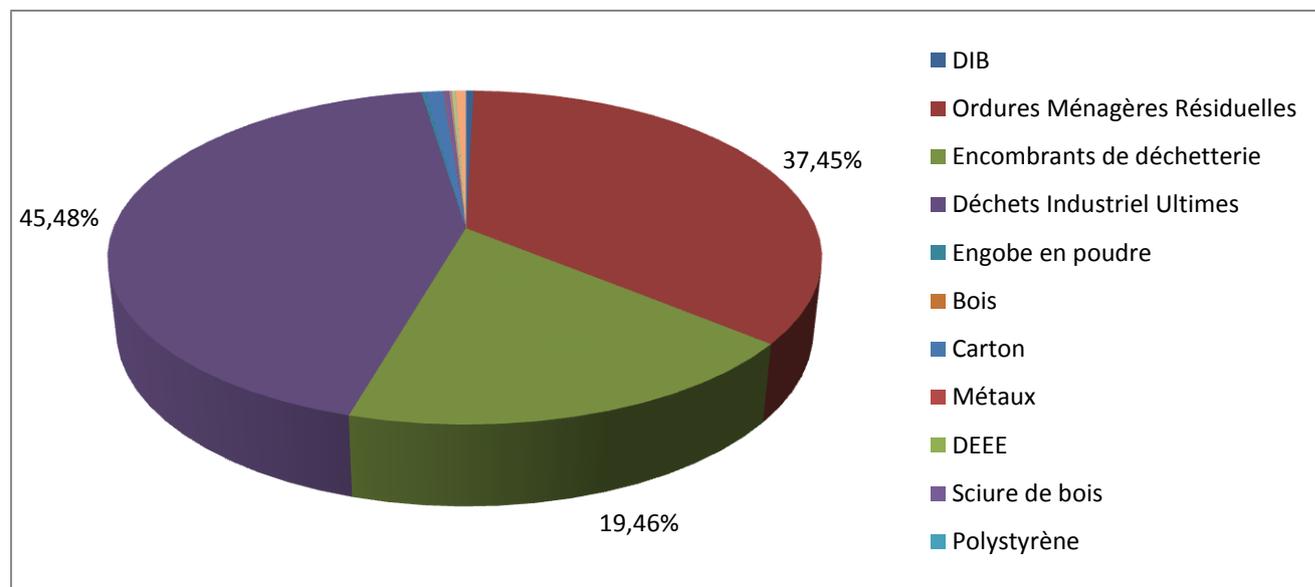


**Répartition des tonnages réceptionnés sur l'ISDUND de Cuves en 2012**



Dans cette quatrième année d'exploitation, l'essentiel du tonnage de déchet traité sur l'ISDUND de Cuves est constitué de déchets issus des collectivités (ordures ménagères résiduelles et d'encombrants de déchetterie).

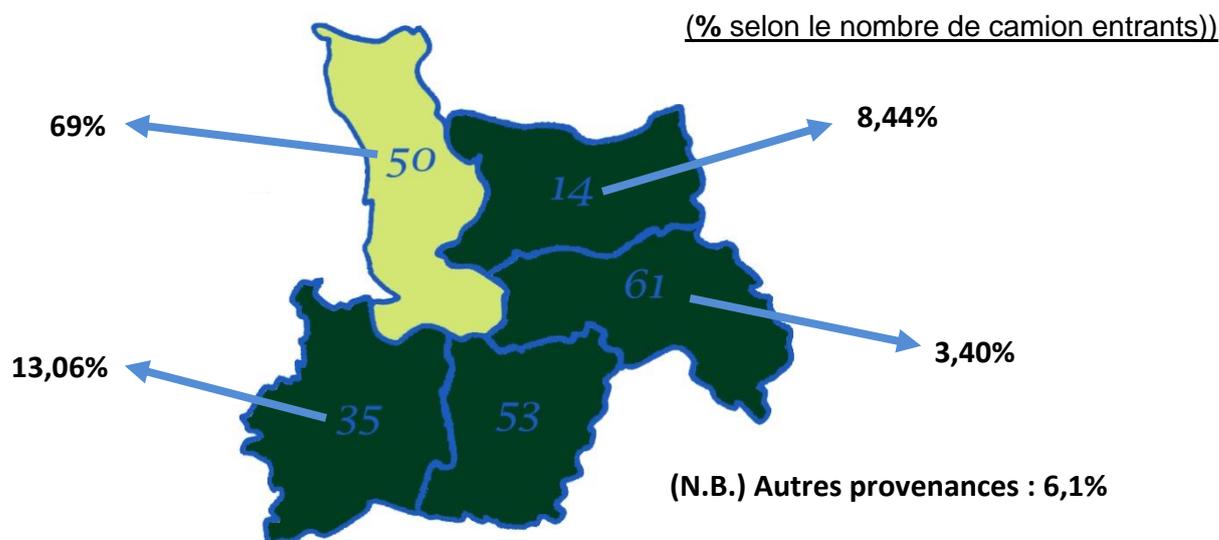
Répartition des déchets réceptionnés sur l'ISDUND de Cuves en 2012 par rapport à l'autorisation préfectoral



Selon l'article 18.1 de l'arrêté préfectoral :

« Les déchets admissibles sur l'installation de stockage de déchets non dangereux et de tri de déchets banals des entreprises doivent provenir principalement des communes du département de la Manche, ainsi que des départements limitrophes, conformément aux dispositions définies par le plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés. »

Le schéma ci-dessous indique la provenance des déchets :



La part des apports de déchets en provenance de la Manche représente en 2012 près de 70% des déchets entrant sur l'ISDUND de Cuves. Les déchets en provenance de l'île et



Vilaine représente moins d'un camion sur 7. La diminution des apports de déchets en provenance du département l'île et Vilaine, constaté lors du bilan 2011 s'est amplifié en 2012. Cette diminution des apports se justifie par le fait que la SAS Les Champs Jouault a limité les apports de Déchets Industriels en provenance de l'île et Vilaine et a développé des contrats locaux. Le département l'île et Vilaine reste néanmoins le département limitrophe dont les apports de déchets sur l'ISDUND de Cuves sont les plus conséquents.

Les provenances des déchets admis sur l'ISDUND de Cuves sont conformes à l'arrêté préfectoral d'autorisation en date du 30 Octobre 2007. Effectivement les déchets admis sur les Installations de Cuves proviennent principalement des communes du département de la Manche, ainsi que des départements limitrophes. Les autres provenances indiqués sur ce schéma représentent les apports de déchets issus des Côtes-d'Armor (le marché avec l'Incinérateur de Taden constitue l'essentiel de ces apports).

### 3) Activité du Centre de tri

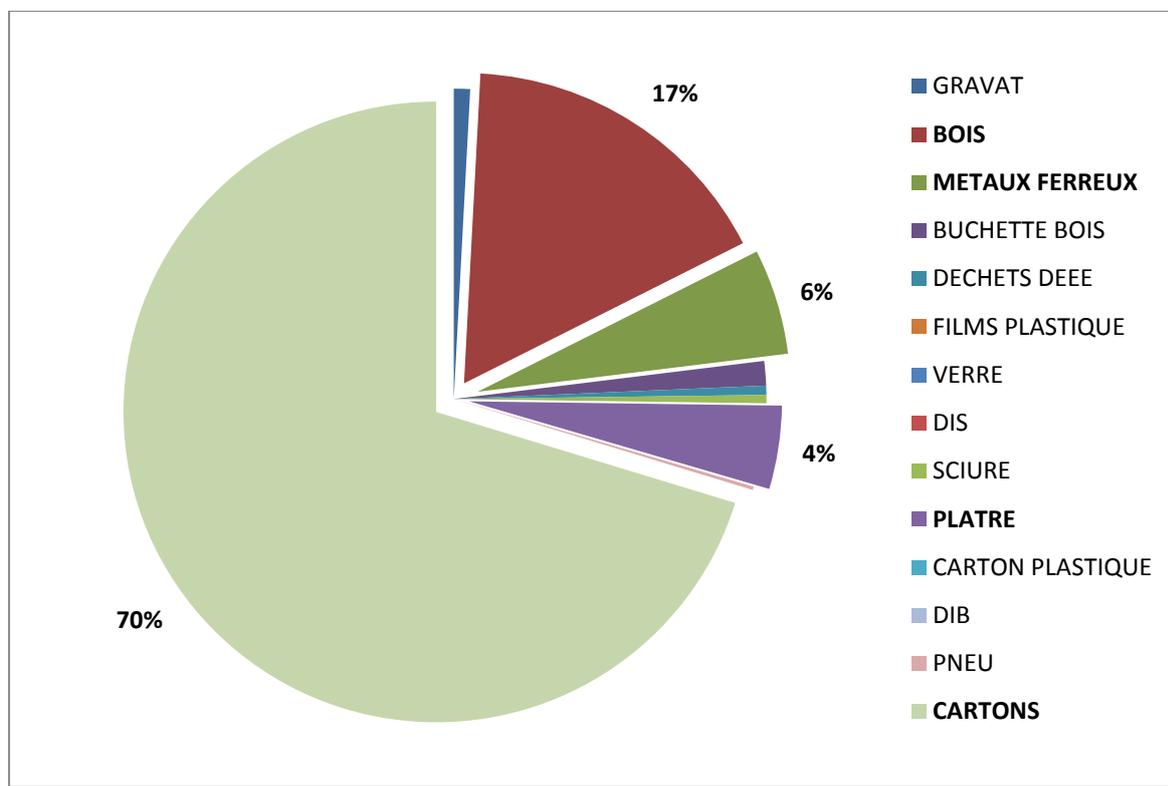
Une partie des apports de déchets provenant de déchetteries et d'industriels sont selon leur composition et leur provenance, constituée de matériaux valorisables. La valorisation de ces matériaux résulte du tri de ces déchets au sein du centre de tri de Cuves. Pour améliorer la valorisation de ces matériaux, les majeures parties des déchets triés dans le centre de tri de Cuves sont collectés par la SAS Les Champs Jouault en monoflux ou en caissons séparés (DIB, Carton, Bois, ...)

Répartition en volume des matériaux valorisés par la SAS Les Champs Jouault en 2012 :

Déchets valorisés du centre de Tri DIB pour l'année 2012				
Type	Volume Valorisé	Unité	Volume en Stock	Unité
GRAVAT	8,82	T	1,86	T
BOIS	175,70	T	56,66	T
METEAUX FERREUX	57,88	T	0	T
BUCHETTE BOIS	13,38	T	0	T
DECHETS DEEE	5,04	T	5,70	T
FILMS PLASTIQUE	0	T	9,98	T
VERRE	0	T	1,68	T
DIS	0	T	2,06	T
SCIURE	4,52	T	0	T
PLATRE	45,62	T	0	T
CARTON PLASTIQUE	0	T	9,94	T
DIB	0	T	133,14	T
PNEU	1,88	T	0	T
CARTONS	739,28	T	48,24	T
<b>TOTAL</b>	<b>1052,12</b>	<b>T</b>	<b>269,26</b>	<b>T</b>

Le tri des déchets sur le centre de tri Cuves a permis de valoriser 1 346 tonnes de déchets. 1 052,12 tonnes ont été valorisées au cours de l'année 2012 et 269,26 tonnes de matières valorisables sont stockées au 31/12/2012 en attente de leurs valorisations.

Répartition du tonnage de déchets valorisés :



Le carton est de loin le matériau le plus valorisé sur le centre de tri de Cuves, avec plus de 735 Tonnes de cartons valorisés en 2012. Ces cartons sont conditionnés en balles via une presse de 80 Tonnes située dans le bâtiment. Le poids moyen des balles de carton est de 850Kg ce qui permet d'optimiser les transports.

Le bois représente le deuxième flux de valorisation des déchets du centre de tri de Cuves, plus de 175 Tonnes valorisées en 2012 (145 en 2011). Ce bois est trié et classifié en deux catégories: Le Bois classe A est constitué de bois bruts non traités, il est broyé et revalorisé en BIOMASSE (combustible pour chaudière), Le bois classe B est constitué de bois traités ou reconstitués, il est retravaillé pour être revalorisé en matière première pour la fabrication de panneaux de contreplaqués et biomasse en mélange.

Les métaux font parties des matériaux les plus valorisés sur le centre de tri de Cuves. Ces produits sont triés et repartent vers des recycleurs agréés pour être fondus et réutilisés en métaux (57 Tonnes valorisées en 2012).

Conformément à nos engagements environnementaux, la majeure partie des matières valorisables est expédiée de nos installations via les retours à vide des transports de déchets de nos partenaires (sous réserve de leurs agréments pour la valorisation des matières). Les transports sont ainsi diminués et l'empreinte carbone liée à l'activité de l'ISDUND de Cuves en est minimisée.



En raison de filière de valorisation spécifique, une partie des valorisations ne peut bénéficier de retour de transport à vide. Effectivement le démantèlement des DEEE est réalisé par des sociétés spécialisées dans les DEEE, il n'est donc pas possible d'optimiser le transport par des retours à vide.

#### 4) Incidents d'exploitation

Quelques non-conformités ont été observées durant cette quatrième année d'exploitation (de Janvier à Décembre 2012). Voici la liste chronologique des incidents :

- 04/01/2012 : Départ de feu dans l'alvéole/casier n°4.  
Présence de petites flammes au niveau du quai de déchargement dans l'alvéole casier A4 suite au déchargement de deux bennes en provenance de la déchetterie de Granville et contenant notamment un sapin de Noël.

Actions mises en place :

- Maitriser le départ de feu en l'étouffant avec de la terre.
- Contrôle du site vers 19h et 22h pour vérifier la bonne maîtrise du feu.

- 12/01/2012 : Présence de déchets non conformes dans le bâtiment de tri. Les agents de ont remarqué la présence de déchets non conformes (bidons d'huile et pneus). Cet écart est dû à un mauvais tri de la part des producteurs de déchet.

Actions mises en place :

- Envoi d'un courrier à l'entreprise concernée.
- Renvoyer les déchets non conformes à son propriétaire.

- 28/03/2012 : Déclenchement du portique de radioactivité.  
Détection de radioactivité dans le chargement de la semi d'OM de la Codi Dinan en provenance du quai de transfert de St Malo le 28/03/2012 à 08h47. Lors du passage sur le pont bascule de l'ISDUND Les Champs Jouault, le camion immatriculé 4746-XK-22 a déclencher le portique de radioactivité. La valeur du déclenchement était de 4517 impulsions par seconde. Lors du second passage prévu par la procédure opérationnel, le seuil était de 3507 impulsions par seconde soit un seuil supérieur à 3 fois le bruit de fond lors du déclenchement.

Actions mises en place :

- Mise en quarantaine du chargement en attente du nouveau passage 24h plus tard (conformément à la procédure de déclenchement du portique de radioactivité).
- Avertir Mr l'inspecteur des installations classées pour lui faire part de cet incident.
- Contacter le client pour lui faire part de l'écart et identifier si possible l'origine du déclenchement du portique de radioactivité.



- 25/04/2012 : Nombreux envols de déchets.  
Nombreux envols de déchet dû à de fortes rafales de vent atteignant les 100km/h. Envols se dirigeant surtout vers la route de Saint Pois. Ces vents se sont intensifiés au cours de l'après midi et de nombreux envols ont été ramassés. Il a fallu faire vider une grande partie des camions dans le bâtiment de tri.

Actions mises en place :

- Ramassage des déchets envolés à l'extérieur et l'intérieur du Site de Cuves.
- Rediriger les apports de DIB et encombrant de déchetterie vers le bâtiment de tri pour éviter de nouveaux

- 02/05/2012 : Dysfonctionnement de la station de traitement des lixiviats.  
Plusieurs ventilateurs de l'installation d'évapo-concentration des lixiviats ont été encombrés par des particules de boue de lixiviat entraînant un dysfonctionnement du processus de traitement des lixiviats. L'encombrement des ventilateurs est dû à un manque d'entretien des filtres présent dans l'installation d'évapo-concentration.

Actions mises en place :

- Nettoyage des ventilateurs pour permettre le bon fonctionnement de l'installation d'évapo-concentration des lixiviats.
- Commande de nouveaux filtres (nid d'abeilles) afin d'améliorer le fonctionnement de l'installation d'évapo-concentration des lixiviats.

- 20/08/2012 : Découverte de roseaux dans le bassin de récupération des eaux souterraines.

Lors d'une visite de contrôle du site, il a été constaté la présence de roseaux dans le bassin artificiel (de récupération des eaux pluviales de chantier de terrassement et eaux souterraines). La présence importante de terre et de boue dans ce bassin (environ 3/4 du bassin rempli de boue) limite son action de rétention.

Actions mises en place

- Vider l'eau du bassin et curer la boue afin d'éviter la prolifération de plante dans le bassin et donc l'encombrement de ce dernier.
- Mise en place d'un suivi annuel de curage du bassin d'eau souterraine.

- 23/08/2012 : Dépassement de seuil lors des analyses d'eaux en sortie de zone humide.

L'arrêté préfectoral d'autorisation en date du 30 Octobre 2007 établit des seuils limites concernant la qualité de l'eau en sortie de la zone humide. Lors de l'analyse des eaux réalisée en Aout par le Laboratoire Départementale, les paramètres MEST, DBO5 et DCO ont été constatés > des seuils définis par l'arrêté préfectoral. Lors de la réalisation des mesures, la zone humide était en manque d'eau. Les eaux analysées se trouvaient être des eaux stagnantes ce qui explique ces valeurs.



Action mise en place :

- Effectuer des travaux sur la zone humide afin d'améliorer la circulation de l'eau et augmenter les capacités de rétention des mares.
- 18/10/2012 : Présence de lixiviat au niveau de la diguette de l'alvéole/casier n°5. Accumulation de lixiviat dans l'alvéole/casier n°4 entraînant une montée des lixiviats au niveau de la diguette séparant les alvéoles/casiers n°4 et 5. Cette montée des lixiviats est due à une défaillance mécanique du système de pompage des lixiviats (système de pompage pneumatique). Le compteur volumétrique de la pompe de Lixiviat s'est obturé et a entraîné l'arrêt de la pompe située dans le puits de l'alvéole/casier n°4.

Actions mises en place :

1. Boucher l'évacuation des eaux pluviales de l'alvéole/casier n°5.
  2. Obturer les arrivées d'eau du bassin BES (Bassin des Eaux Souterraines) récupérant les eaux pluviales des alvéoles non exploitées.
  3. Prélever des échantillons d'eaux dans le BES (Bassin des Eaux Souterraines) afin de vérifier la qualité des eaux collectées dans l'alvéole/casier n°5.
  4. Réparer le système de pompage des lixiviats dans l'alvéole/casier n°4 pour réorienter les lixiviats vers les lagunes de lixiviats.
  5. Pomper toutes les eaux pluviales de l'alvéole l'alvéole/casier n°5 pour les réorienter vers les lagunes de lixiviats.
- Vérifier le fonctionnement de toutes les pompes situées dans les puits des alvéoles l'alvéole/casier en post exploitation. Cette vérification sera réalisée en interne et certifier conforme par le fournisseur des pompes. Si besoin, des améliorations du système en place seront réalisées.

## 5) Tests de situation d'urgence réalisés

L'ISDUND de Cuves est certifié ISO 14001 depuis Décembre 2009. L'ensemble des salariés suivent des sensibilisations aux situations d'urgences qui peuvent survenir au sein de l'ISDUND. Afin d'améliorer les réactions des salariés lors d'incident d'exploitation, des consignes de sécurité sont affichées à proximité des lieux à risques et distribuées à tous les salariés lors de formations et sensibilisations.

Des tests de situation d'urgence sont mis en place pour vérifier et contrôler la bonne exécution de ces consignes en situation. Dans le cadre de l'amélioration continue, tous ces tests font l'objet d'actions correctives en cas de besoin.

Au cours de l'année 2012, 3 tests de situation d'urgence ont été effectués :



- **01/03/2012 : Simulation de débordement de lixiviat de la lagune 5.**

Deux salariés dédiés à l'entretien général du Site, ont été testés en raison de leur exposition à ce genre d'incident. Le test consistait à détecter le débordement, fermer la vanne d'arrivée des lixiviats en amont du débitmètre lixiviat. Ensuite il fallait alerter le directeur et circonscrire le débordement en bloquant l'accès au portail avec des barrières absorbantes.

Ce test fut une réussite, les salariés avaient une bonne connaissance des procédures à suivre.

- **18/09/2012 : Départ de feu dans l'alvéole/casier n°7**

Les salariés testés étaient le responsable des alvéoles, et le deuxième chauffeur de compacteur. Le test consistait à enclencher un fumigène afin de simuler un départ de feu dans le massif de déchet de l'alvéole/casier en exploitation (n°7). Les salariés devaient sécuriser le périmètre en déplaçant les véhicules et engins gênants, utiliser des matériaux pour étouffer le feu, prévenir les pompiers en cas de non maîtrise du feu et prévenir la direction.

Les salariés ont bien étouffé le feu avec l'aide de la lame du compacteur mais ils n'ont pas pris le soin de prévenir la direction. Ce test devra être réédité en 2013 afin de contrôler la bonne exécution de la consigne en situation de départ de feu.

- **24/12/12 : Déversement excessif de produit dangereux dans le bâtiment de tri.**

Les salariés testés réalisent le tri des Déchets dans le bâtiment de tri. Le test consistait à simuler une grosse fuite d'huile de la pelle à grappin, en déversant un produit colorant sous la pelle. Les salariés devaient identifier la fuite, délimiter un périmètre de sécurité à l'aide d'absorbant et confiner le liquide afin d'éviter sa propagation.

Ce test fut positif car les salariés ont respectés toutes les consignes à suivre en cas de déversement excessif.

## Suivi des impacts environnementaux

### 1) Mise en place de la certification ISO 14001 :

#### (a) Qu'est ce que la Norme Iso 14001 :

La norme ISO 14001 est une norme internationale qui constitue un cadre définissant des règles d'intégration des préoccupations environnementales dans les activités de l'organisme afin de maîtriser les impacts sur l'environnement et ainsi concilier les impératifs de fonctionnement de l'organisme et de respect de l'environnement.



Le système de management environnemental inscrit directement l'entreprise dans une logique de développement durable. L'obtention de la certification ISO14001 est accordée à l'issue d'un audit effectué par un organisme agréé indépendant et renouvelé tous les trois ans avec un audit annuel de contrôle.

(b) Application de la Norme ISO 14001 sur l'ISDUND de Cuves :

La veille réglementaire sollicitée par la Norme ISO 14001 est réalisée par le Bureau d'étude AXE Environnement (Bruz - 35).

La certification ISO 14001 est un gage de performance environnementale de la SAS Les Champs Jouault et les moyens mis œuvre pour limiter au maximum les risques environnementaux ont permis à la SAS Les Champs Jouault de conserver sa certification lors de l'audite de renouvellement en décembre 2012.

La charte environnementale a été modifiée et comporte à présent 4 principaux objectifs :

- 1) Conserver un site propre et entretenu tout en limitant les nuisances.
- 2) Optimiser l'exploitation du bioréacteur.
- 3) Etre transparent sur nos activités et assurer des actions pédagogiques.
- 4) Intégrer nos Installations à la faune et flore locale tout en développant la biodiversité.

2) Bilan Météorologique

Selon l'Arrêté Préfectoral du 30 Octobre 2007 :

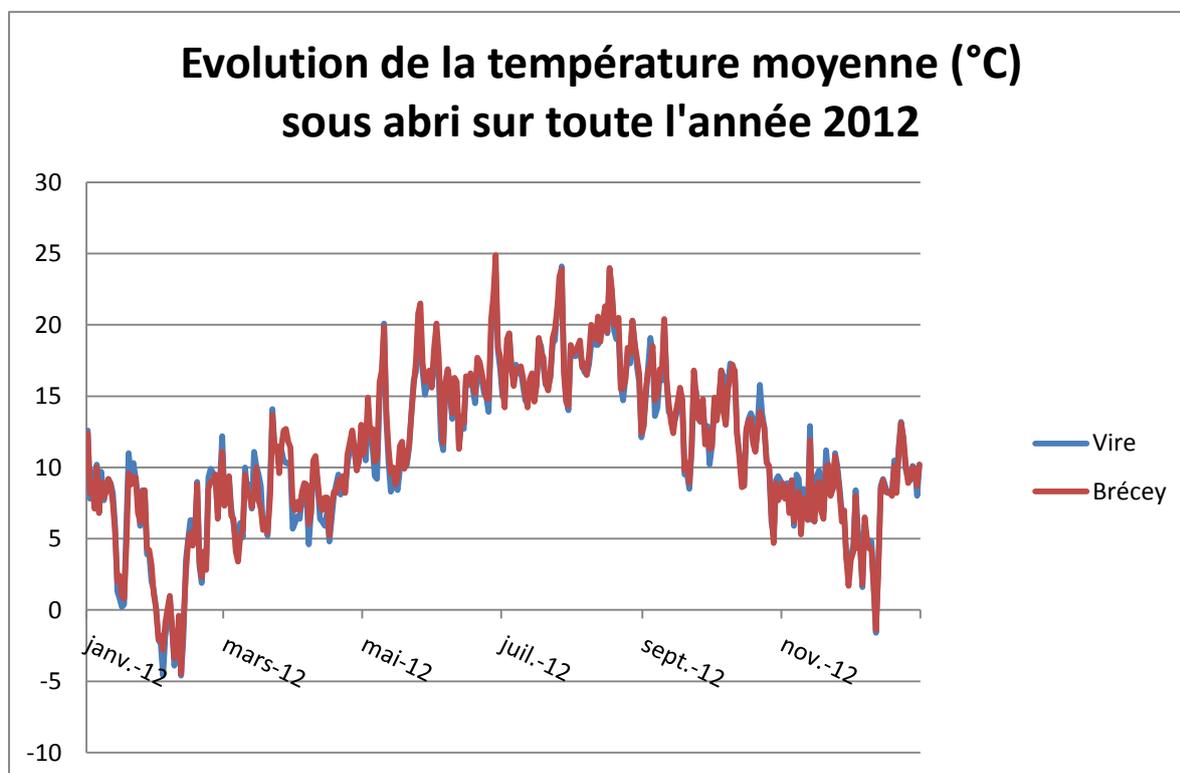
*«L'exploitant tient à jour un registre sur lequel il reporte les éléments nécessaires au calcul du bilan hydrique de l'installation.*

*Les données météorologiques nécessaires, à défaut d'instrumentation sur le site, doivent être recherchées auprès de la station météorologique la plus proche du site et reportées sur le registre. »*

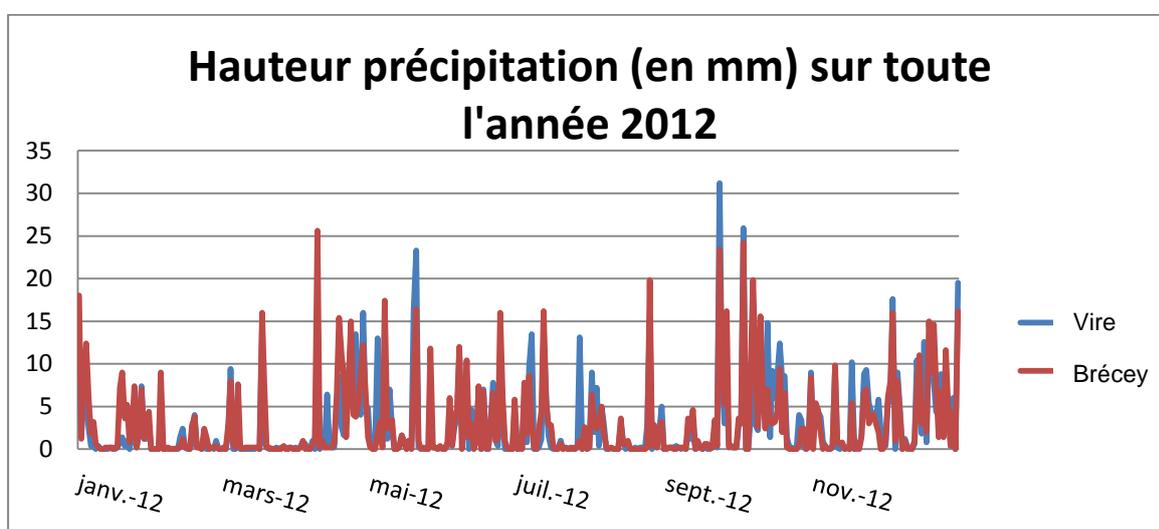
Pour permettre de calculer le Bilan Hydrique de l'ISDUND de Cuves, les données météorologiques ont été récupérées auprès des stations Météo-France situées sur les communes de Brécey (5Km à l'Ouest de Cuves) et de Vire (24Km au Nord-est de Cuves).



Ci-dessous, l'évolution de la température moyenne sous abri De Janvier à Décembre 2012 sur les stations météo les plus proches de Cuves : Brécey et Vire. La température moyenne oscille de 25°C en Juin à -4,5°C en Février. La température moyenne annuelle constatée à Brécey est de 11°C.

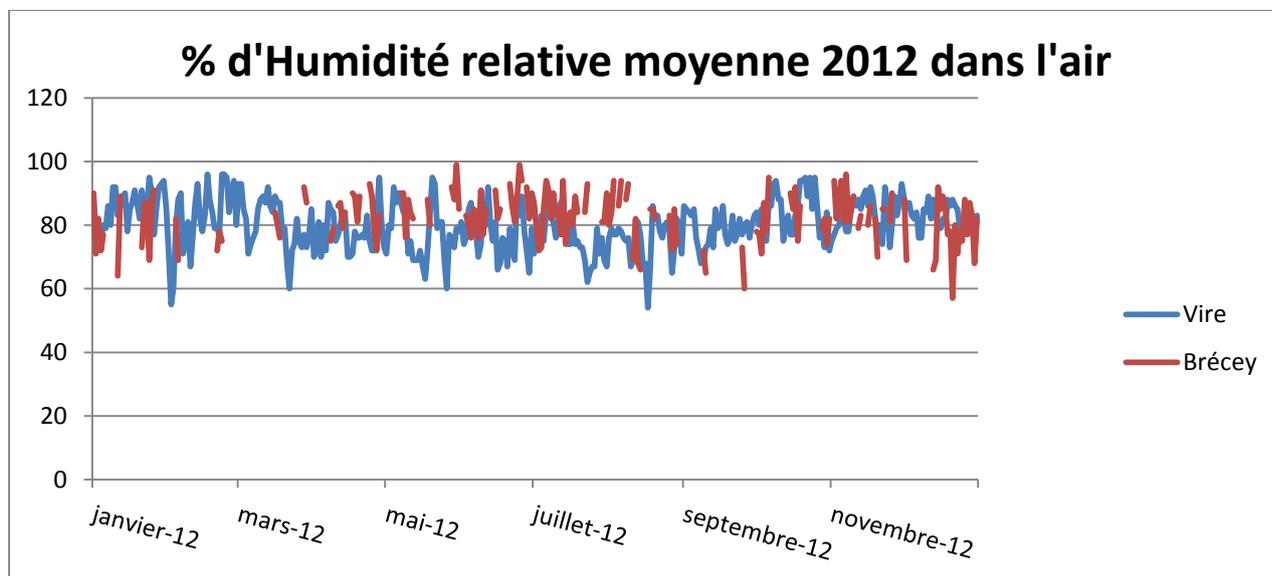


Le second graphique présente la hauteur des précipitations ressenties sur Vire et Brécey de Janvier à Décembre 2012. Il est constaté des pics de pluviométrie sur les mois de Septembre (plus de 30mm par jour) et Octobre (plus de 25mm par jour). L'ISDUND de Cuves est soumis à des précipitations sur tout l'ensemble de l'année.

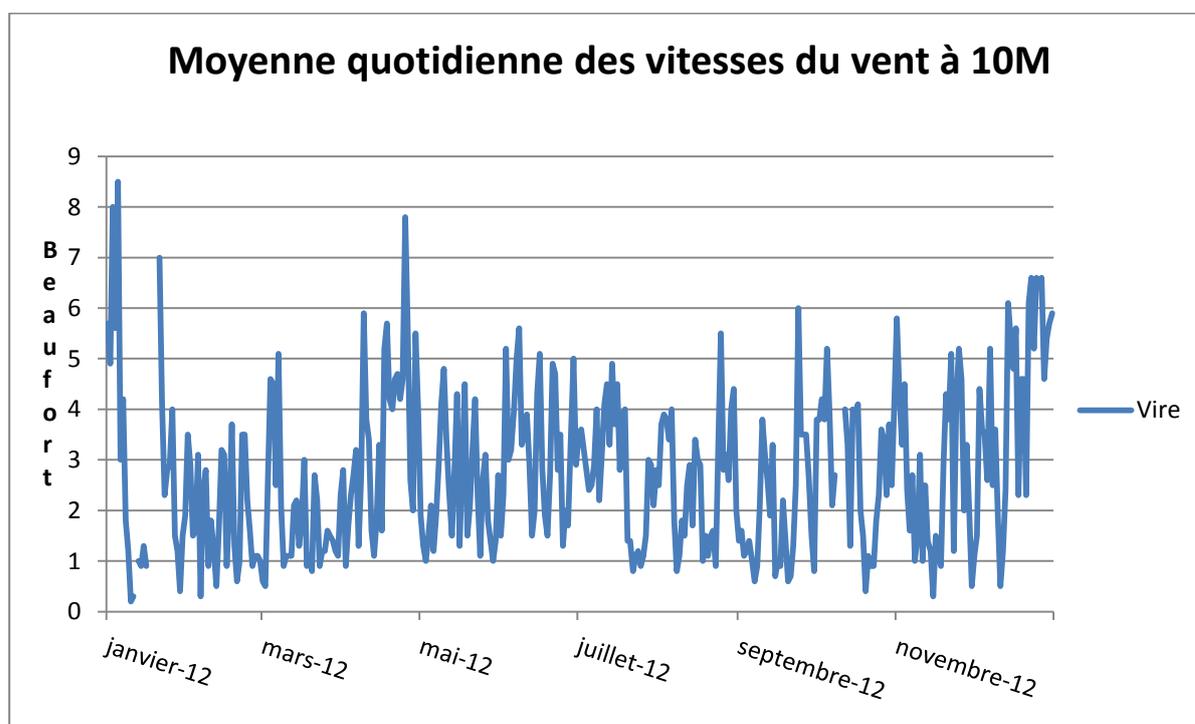




Le troisième graphique retranscrit l'évolution annuelle de l'humidité relative moyenne relevée sur Vire et Brécey. Il est constaté que les mois de Mai, Juin et Juillet sont les mois les plus secs de l'année avec des valeurs à moins de 60% d'humidité dans l'air.



Ci-dessous l'évolution de la vitesse moyenne des vitesses du vent à 10M constaté entre Janvier à Décembre 2012. Des pics de force du vent apparaissent en Janvier, Avril et en Décembre.





**Echelle anémométrique Beaufort et vitesse du vent.**

Chiffre Beaufort	Terme descriptif	Vitesse du vent à une hauteur de 10 m au dessus d'un terrain plat et découvert		
		Vitesse en noeuds	Vitesse en m/s	Vitesse en km/h
0	Calme	<1	0 à 0,2	0 à 0,8
1	Très légère brise	1 à 3	0,3 à 1,5	0,9 à 5,5
2	Légère brise	4 à 6	1,6 à 3,3	5,6 à 12
3	Petite brise	7 à 10	3,4 à 5,4	12,1 à 19,5
4	Jolie brise	11 à 16	5,5 à 7,9	19,6 à 28,5
5	Bonne brise	17 à 21	8,0 à 10,7	28,6 à 38,5
6	Vent frais	22 à 27	10,8 à 13,8	38,6 à 49,7
7	Grand frais	28 à 33	13,9 à 17,1	50 à 61
8	Coup de vent	34 à 40	17,2 à 20,7	62 à 74
9	Fort coup de vent	41 à 47	20,8 à 24,4	75 à 88
10	Tempête	48 à 55	24,5 à 28,4	89 à 102
11	Violente Tempête	56 à 63	28,5 à 32,6	103 à 117
12	Ouragan	64 ou plus.	32,7 ou plus.	118 ou plus

En 2012, la majeure partie des vents relevés à la station Météo-France de Vire sont peu contraignants en terme d'exploitation, ce sont des vents d'Ouest, de Sud-Ouest et de Sud avec pour chacun de ces vents entre 67 et 97 jours (quasiment 65% de l'année pour ces trois provenances de vent) de présence entre le 01/01/2012 et le 31/12/2012. Les vents les moins fréquents en 2012 et les plus contraignants sont les vents d'Est, Sud Est et Nord avec 62 jours (- de 17% de l'année pour ces trois provenances de vent) de présence. En effet, les vents les plus contraignants pour les risques d'envols de déchets se trouvent être les vents d'Est et de Nord lors de l'exploitation de l'alvéole/casier n°4. Les périodes de vents provenant d'Est et du Nord contraignent les membres du personnel de la SAS Les Champs Jouault à être plus vigilants sur la propreté de l'ISDUND de Cuves et de ses alentours.

Provenance des vents sur la période du 01/01/2012 au 31/12/2012 :

Provenance des Vents	Nombre de jours de présence	% sur l'année
Nord	25	6.85%
Nord Est	40	11%
Est	23	6.3%
Sud Est	14	3.84%
Sud	67	18.4%
Sud Ouest	70	19.2%
Ouest	97	26.6%
Nord Ouest	29	7.9%
TOTAL	365	100%



### 3) Suivi de la production et des analyses de Lixiviats

Selon l'Arrêté Préfectoral du 30 Octobre 2007 :

« Il est procédé, semestriellement, à un prélèvement et à une analyse de la qualité des lixiviats bruts sur les paramètres suivants :

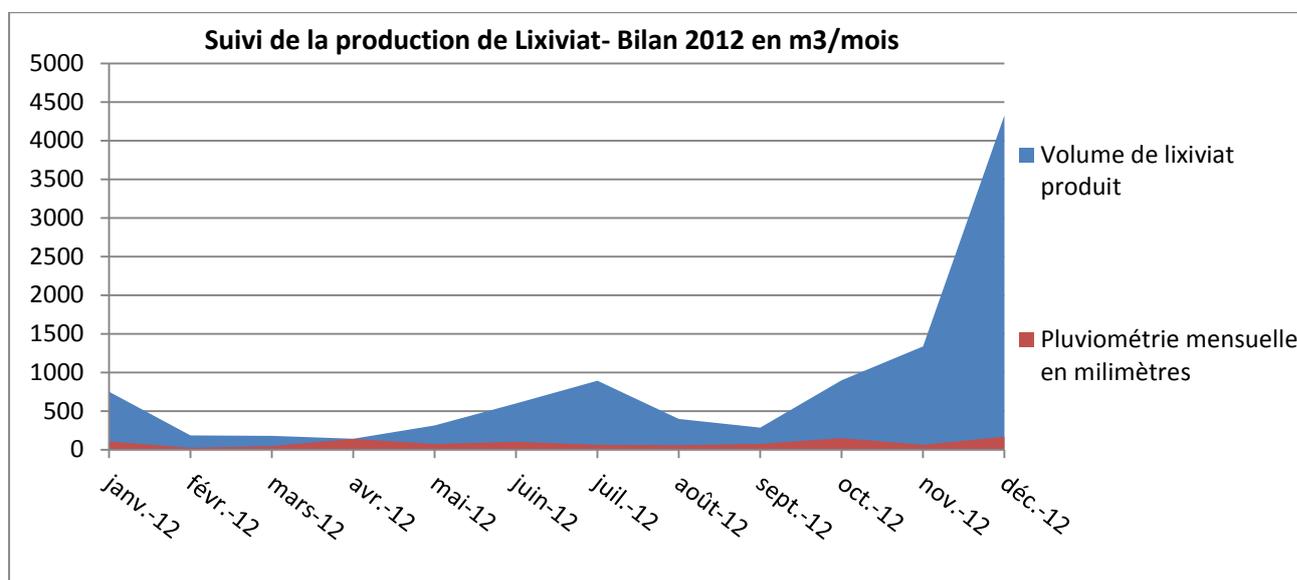
- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Résistivité</li> <li>- Matières en suspension totale (MEST)</li> <li>- Carbone organique total (COT)</li> <li>- Demande chimique en oxygène (DCO)</li> <li>- Demande biochimique en oxygène (DBO5)</li> <li>- Azote global</li> <li>- Ammoniaque</li> <li>- Phosphore total</li> <li>- Phénols</li> <li>- Métaux totaux dont : Cr, Cd, Pb, Hg,</li> <li>- As</li> <li>- Fluor et composés (en F)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- CN libres</li> <li>- Hydrocarbures totaux</li> <li>- Composés organiques halogénés (en AOX ou EOX)</li> <li>- Substances toxiques bioaccumulables ou nocives pour l'environnement dont les listes figurent dans le guide technique relatif aux décharges et centres de stockage de déchets ménagers et assimilés</li> <li>- Les métaux totaux sont la somme de la concentration en masse par litre des éléments suivants : Pb, Cu, Cr, Ni, Zn, Mn, Sn, Cd, Hg, Fe, Al. »</li> </ul> |
|--|--|

#### Résultats :

Ces analyses ont été réalisées par le Laboratoire Départemental de la Manche une fois tout les trois mois.

Le débit de Lixiviats arrivant dans le dispositif de traitement des lixiviats est mesuré en continu.

En conséquence du 01/01/2012 au 31/12/2012, il fut collecté **10 299 m<sup>3</sup>** de lixiviat provenant du réseau collecte des lixiviats dans les alvéoles/casiers de stockage de déchets ultimes non dangereux. Ci-après le graphique de l'évolution de la production de lixiviat comparativement à la pluviométrie (valeur de la station Météo France de Brécey).





#### 4) Suivi du traitement des Lixiviats

Selon l'Arrêté Préfectoral du 30 Octobre 2007 :

«L'installation de traitement possède les caractéristiques suivantes :

- puissance thermique maximale 250 kW
- température de l'eau 80°C
- débit maximum des ventilateurs 180 000 m<sup>3</sup>/h.

Le traitement des Lixiviats est effectué par évapo-concentration (procédé NUCLEOS de la société AEROE), cette installation comprend :

- ↪ Deux locales chaufferies munies d'une chaudière (brûleur Biogaz),
- ↪ 3 modules d'évaporation,
- ↪ 2 cuivons enterrés,
- ↪ un local de rétention pour les produits d'entretien

Toutes ces installations sont disposées sur une dalle béton étanche reliée aux lagunes de Lixiviats.

Due à la jeunesse de l'ISDUND de Cuves, la SAS Les Champs Jouault n'a pas eu besoin de traiter de résidus secs produits par l'unité de traitement des lixiviats. Le premier Big Bag de résidus de l'installation d'évapo-concentration était au 31/12/2012 rempli, tandis que le second était à 1/10<sup>ème</sup>.

Le suivi des émissions de l'Installation d'Evapo-concentration a été réalisé par le laboratoire WESSLING (laboratoire indépendant validé au préalable par l'Inspecteur des Installations Classées) le 19 Décembre 2012 sur les émissions gazeuses de l'évapo-concentrateur 1 et 2 (CF annexe).

En majeure partie, les résultats des paramètres analysés sont en dessous des seuils de détection des paramètres analysés. Voici ci-dessous les résultats des analyses :

N° d'échantillon		10-138597-01	10-138597-02
Désignation d'échantillon		Ech 1	Ech 2
Paramètre	Unité	évapo-concentrateur 1	évapo-concentrateur 2
Cuivre (Cu)	pg/m3 G	1,87	4,25
Zinc (Zn)	pg/m3 G	2,46	4,26
Fer (Fe)	pg/m3 G	20,01	72,34
Ammoniac	pg/m3 G	634,52	431,05
Toluène	pg/m3 G	<0,44	0,46
Ethylbenzène	pg/m3 G	<0,44	<0,44
Xylènes	pg/m3 G	0,72	0,71
Styrène	pg/m3 G	<0,44	<0,44
Naphtalène	pg/m3 G	<0,44	<0,44

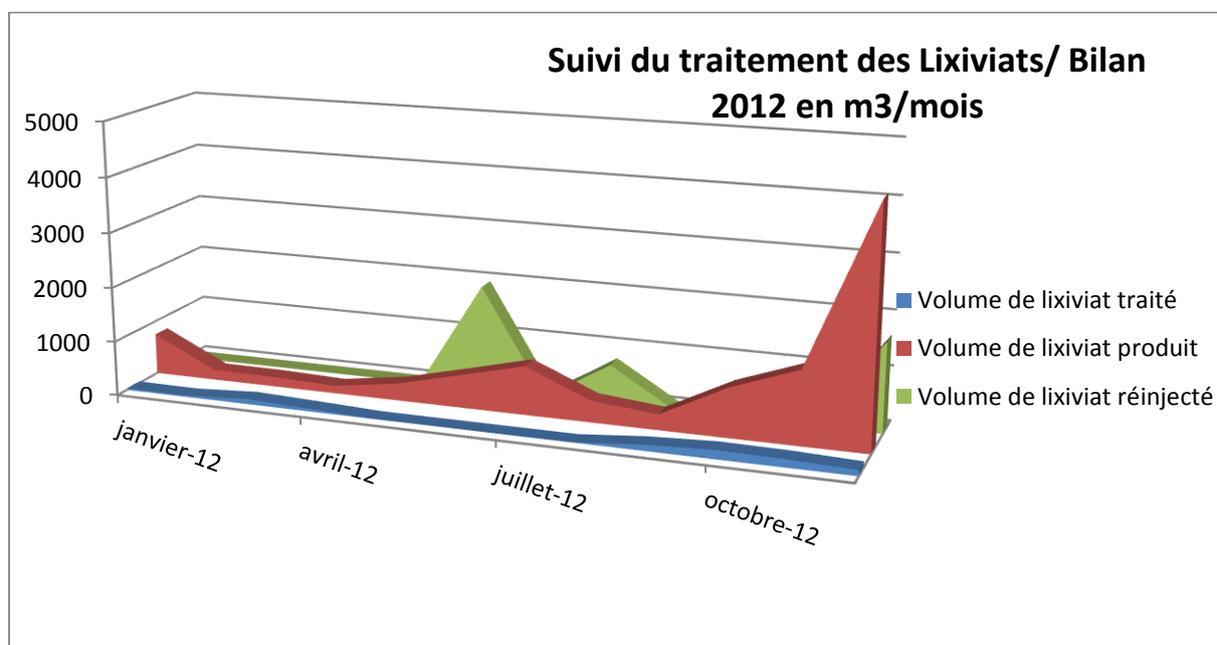
#### Informations sur les méthodes d'analyses

Mercaptans	HS-GCMS
Métaux lourds à l'émission	EN 14385
Composés organiques volatils	EPA Method TO-17(A)
Ammoniac	MSZ 21853-22:1999(A)



Suivi du LIXIVIATS - BILAN 2012 - Unité : m <sup>3</sup>			
Mois	Volume de Lixiviat collecté	Volume Traité par Evapoconcentration	Volume réinjecté dans les alvéoles/casiers
janv-12	750	30	/
févr-12	184	24,5	/
mars-12	178	91	/
avr-12	141	49	/
mai-12	313	0	/
juin-12	598	0	1933,72
juil-12	892	0	/
août-12	397	0	719,2
sept-12	285	105,5	/
oct-12	898	161	/
nov-12	1336	147	/
déc-12	4327	105	1640,69
<b>Total</b>	<b>10 299</b>	<b>713</b>	<b>4293,61</b>

Du 01/01/2012 au 31/12/2012, le traitement des déchets s'est effectué majoritairement sur l'alvéole/casier n°4. L'alvéole/casier n°3 a été fermée le 2 Février 2012. De ce fait le traitement des Lixiviats par évapo-concentration s'est effectué via la valorisation du biogaz produit par les alvéoles/casiers n°1, n°2, n°3 et n°4.



En 2012, la production de lixiviat est de 10 299m<sup>3</sup>. La SAS Les Champs Jouault a traité par évapo-concentration 713m<sup>3</sup> et a réinjecté pour le développement du Bioréacteur 4 293,61m<sup>3</sup> de lixiviat dans les alvéoles/casiers n°1, 2 et 3 sur les mois de Juin, Aout et Décembre 2012. Sur l'année 2012, l'ISDUND de Cuves a un excédent de 5292,39m<sup>3</sup> de Lixiviat. Le suivi des analyses du lixiviat est réalisé par le Laboratoire Départemental de la



Manche conformément aux dispositions de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter en date du 30/10/2007.

Paramètre	Unité	14/10/2009	15/12/2009	23/05/2011	15/11/2011	02/05/2012	08/11/2012
MEST	mg/l	31	46	660	161	100	140
DCO	mg/IO2	176	2376	10019	1298	687	1225
DBO5	mg/IO2	69	1250	5640	180	74	150
Hydrocarbures	mg/l	<0,10	<0,10	0,3	<0,10	<0,10	<0,10

## 5) Suivi des eaux

### (a) Eaux de ruissèlement

Selon l'Arrêté Préfectoral du 30 Octobre 2007 :

#### «34.1 Eaux de ruissellement interne

Une analyse au minimum trimestrielle en phase d'exploitation et semestrielle en période de suivi de la qualité des eaux dans les bassins de décantation et d'orage BEP1, BEP2, BEP3, BEP4 qui regroupent les eaux n'ayant eu aucun contact avec les déchets est effectuée sur les paramètres suivants :

- Matières en Suspension (MEST)
- Carbone Organique Total
- Demande Biochimique en Oxygène
- Demande Chimique en Oxygène
- Azote global
- Hydrocarbures Totaux»

Il est mesuré et enregistré en continu le volume d'eaux de ruissellement internes en sortie des bassins de décantation et d'orage BEP1, BEP2, BEP3, BEP4. »

#### Résultats:

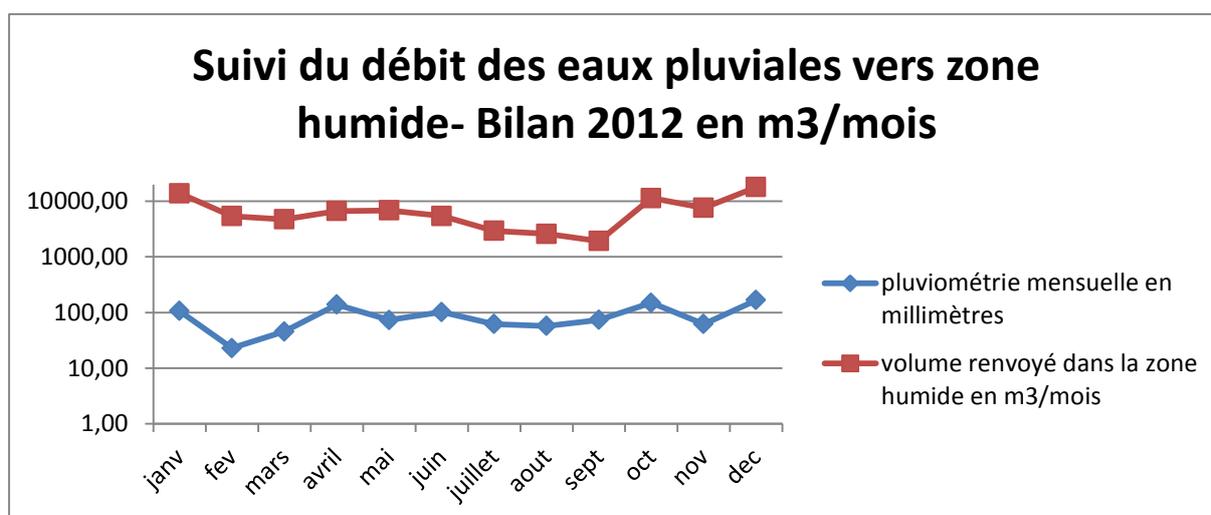
Ces analyses ont été réalisées par le Laboratoire Départemental de la Manche sur les 3 Bassins d'Eaux Pluviales de l'ISDUND de Cuves. Le BEP1 (bassin de récupération des eaux pluviales de surfaces des alvéoles/casiers n°11 à 20) ne peut être analysé puisqu'il n'est pas réalisé. Tous les résultats d'analyse sont conformes à l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter en date du 30/10/2007.

Paramètres	Unités	Valeurs limites	27/02/2012		02/05/2012		20/08/2012		08/11/2012	
			BEP 2	BEP 3						
PH	unité PH		7,65	8,5	8	7,15	8,8	8,85	7,55	7,3
MEST	mg/l	<30	3	4	5	6	5	4	6	28
COT	mg/l	<70	4,1	5	4,6	6,7	8,1	8,7	6,2	5,6
DCO	mg/IO2	<125	79	<30	<30	<30	35	<30	<30	<30
DBO5	mg/IO2	<30	<5	<5	<5	<5	<5	<5	6	<5
Azote global	mgN/l	<30	0,9	0,7	0,8	1,3	0,8	1	0,8	1,5
Hydrocarbures totaux	mg/l	<10	<0,10	0,52	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10

Le débit d'eau de ruissellement arrivant dans les différents bassins d'eaux pluviales est mesuré en continu par un débitmètre avant d'être envoyé vers la zone humide.

Sur l'année 2012, 87 629m<sup>3</sup> d'eaux pluviales en provenance des bassins de récupération ont été renvoyé vers la zone humide. Les eaux de ruissellement des voiries ont préalablement été filtrées par des déshuileurs débourbeurs avant d'être dirigées vers les Bassins d'Eaux Pluviales.

Ci-après le graphique du volume d'eau renvoyé vers la zone humide comparativement à la pluviométrie mensuelle (valeur de la station Météo France de Brécey).



Ce graphique confirme que le volume d'eau renvoyé dans la zone humide suit sensiblement la pluviométrie mensuelle. Des divergences sont constatées d'Avril à Septembre 2012. Ces divergences sont dues à un manque d'eau remarqué dans la zone humide compensé par la SAS Les Champs Jouault en renvoyant une partie des eaux en stock dans les Bassins d'Eaux Pluviales d'Avril à Septembre.

#### (b) Eaux souterraines :

Selon l'Arrêté Préfectoral du 30 Octobre 2007 :

##### « 33.1 : Réseau de contrôle

La surveillance des eaux souterraines au droit du centre de stockage est assurée par un réseau de contrôle constitué par quatre piézomètres :

- 1 piézomètre en amont hydraulique du site PZ1,
- 3 piézomètres en aval hydraulique du site PZ2, PZ3, PZ4,

implantés conformément au plan de l'arrêté. Ces ouvrages de surveillance doivent être protégés contre les risques de détériorations, leur tête doit être étanchée et leur capot sécurisé.

##### 33.3 : Auto surveillance

Pour chaque piézomètre, des analyses portant au moins sur les paramètres suivants doivent être effectuées au minimum quatre fois par an pendant la phase d'exploitation et au minimum deux fois par an pendant la période de suivi.



**Paramètres à analyser :**

- PH
- Potentiel d'oxido-réduction
- Résistivité
- TH
- TAC
- Fe
- CL
- NH4
- NO3
- COT
- Métaux totaux
- Quantité d'eau purgée »

**Résultats:**

Les 4 piézomètres utilisés pour réaliser les relevés présentent des résultats et analyses conformes à l'arrêté préfectoral d'autorisation du 30 Octobre 2007.

Ces analyses ont été réalisés par le Laboratoire Départemental de la Manche sur les 4 piézomètres situés sur le site. Une partie des analyses n'a pu être réalisée sur le piézomètre n°4 dû au manque d'eau pour effectuer ces échantillons. Tous les résultats d'analyses sont conformes à l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter en date du 30/10/2007.

Extrait des résultats des Eaux Souterraines

Paramètres	Unité	27/02/2012				02/05/2012			
		PZ1	PZ 2	PZ3	PZ4	PZ1	PZ 2	PZ3	PZ4
PH	unité PH	5,65	6,05	5,8	SEC	5,6	5,85	5,8	SEC
COT	mg/l	0,6	0,5	0,5		0,5	0,7	1	
Hauteur d'eau	M	-	-12,2	-7,1		-14,5	-10	-7,8	
Quantité d'eau purgée	L	37,2	41,5	68,4		21,6	60,6	62,3	

Paramètres	Unité	20/08/2012				08/11/2012			
		PZ1	PZ 2	PZ3	PZ4	PZ1	PZ 2	PZ3	PZ4
PH	unité PH	5,8	6,15	5,85	SEC	5,65	6	5,8	SEC
COT	mg/l	2,5	0,4	0,6		0,4	0,3	0,5	
Hauteur d'eau	M	-16,3	-12,7	-9,2		-15,6	-11,9	-8,7	
Quantité d'eau purgée	L	0,86	37,2	50,2		16,45	44,2	56,2	

(c) Eaux en sortie de zone humide

Selon l'Arrêté Préfectoral du 30 Octobre 2007 :

**«34.2 Eaux en sortie zone humide**

Une analyse au moins trimestrielle en phase d'exploitation et semestrielle en période de suivi des eaux en sortie de la zone humide est effectuée sur les paramètres visés à l'article 28.2. »



**Résultats:**

Ces analyses ont été réalisées par le Laboratoire Départemental de la Manche conformément aux dispositions de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter en date du 30/10/2007.

Extrait des résultats en sortie de zone humide

Paramètres	Unité	Valeur limite	27/02/2012	02/05/2012	20/08/2012	08/11/2012
MEST	mg/l	<30	12	4	120	5
DCO	mg/IO2	<25	<30	<30	46	<30
DBO5	mg/IO2	<5	<5	<5	10	<5
Hydrocarbure	mg/l	<1	0,69	<0,10	<0,10	<0,10

Trois valeurs sont supérieures à la limite de l'arrêté préfectoral correspondant au taux de DCO, de DBO5 et de MEST en sortie de zone humide. En effet, le taux de DCO devant être <30 mg/l O2 était pour l'analyse du 20/08/2012 à 46 mg/l O2, celle de DBO5 qui doit être <5 mg/l O2 était de 10 mg/l O2 et celle de MEST devant être <30 mg/l était de 120 mg/l.

Les analyses sont réalisées dans la dernière mare de la zone humide, l'alimentation en eau de cette dernière mare n'est pas toujours suffisamment. De ce fait, nous pouvons constater selon les valeurs relevés par le laboratoire départemental que l'eau analysée en Août comporté plus de matière en suspension que les autres. Lors de la réalisation des mesures, la zone humide était en manque d'eau. Les eaux analysées se trouvait être des eaux stagnantes ce qui explique le dépassement des seuils constaté pour les paramètres DCO et DBO5. Des travaux sont prévus sur la zone humide afin d'améliorer la circulation de l'eau et augmenter les capacités de rétention des dernières mares. Aucune pollution d'hydrocarbure n'est constatée.

(d) Eaux de la Rivière Sée

Selon l'Arrêté Préfectoral du 30 Octobre 2007 :

«34.3 Contrôle des eaux de la rivière Sée

Deux analyses par an en basses et hautes eaux sont effectuées, sur les eaux du bief de la rivière Sée en amont et en aval de la zone humide sur les paramètres suivants :

- Matières en suspension totale (MEST)
- Carbone organique total (COT)
- Demande chimique en oxygène (DCO)
- Demande biochimique en oxygène (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)
- Substances toxiques bioaccumulables ou nocives pour l'environnement dont les listes figurent dans le guide technique relatif aux décharges et centres de stockage de déchets ménagers et assimilés
- Les métaux totaux sont la somme de la concentration en masse par litre des éléments suivants : Pb, Cu, Cr, Ni, Zn, Mn, Sn, Cd, Hg, Fe, Al.



La mesure de l'indice biologique global normalisé sur le bief de la rivière Sée sera effectuée une fois par an en amont et aval du rejet de la zone humide.  
Le suivi de la qualité des sédiments du lit du bief de la rivière Sée en aval du rejet de la zone humide sera effectué une par an sur les paramètres suivants : Al, Ar, Cd, Cr, Fe, Mn, Ni, Pb, Zn, Hydrocarbures. »

### Résultats:

Ces Tous les résultats obtenus sont conformes à l'arrêté préfectoral.

Extrait des résultats des Eaux de la Sée

Paramètres	Unités	02/05/2012		08/11/2012	
		Amont	Aval	Amont	Aval
MEST	mg/l	27	29	23	27
DCO	mg/lO <sub>2</sub>	<30	<30	<30	<30
DBO <sub>5</sub>	mg/lO <sub>2</sub>	<5	<5	<5	<5
Hydrocarbures totaux	mg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10

### 6) Suivi des effluents gazeux

Selon l'Arrêté Préfectoral du 30 Octobre 2007 :

#### «36.1 : Contrôle et suivi biogaz

Les rejets à l'atmosphère sont contrôlés selon la périodicité fixée par le tableau ci-dessous

Installation	Paramètres	Fréquence de mesure	
		Phase d'exploitation	Période de suivi
Installation de captation du biogaz	H <sub>2</sub> S, H <sub>2</sub> O, NO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub>	mensuel	biannuel
	débit, CH <sub>4</sub> , CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> - dépression	continu	continu
Installation de combustion	T° de flamme	continu	continu
	NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, poussières, HCl, HF	annuel	biannuel
	Hg, Pb, cd, benzène, dioxines Analyse spectral COV, HAP	quadriennal	quadriennal

Les contrôles périodiques doivent être réalisés durant les périodes de fonctionnement normal des installations contrôlées (concentration et flux). »

Dû à la jeunesse de l'ISDUND de Cuves, la SAS Les Champs Jouault a débuté la valorisation du Biogaz en Octobre 2010. Conformément aux prescriptions de l'arrêté préfectoral, l'unité de valorisation du biogaz est calibrée et contrôlée régulièrement.

Ci-dessous les résultats des mesures réalisées sur l'installation de combustion (valorisation des Biogaz pour le traitement des Lixiviats).



**Résultats :**

Brûleur chaudière de Traitement des Lixiviats :

	Date	28/10/2010	28/10/2010	06/10/2011	30/08/2012
	Intervenant	SODIET	SODIET	Weishaupt	Weishaupt
	Combustible	Fuel	Biogaz	Biogaz	Biogaz
Paramètre	Unité				
T° Air	°C	21	27	15	19
T° Gaz	°C	115	98	171	168
O <sup>2</sup>	%	6,6	6	4	6.2
CO	ppm	55	77	20	1
NO	ppm	93	24	16	12
Nox	ppm	141	38	17	13
CO <sup>2</sup>	%	10,6	7,2	9	7,2

Rendement	%	94,9	96,3	93	92,3
Pertes	%	5,1	3,7	7	7,7

Ci-dessous le récapitulatif mensuel de la caractérisation des Biogaz produits et valorisés par la SAS Les Champs Jouault. Sur l'année 2012, la SAS Les Champs Jouault a collecté et valorisé  $1\,625\,977\text{m}^3$  de Biogaz à **42,6% de CH<sub>4</sub>** (méthane) en moyenne. Le pouvoir calorifique global des biogaz valorisés sur l'ISDUND de Cuves en 2012 est de 9 500MWh (*Le potentiel calorifique du biogaz d'ISDUND est estimé à 5,9 KWh/m<sup>3</sup>*). Sur l'ISDUND de Cuves, 100% des Biogaz sont valorisés. Actuellement la SAS Les Champs Jouault dispose de deux types de valorisation thermique des Biogaz (l'unité de traitement des Lixiviats et depuis le 14 septembre 2012 le chauffage d'une serre pour la production de Spiruline).



Relevés des analyses du BIOGAZ (fin de mois)

Paramètre	Unité	janv-12	févr-12	mars-12	avr-12	mai-12	juin-12	juil-12	août-12	sept-12	oct-12	nov-12	déc-12
Débit	m <sup>3</sup> /h	150	159	162	194,5	165	170	193	224	244,5	220	255,6	222
Débit cumulé	m <sup>3</sup>	1412705	1507893	1627813	1729932	1872603	1936180	2084870	2286813	2449669	2649057	2810133	2891824
CH4	%	46	51,9	42,4	44,8	40	38	38,3	37,7	39,2	38,1	46	48,9
CO2	%	45	45,4	40,5	42,8	41,7	41	35,4	35,3	36,4	35	40,2	40,4
O2	%	1,8	1,3	2	1,2	1,9	3,3	4,1	4,8	4,3	3,7	1,6	1,5
H2S	Ppm	#	#	4120	3900	2810	4530	3515	>5000	3697	4352	4582	>5000

Dates importantes :

- 27/01/2012 : Captage définitif des biogaz de l'alvéole A3
- 02/05/2012 : Captage à l'avancement des biogaz de l'alvéole A4
- Du 06/06/2012 au 13/06/2012 : Réinjection de lixiviat sur l'alvéole A1
- 28/06/2012 : Passage de la petite chaudière (1240kw) à la grande chaudière (1900 kw)
- 10/12/2012 : Captage définitif des biogaz de l'alvéole A4



## 7) Suivi des impacts Sonore

Selon l'Arrêté Préfectoral du 30 Octobre 2007 :

### «Article 11. BRUITS ET VIBRATIONS

**11.1** Les installations doivent être construites, équipées et exploitées de façon que leur fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits ou de vibrations mécaniques susceptibles de compromettre la santé et la sécurité du voisinage ou constituer une gêne pour sa tranquillité.

**11.2** : Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier, utilisés à l'intérieur de l'établissement doivent être conformes à la réglementation en vigueur. En particulier les engins de chantier seront d'un type homologué et équipés d'avertisseurs de recul à fréquences mélangées.

**11.3** : L'usage de tous matériels de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, hautparleurs...) gênants pour le voisinage est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

**11.4** : Les émissions sonores de l'établissement ne doivent pas être à l'origine de niveaux de bruit et d'émergence supérieurs aux valeurs fixées dans le tableau ci-dessous :

- Niveaux de bruit :

	JOUR période allant de 7 h à 22 h sauf dimanches et jours fériés	NUIT période allant de 22 h à 7 h ainsi que dimanches et jours fériés
Niveaux limites admissibles de bruit en limite de propriété	60 dB(A)	50 dB(A)

- Émergences admissibles :

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

L'émergence est définie comme étant la différence entre les niveaux de bruit mesurés lorsque l'installation est en fonctionnement et lorsque l'installation est à l'arrêt.

**11.5** : Les machines susceptibles d'incommoder le voisinage par les trépidations sont isolées du sol ou des structures les supportant par des dispositifs antivibratoires efficaces.

**11.6** : Une campagne de mesure des niveaux d'émission sonore doit être effectuée dans les trois mois qui suivent la mise en service des installations classées : centre de tri, zone de stockage des déchets.

Ces mesures sont réalisées par une personne ou un organisme qualifié choisi après accord de l'inspection des installations classées. Elles sont effectuées a minima :

- mesures de bruit :

- en limite de site aux points suivants : le Champ Doley, les Touvières,
- aux quatre angles du site (Nord-Ouest, Nord-Est, Sud-Ouest, Sud-Est),



- mesures d'émergence sonore :

- au niveau des habitations situées aux lieux-dits « le Champ Doley », « les Touvières », « la Sémondrière »,
- sur les parcelles n° 22 à l'Ouest de la route départementale D 48 et n° 69 en bordure de la route départementale D 911,
- de la ferme située au Sud Ouest du site.

Cette campagne de mesure est renouvelée tous les 3 ans. Les résultats sont communiqués à l'inspection des installations classées.

Les mesures d'émergence au niveau des lieux-dits précités pourront être abandonnées en cas de délaissement des habitations qui s'y trouvent.

**11.7 :** L'inspection des installations classées peut demander que des contrôles ponctuels ou une surveillance périodique de la situation acoustique soient effectués par un organisme ou une personne qualifiée dont le choix est soumis à son approbation. Les frais sont à la charge de l'exploitant. »

### Résultats:

A ce jour, le site fonctionne uniquement en période diurne, de 8H à 18H00.

Une campagne de mesure a donc été réalisée de jour, en limite de propriété du site et au niveau des habitations les plus proches.

Les dernières mesures ont été réalisées le 13 Novembre 2012, avec :

- ↪ un ciel dégagé après des précipitations en début de matinée ayant rendus les sols humides,
- ↪ un vent nul à faible,
- ↪ des mesures sur une période de temps d'une durée de 30 minutes

En limite de propriété, site en activité, les niveaux de bruit varient entre 42,5 dB(A) en limite Nord-Est du site et **60,5 à 65 dB(A)** en limite Sud, Sud-Est, Sud-Ouest et Nord-Ouest du site.

Les mesures réalisées pour la société les Champs Jouault font apparaître que l'établissement :

- est conforme au niveau sonore admissible de 60 dB(A) en limite de propriété Nord Est.
- N'est pas conforme au niveau sonore admissible de 60 dB(A) en limites de propriété Sud Est, Sud Ouest, Sud et Nord Ouest, impactées par la circulation sur les routes départementales RD911 et RD48.
- Est conforme à la valeur admissible de 5 dB(A) fixée par son arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter au niveau de l'ensemble des quatre ZER ainsi qu'au niveau des deux ZER confondues avec ses limites de propriété.

Les routes départementales qui bordent le site à l'Ouest, au Nord et au Sud enregistrent un trafic relativement important (jusqu'à 1 véhicule toutes les minutes) qui a considérablement perturbé les niveaux sonores lors des mesures. En conséquence les dépassements enregistrés par rapport à la valeur limite fixée par l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter, en dehors du point de mesure n°1, ne peuvent être totalement attribués à l'exploitation de l'établissement les Champs Jouault. Les niveaux sonores élevés en bordure des routes n°48 et 911 avaient déjà été constatés lors de la précédente campagne de mesures acoustiques en août 2009.



## 8) Etude des risques liés à la Foudre

Les travaux de protection des installations ont été réalisés le 10 Février 2009 par la Société BIARD-ROY.

Une étude technique du bureau d'étude Assistance Protection System a validé les mesures de protection mises en place par la Société BIARD-ROY conformément à la réglementation en vigueur (CF étude transmise dans le rapport d'activité 2009).

## 9) Suivi de l'extermination des rongeurs nuisibles

La SAS Les Champs Jouault a contractualisé avec la société AURA, pour réaliser la prévention et un programme de lutte contre les nuisibles. La société intervient tous les 2 mois, un compte rendu de leur activité est établi à chaque intervention.

Le compte rendu relate :

- le nombre de postes consommés,
- le nombre de postes total en place avant une intervention,
- le nombre de postes supprimés,
- le nombre de nouveaux postes,
- le nombre de postes après la dernière intervention.

Une carte de tous les postes a été réalisée (CF Annexe ) avec différentes couleurs de pastilles :

- rouge pour les postes situés en intérieur
- vert pour les postes situés en extérieur
- jaune pour les postes de désinsectisation
- Bleu pour les postes situés en hauteur

Ces différents postes sont placés à des endroits précis du site, susceptibles d'être envahis par les nuisibles.

Les différents postes étaient placés au niveau de :

- Alvéole 1-2-3,4 ,5,7
  - Bâtiment entretien matériel
  - Abri faucon EXT
  - Récupérateur d'eau STEP 1-2-3-4
  - Plateforme DIB
  - Bâtiment stockage DIB
  - Bassin eau propre 1-2-3-4
  - Bureau Ext
  - Chaudière
- } situé sur l'ISDUND de Cuves



Sur l'année 2012, aucune remarque n'a été faite sur la présence de nuisible. Seul un renouvellement du dispositif de dératisation est effectué lors de chaque passage de l'entreprise AURA.

### 10) Suivi de l'effarouchement des volatiles nuisibles

Afin d'intensifier l'effarouchement sur l'ISDUND, une buse a été acquise et un des employés a suivi une formation pour l'utilisation d'un oiseau de chasse aux fins d'effarouchement d'oiseaux sur le site appartenant à la SAS Les Champs Jouault. (CF Annexe)

L'acquisition d'une buse de Harris « Francine » a eu lieu le 13 Décembre 2010 par l'intermédiaire de la société Vol Libre.

Obtention d'un arrêté préfectoral relatif à un élevage d'agrément d'animaux d'espèces non domestique le 15 Juin 2011 (CF Annexe).

Cette buse permet d'effaroucher les volatiles nuisibles le site 10 mois sur 12 car pendant 2 mois, la buse Harris est en période de mue et ne peut effectuer d'effarouchement.

Cette première buse a exercé l'effarouchement des volatiles nuisibles jusqu'au 29 Novembre 2011 (à la suite d'une intervention d'effarouchement, il fut constaté la disparition de cette buse).

Une nouvelle buse Harris a été acquise le 20 Décembre 2011 « Cécile » poursuivant le travail d'effarouchement exercé par la précédente. Une seconde buse a été acquise en Juillet 2012 « Rosalie » afin de pallier l'absence de la buse pendant la période de mue.

Un nouvel indicateur a été fixé dans notre nouveau tableau des indicateurs 2012 qui concerne le suivi du nombre de Laridés sur le site (moyenne annuelle par le GONm).

Pour l'année 2012, il a été constaté par le GONm en présence moyenne annuelle sur le site 494 Laridés.

### 11) Suivi de la Biodiversité

Selon l'Arrêté Préfectoral du 30 Octobre 2007 :

#### **«ARTICLE 39 : SUIVI DE LA BIODIVERSITÉ**

*Un suivi de la biodiversité devra être mis en œuvre sur l'ensemble du site y compris sur la zone humide durant toute la période d'exploitation conformément aux termes de la convention signée le 17 avril 2005 avec le Groupe Ornithologique Normand (GONm).*

*Un rapport annuel sera établi par le GONm indiquant les éventuelles conséquences des aménagements en cours s'il y a lieu. Il sera adressé annuellement à l'inspection des installations classées »*

Le suivi de la biodiversité est réalisé sur l'ensemble du site par Le Groupement Ornithologique Normand (GONm). Cette étude a débuté en 2005 conformément aux termes de la convention signée le 17 avril 2005 avec le Groupe Ornithologique Normand (GONm), elle est suivie sur le terrain par Mr Collette, membre du Groupe Ornithologique Normand.

Le GONm exerce le suivi de la biodiversité dans la zone humide et le suivi de la biodiversité du site d'exploitation dans tout son ensemble. Chaque année et ce depuis 2005, un compte rendu annuel est établi, il décrit l'évolution de la faune et de la flore



présente (ou de passage) sur l'ISDUND de Cuves. Ces comptes rendus permettent ainsi d'évaluer le réel impact de l'ISDUND sur la biodiversité locale.

Au cours de l'année 2012, il fut constaté quelques espèces nouvelles dont certaines ont un statut remarquable (le cochevis huppé et le goéland à ailes blanches). Les mares de la zone Humide sont également fréquentées par des amphibiens en période de reproduction. Les habitats diversifiés offerts par le site sont l'explication la plus probable et les mesures de gestion mises en place sont favorables à cette avifaune.

L'assèchement des mares de la zone humide a favorisé le développement des Typhas, en particulier dans la zone basse, ce qui, non seulement augmente la vitesse d'assèchement, mais en plus réduit d'autant la surface d'eau libre. Des travaux de curage ont été entrepris courant Octobre 2012 afin d'augmenter les capacités de rétention d'eau dans la zone humide.

Un indicateur ISO sur le suivi de la biodiversité est basé sur le nombre moyen d'espèces rencontrées au cours des visites. L'indicateur 2012 est de 25,2 espèces moyennes mensuelles contre 21,8 en 2011. Cette progression s'explique par l'évolution du milieu (juxtaposition de terre remaniées, de haies et arbustes décoratifs, de prairie, de mares, bassins et alvéole/casier de traitement des déchets) (CF Annexe ).

## 12) Test d'émissions diffuses

Selon l'Arrêté Préfectoral complémentaire du 18 Aout 2010 :

### «ARTICLE 7 : CONTROLE DES REJETS ATMOSPHERIQUES

A l'article 36 « A l'article 36 « Contrôle des rejets atmosphériques », est ajouté un article 36-3 : « Contrôle de l'efficacité du confinement des déchets ».

L'efficacité du confinement des déchets doit être vérifiée à une fréquence biannuelle.

La méthode de mesure fera appel aux méthodes de reconnaissance ou de balayage surfacique telles que définies dans le groupe de travail AFNOR X 43-3 sur la mesure des émissions diffuses des installations de stockage de déchets non dangereux.

Les mesures doivent permettre de contrôler les fuites liées à la couverture mais aussi au-dessus de têtes de puits et sur les bords et pentes des alvéoles.

Les contrôles d'absence d'émission doivent être réalisés par un organisme spécialisé indépendant dont le choix est soumis à l'agrément de l'inspecteur des installations classées,

Un rapport des contrôles d'absence d'émission est adressé régulièrement à l'inspecteur des installations classées. »

### Résultats:

Conformément aux prescriptions de l'arrête préfectoral, une campagne de mesure des émissions diffuses de biogaz a été réalisée le 16 Avril 2012. Cette troisième campagne de mesure d'émissions diffuses a été réalisée de jour, entre 08H30 et 14H en réalisant un maillage régulier de l'ISDUND de Cuves. Les analyses ont été réalisées par le Bureau

d'étude AXE Assistance & Expertise, préalablement à cette campagne les moyens utilisés et le bureau d'étude en charge de ce dossier ont fait l'objet d'une validation par l'Inspecteur des Installations Classées. Conclusion du rapport d'analyse : «Globalement, les mesures sur le site Champ Jouault ne présentent pas de concentrations de CH<sub>4</sub> (méthane) au niveau des alvéoles / casiers en cours d'exploitation.

Toutefois, des émissions de CH<sub>4</sub> au niveau de la jonction des alvéoles/casiers n°3 et 4 avaient été mesurées. Par la suite la SAS Les Champs Jouault a fait le nécessaire pour améliorer le captage des biogaz à l'avancement afin de capter ces fuites en installant des drains supplémentaires. Une seconde visite en Juin 2012 a permis de conclure sur l'absence d'émissions diffuses dans la zone où les fuites étaient constatées.

La prochaine campagne sera réalisée courant 2013.

## Travaux actuels et futurs

### 1) Divers améliorations

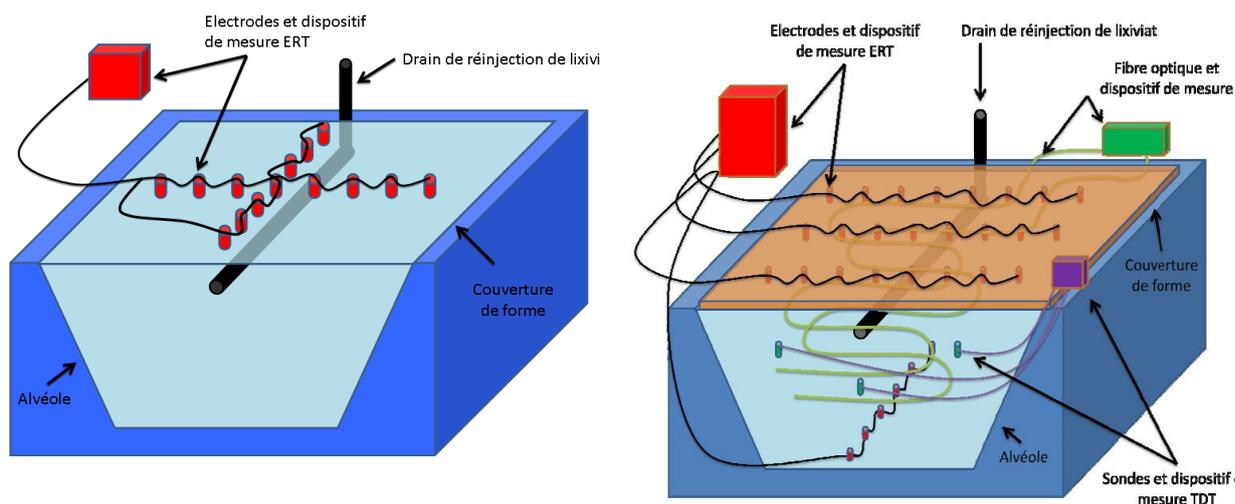
#### (a) Aménagement d'une Seconde Volière pour la deuxième Buse de Harris



Mise en place de la volière juxtaposée à la première volière (Nord Est de l'ISDUND)

## 2) Mise en place de l'étude de recherche et développement sur le Bioréacteur en partenariat avec l'IRSTEA (cemagref)

Mise en place d'une étude portant sur le « Suivi et optimisation du fonctionnement et de la valorisation des biogaz d'une ISDUND exploitée en mode bioréacteur » en partenariat avec le IRSTEA (anciennement CEMAGREF), l'Université de Caen Basse-Normandie et la société ACOME. Etude de Recherche & Développement de 2ans et demi.



Equipements de mesures installés en Nov. 2011 sous la couverture de l'Alvéole / Casier n°3

Equipements de mesures installés en 2011 et courant 2012 dans l'Alvéole / Casier n°4

La SAS Les Champs Jouault a choisi de mettre en œuvre une gestion de son installation selon le mode bioréacteur par recirculation de lixiviat. Fin 2012, les trois premières alvéoles/casiers sont fermées, la quatrième vient d'être terminée et la cinquième est en exploitation.

La SAS Les Champs Jouault a souhaité lancer une réflexion sur le suivi et l'optimisation du fonctionnement des ISDUND exploitées en mode bioréacteur par recirculation de lixiviat. Pour cela, l'équipe de Recherche en Physico-Chimie et Biotechnologies de l'Université de CAEN BASSE NORMANDIE (UCBN), la société ACOME et l'unité Hydrosystèmes et Bioprocédés de l'IRSTEA se sont associés à cette démarche afin d'élaborer en commun différentes stratégies expérimentales.

L'objectif de ce projet de recherche est de proposer des stratégies, à l'échelle du laboratoire puis des alvéoles/casiers qui permettront de suivre et/ou d'améliorer la gestion des ISDUND exploitées en mode bioréacteur par recirculation de lixiviat. Des expériences réalisées en laboratoire (évaluation du potentiel méthanogène des déchets entrants, évaluation de différentes stratégies de recirculation) devraient permettre, en combinaison avec la mise en place et la réalisation d'un suivi à l'échelle des alvéoles/casiers d'exploitation (association de différentes méthodes d'évaluation sur une même alvéole/casier, caractérisation des déchets entrants, suivi des lixiviats et du biogaz, maillage 3D des alvéoles/casiers), d'approfondir les connaissances, encore insuffisantes, acquises à ce jour sur le fonctionnement des ISDUND bioactives à l'échelle d'une Installation.



### 3) Aménagement des Alvéoles/ Casiers n°7 et n°8

L'exploitation de l'Alvéole/ Casier n°4 a débuté en Septembre 2011, les Alvéoles/ Casiers de l'ISDUND de Cuves sont conçus pour une durée d'exploitation moyenne d'une année. Afin de pouvoir continuer l'exploitation de l'ISDUND conformément aux prescriptions de l'arrêté préfectoral du 30 Octobre 2007 (nécessité d'avoir toujours une Alvéole de secours en attente d'exploitation), la SAS Les Champs a débuté les travaux d'aménagement des Alvéoles/ Casiers 7 et 8 courant de l'Année 2011.

Conformément à l'article 24.1 de l'Arrêté Préfectoral du 30 Octobre 2007, le contrôle extérieur de réception des Alvéoles/ Casiers n°7 et 8 est réalisé par le Bureau d'étude SOCOTEC (agence de Cherbourg). Cet organisme a préalablement été validé par l'Inspecteur des Installations Classées. La maîtrise d'œuvre de l'aménagement des Alvéoles/ Casiers n°7 et 8 est menée par le bureau d'étude AGEOS.

Selon l'Art. 24 de l'Arrêté Préfectoral du 30 Octobre 2007 :

#### « 24.1 : Réception des casiers

*Tout nouvel aménagement de casier, d'alvéole du centre de stockage de déchets non dangereux*

*ne peut pas recevoir de déchets avant d'avoir fait l'objet d'un contrôle de conformité aux prescriptions du présent arrêté par un organisme tiers dont le choix doit être soumis à l'accord de l'inspection des installations classées. Ce contrôle doit être réalisé aux frais de l'exploitant et doit comporter :*

- l'examen géologique des limites de l'excavation réalisée,
- la vérification des pentes et de l'état du plancher,
- la réalisation d'essais de perméabilité en quinconce in situ sur le plancher,
- le contrôle de mise en place d'une géomembrane ou tout matériau équivalent, comprenant notamment la vérification des soudures ou de l'étanchéité des raccordements.

*Ce contrôle doit faire l'objet d'un rapport adressé par l'exploitant à l'inspection des installations classées qui doit donner son accord avant mise en exploitation de chaque nouveau casier et alvéole de base du centre de stockage. »*

Les travaux d'aménagements ont débuté en été 2011 et se sont terminés en septembre 2012 par l'élaboration du rapport final de contrôle technique de réalisation des travaux par le Bureau d'étude SOCOTEC (CF Annexe).

### 4) Amélioration sur la biodiversité

A la demande du GONm, la zone Humide est trop souvent en manque d'eau. La prolifération naturelle des Typhas, arbres, plantes entraîne une demande en eau plus importante et empêche la stagnation de l'eau et avantageant la prolifération de la végétation.

Dans le but d'améliorer cette zone, il a été convenu d'augmenter la capacité de rétention d'eau sur les dernières mares et de déplacer quelques arbres situés dans le milieu de l'avant dernière mare.



Photo de la dernière mare avant travaux d'amélioration (3 Octobre 2012)



Photo de la dernière mare après travaux d'amélioration (15 octobre 2012)

#### 5) Participation à l'appel à projet ECO-Technologies & Eco-Services de l'Agence National de la Recherche 2013 - AEROSTAB

A la demande de l'IRSTEA (cemagref), la SAS Les champs Jouault a participé à un projet d'étude de recherche et développement ayant pour objet « Stabilisation post-exploitation des installations de stockage de déchets non dangereux par aération in situ ». [\(CF Annexe\)](#).

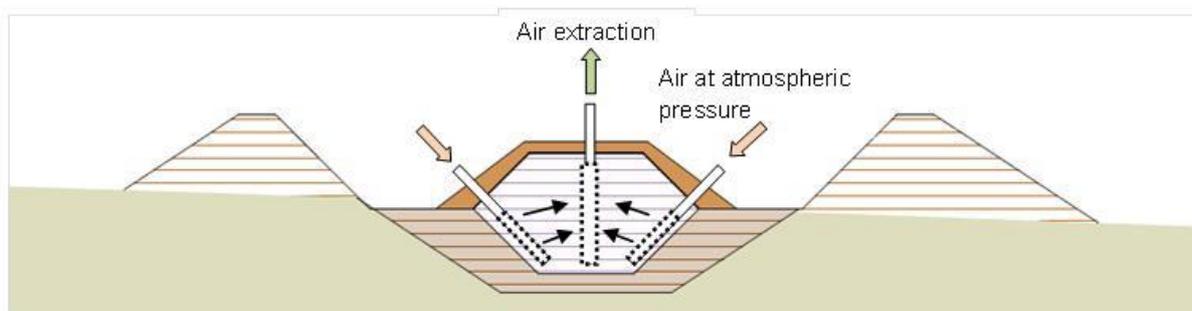
AEROSTAB est un programme de recherche français. Dans ce projet, les partenaires français (3 académiques et 2 industriels) proposent de développer des travaux de

recherche complémentaires multi-échelles, avec un fort accent sur les expériences de terrain sur le site de « Les Champs Jouault » et sur la description des procédés, la modélisation et les outils de monitoring.

1. Des échantillons de déchets de différents états de stabilité seront extraits d'un site d'enfouissement (soi-disant stabilisé), transportés au laboratoire pour être caractérisés en termes de leur composition et de leur réactivité.
2. Les échantillons seront ensuite aérés dans des conditions contrôlées dans des réacteurs de laboratoire et pilotes (150 L) afin d'étudier les effets des modalités d'aération sur les évolutions des déchets et les émissions dans les gaz et les lixiviats.
3. En utilisant les résultats obtenus, ainsi que des expériences sur des colonnes spécifiques, des modèles numériques seront élaborés pour décrire la distribution spatiale des phénomènes de réaction dans la masse des déchets.
4. A la suite de ces expériences de laboratoire, un pilote semi-industriel sera réalisé sur le site de la SAS Les Champs Jouault pour évaluer à l'échelle d'un ISDUND l'impact de l'aération de déchets ménagers non dangereux et évaluer la pertinence des méthodes de mesure proposées.
5. Une analyse multicritère "coûts / bénéfices" sera réalisé via l'ensemble des résultats du programme. Cette analyse aura pour but de dégager des conclusions sur la faisabilité de l'aération in situ des installations de stockage en post-exploitation.

Expérimentation sur l'ISDUND de Cuves (Pilote industriel) :

Construction d'une unité expérimentale de méthanisation dans un réacteur souple (Bioréacteur) équipée d'un système d'aération par dépression.



Principe d'aération de l'unité expérimentale de méthanisation dans un réacteur souple.

Alimentation de l'unité expérimentale avec des déchets anciens considérés comme stabilisés (volume de 540m<sup>3</sup>) :

Accord de principe du Syndicat mixte de la Perelle pour l'extraction de déchets sur l'ancien site du Mesnil Aubert (fin d'exploitation en 2002)

## 6) Diversification des sources de valorisation des Biogaz

La valorisation de l'ensemble des Biogaz a dans un premier temps été exclusivement dédié au traitement des Lixiviats (production de chaleur afin de traiter les Lixiviats et d'optimiser le bilan Carbone de l'ISDUND de Cuves).

Afin de répondre à la montée en puissance de la production de biogaz et de maintenir une valorisation totale des Biogaz, la SAS Les Champs Jouault a développé une nouvelle utilisation de la chaleur issus de la valorisation des Biogaz en partenariat avec la Société SCIRSEE «Systèmes de Cultures Innovants, Responsables, Solidaires et Économés en Énergie»



Mise en place de serre pour la culture de la Spiruline (micro-algue).



La culture a débuté le 14/09/2012 avec l'ensemencement du premier bassin de culture. Sur l'année 2012 la société SCIRSEE a produit grâce au système de chaleur et à la serre 40Kg de matière sèche de Spiruline.

## Communication externe

### 1) Suivi du Site Internet

Le site Internet de la SAS Les Champs Jouault a été créé en Juillet 2009 :

[www.champs-jouault.com](http://www.champs-jouault.com)

Ce site Internet est organisé en 8 parties :

- ↗ **Activité** : présentation des activités et des services de la SAS les Champs Jouault
- ↗ **Fonctionnement** : présentation plus technique du mode de traitement des déchets (Schéma à l'appui)
- ↗ **Transparence** : information sur le suivi des impacts environnementaux
- ↗ **Environnement** : présentation des actions réalisées en faveur de l'environnement
- ↗ **Valorisation** : présentation des actions en faveur de la valorisation des Biogaz
- ↗ **Visite du Site** : présentation en image les installations
- ↗ **Les bons gestes** : espace pédagogique développé en partenariat avec l'ADEME (diffusion de fiches pédagogique)



- ↳ **Actualité** : diffusion des dernières nouveautés de l'activité de la société
- ↳ **Contact et Plan** : possibilité de contacter la société et d'adresser un E-Mail

Cette démarche, s'inscrit totalement dans les engagements de transparence et de prévention de la SAS Les Champs Jouault, c'est donc pour ces raisons qu'elle fut lancée dès le début de l'exploitation de l'ISDUND de Cuves.

Sur l'année 2012, **1 384 Internautes** ont visité le site Internet de la SAS Les Champs Jouault. 95% de ces visites proviennent de la France et un tiers d'entre elles de Normandie et ¼ de région parisienne. Le pic de fréquentation du site Internet de la SAS Les Champs Jouault a été constaté en Octobre 2012, un mois après la refonte graphique et actualisation du Site Internet (CF Annexe).

## 2) Réalisation de visites du site

### (a) Visites spontanées

L'ISDUND Les Champs Jouault, reçoit tout au long de l'année des personnes souhaitant visiter le site, sans rendez-vous préalable. Cette démarche, s'inscrit dans les engagements de transparence. Les visites sont prises en charge par le responsable QSE et ou le directeur du site. **60 personnes** sont venues visiter le site de manière spontanée entre le 01 Janvier 2012 et le 31 Décembre 2012. Ces visiteurs sont des voisins, des élus et également des personnes de passage intriguées par les installations. Ces visites durent environ 1 heure 30 et un questionnaire de satisfaction est rempli par les visiteurs à la fin de leur visite. Ce questionnaire permet d'avoir un retour sur les visites et sur l'exploitation de l'ISDUND.

## 3) Action pédagogique

Les visites scolaires font parties des engagements pris et cités dans la charte environnementale de L' ISDUND de Cuves. Ces visites ont un but pédagogique de sensibilisation aux différentes activités du site et de prévention.

Les axes principaux de ces visites sont :

- ↳ d'informer les élèves sur le fonctionnement des Installation de Stockage des déchets Ultimes Non Dangereux
- ↳ de faire de la prévention concernant le tri, leur apprendre à bien trier.
- ↳ de les sensibiliser aux gestes citoyens pour réduire la quantité de déchets produits.
- ↳ de leur faire comprendre l'importance des zones humides dans le contexte local.

Pendant l'année 2012, 6 visites d'écoles ont eu lieu (10 classes allant du CP à la 4<sup>ème</sup>) : **soit 213 élèves.**

- ↳ Deux classe de CM1, CM2 venant de Saint Senier sous Avranches l'après midi du 05/03/2012

- ↗ Deux classes de 6<sup>ème</sup> venant du Collège de Brécey le 05/04/2012 le matin.
- ↗ Deux classes de CP, CE1 venant de Pontfarcy dans la matinée du 27/04/2012.
- ↗ Une classe de 4<sup>ème</sup> de la MFR de Vire dans l'après midi du 06/07/2012.
- ↗ Deux classes de CE2, CM1 de l'école primaire de Brécey le 24/10/2012 dans la matinée.
- ↗ Une classe de 5<sup>ème</sup> du collège Chalmel Lacourt à Avranches le 23/11/2012 dans l'après midi.

Un programme de la visite a été mis en place et envoyé aux écoles intéressées afin de préparer les enseignants pour leurs permettre d'effectuer un travail de sensibilisation en amont de leur visite. Un questionnaire est distribué à chacun des élèves après la visite afin de vérifier les connaissances acquises sur les Installations. Les visites pédagogiques durent environ 2h avec l'ajout en 2012 de la visite de la serre de production de spiruline. En marge de ces visites scolaires, d'autres visites pédagogiques ont eu lieu au cours de cette année 2012. 6 personnes de l'IME de Vire, 16 personnes en préqualification de service à la personne de la MFR de Vire et 20 personnes du groupe développement durable de l'hôpital de Vire sont venues visiter le site.

La SAS Les Champs Jouault a participé à un programme d'atelier scientifique du collège Chalmel Lacourt. Dans le cadre de ce partenariat, la visite de l'ISDUND en date du 23/11/2012 était organisée dans le cadre de la **Semaine Européenne de la Réduction des Déchets**. Cette action rentre dans les objectifs de communication et de sensibilisation du public à la diminution de la production de déchet mis en place par la SAS Les Champs Jouault.



**Cuves** Ouest - France 27/11/2012

**L'atelier scientifique du collège Challemel-Lacour à Cuves**

« Le but de notre visite est de diminuer la quantité de déchets collectés dans notre établissement, explique Romane, élève de 5<sup>e</sup> au collège Challemel-Lacour d'Avranches. Nous sommes venus voir ce que deviennent nos déchets, afin d'inciter les gens à mieux trier, à commencer par nous. » Partenaires du projet « Atelier scientifique » du collège avranchinais visant à mettre en place le tri sélectif dans ses murs, à valoriser certains déchets et à en mesurer les conséquences, la SAS Les Champs-Jouault recevait vendredi sur son site de Cuves une dizaine de collégiens concernés.

« Nous participons à cette initiative qui a été validée par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) dans le cadre de la semaine qu'elle organise sur le sujet à l'échelle européenne, précise Simon Loisel, le directeur du Centre d'enfouissement. Quand les jeunes voient les alvéoles pleines, ils prennent conscience de l'énorme quantité de déchets récoltés. C'est pour eux un véritable électrochoc. »

Outre une vidéo et une visite sur le terrain, au cours de laquelle ils ont pu découvrir les serres abritant une production de spiruline alimentée par la chaleur provenant de la récupération du biogaz, les collégiens ont également été informés de l'existence de Valorisée, l'écocyclerie de Brécey.

*En guise de travaux pratiques, les jeunes collégiens ont déposé au Centre des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEE) collectés dans leur établissement.*