

# Rapport Annuel

Installation de Stockage de Déchets  
Non Dangereux des Grandes Fougères



**Année 2018**

[www.evolis23.fr](http://www.evolis23.fr)

 **évolis 23**  
SYNDICAT MIXTE D'AMÉNAGEMENT DURABLE

I. Introduction	page 2
II. Exploitation de l'ISDND	page 2
III. Suivi des rejets	page 6
IV. Dysfonctionnements observés pour l'année 2017	page 12
V. Liste des annexes	page 12

## I . Introduction

Le présent rapport est établi conformément aux dispositions et aux objectifs de l'article 46 de l'arrêté préfectoral n°2009-0165 du 13 Février 2009.

L'installation de stockage des déchets non-dangereux (ISDND) des Grandes Fougères de Noth a été ouverte le 01/04/1997. Son exploitation est régie par l'arrêté préfectoral 2009-0165 du 13 février 2009 (remplace l'arrêté 95-1736 du 12 décembre 1995 modifié par l'arrêté complémentaire 96-1558 du 26 novembre 1996), actualisé par les arrêtés n°201034-03 du 3 février 2012 et n°201400-01 du 10 avril 2014.

Il est également soumis à l'arrêté préfectoral n°2013316-01 du 12 novembre 2013, prescrivant, à l'époque au SIERS, la surveillance pérenne dans le cadre de la deuxième phase de l'action nationale de recherche et de réduction des substances dangereuses dans le milieu aquatique

Il est exploité par Evolis 23, syndicat mixte, représenté par son Président Didier BARDET. L'année 2018 voit l'arrêt d'activité de l'ISDND conformément à l'article 6 de l'arrêté préfectoral n°2009-0165.

## II. Exploitation de l'ISDND

### A . Déchets reçus

Les déchets acceptés sont :

- Les déchets municipaux ;
- les déchets non dangereux de toute autre origine.

Un déchet non dangereux correspond à : «tout déchet qui n'est pas défini comme dangereux par le décret n° 2002-540 du 18 avril 2002» (arrêté ministériel du 15 février 2016 relatif aux installations de stockage de déchets non dangereux).

#### 1. Provenance géographique

Les déchets non dangereux résiduels de la zone Ouest du secteur d'Evolis 23 sont majoritairement enfouis à l'ISDND de Noth.

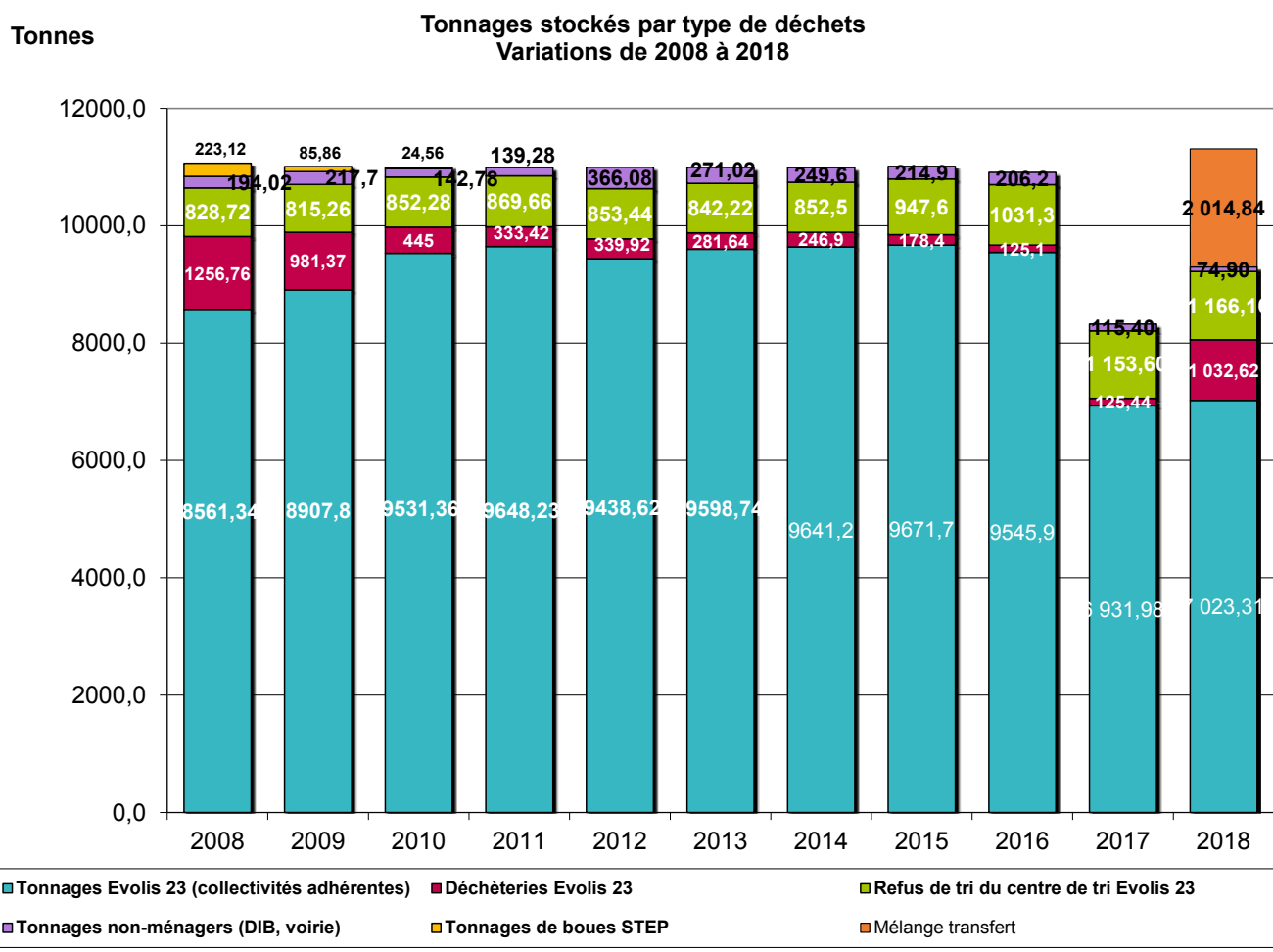
Les déchets de la zone Est sont enfouis majoritairement à l'ISDND de Gournay (36). Pour des raisons d'optimisation du transport, ils peuvent être également enfouis à l'ISDND de Noth. Toutefois à la fermeture du site des Grandes Fougères fin octobre 2018, l'ensemble des déchets a été transféré sur le site de Gournay.

#### 2. Nature et tonnage

Les déchets reçus sont principalement des déchets ménagers et assimilés issus des collectes en porte à porte. La fraction restante est composée de déchets non valorisables issus des déchèteries, des refus de tri issus du centre de tri de Noth, ainsi que des déchets non dangereux des professionnels apportés directement à l'ISDND.

A noter des apports en caissons polybennes « duo » issus du quai de transfert de Guéret associant, en 2 caissons séparés, OM et encombrants mais dont les tonnages ne peuvent être distincts par caisson. Ces apports sont entrés comme « mélange transfert ». Aucun tonnage de boues provenant de STEP n'a été enfoui en 2018.

L'arrêt définitif de l'activité était fixé par l'arrêté préfectoral au 1er novembre 2018. Cet arrêt a été légèrement anticipé au 26 octobre 2018 du fait des apports effectués et au regard de la limite de volume autorisée de 12000 m3/an – 11000 t/an (art. 3).



**Tonnages non ménagers** : déchets de laveuse, déchets de bois, refus de broyage, Déchets d'Activité Economique, ...

### 3. Taux de saturation

Il s'agit du tonnage total reçu cumulé au cours des années rapporté à la capacité annuelle moyenne cumulée autorisée (11 000 t/an).

Année	Tonnage reçu	Tonnages cumulés	Tonnages théoriques cumulés	Taux de saturation
1997	7 325	7 325	11 000	67%
1998	9 303	16 627	22 000	76%
1999	9 298	25 925	33 000	79%
2000	8 191	34 116	44 000	78%
2001	8 092	42 207	55 000	77%
2002	10 190	52 397	66 000	79%
2003	10 520	62 917	77 000	82%
2004	10 471	73 387	88 000	83%

<b>2005</b>	11 365	84 752	99 000	86%
<b>2006</b>	10 849	95 601	110 000	87%
<b>2007</b>	10 673	106 274	121 000	88%
<b>2008</b>	11 064	117 338	132 000	89%
<b>2009</b>	11 008	128 346	143 000	90%
<b>2010</b>	10 996	139 342	154 000	91%
<b>2011</b>	10 991	150 333	165 000	91%
<b>2012</b>	10 998	161 331	176 000	92%
<b>2013</b>	10 994	172 325	187 000	92%
<b>2014</b>	11 003	183 328	198 000	93%
<b>2015</b>	11 012	194 340	209 000	93%
<b>2016</b>	10 909	205 249	220 000	93%
<b>2017</b>	8 326	213 575	231 000	92,5%
<b>2018</b>	11 311	224 886	242 000	92,92%

Le constat final met en évidence une légère sous-utilisation de la capacité potentielle du site de 7%. A noter toutefois que le casier 7 n'a pas été construit (voir article 2.2.2. : casier 8 directement exploité après casier 6).

## B. État général du site



- 1 - Torchère, traitement du biogaz par combustion
- 2 - Bassin de lixiviats DND
- 3 - Bassin de tranquillisation des eaux de ruissellement
- 4 - Bassin de tranquillisation des eaux de drainage

- C1, C2, C3, C4, C5, C6 - Casiers réhabilités
- C8.1 - Alvéole de stockage en exploitation
- C8.2 - Alvéole de stockage en attente d'exploitation

— Limite ISDND

Mises à jour : Janvier 2018



En Annexe 1 : Plan topographique situation 9 mars 2018

## 1. Aménagements principaux réalisés en 2018

- Réalisation de 4 tranchées pour la pose des drains de captage du biogaz.
- Profilage et préparation de la réhabilitation finale des alvéoles 8.2 et 8.3. (premier niveau de couverture en argile et démontage du quai de déchargement).



## 2. Comblement des casiers

Situation au 31/12/2018 :

Casier n°	Alvéole n°	Etat	Ouvert le	Fermé le	Tonnage déposé	Superficie (m²)
1	-	Réhabilité	01/04/97	03/02/98	8 005	2 092
2	-	Réhabilité	03/02/98	02/03/99	9 560	2 261
3	-	Réhabilité	02/03/99	04/09/00	12 680	3 033
4	1	Réhabilité	04/09/00 14/04/03	10/07/01 18/12/03	15 177	2 943
4	2	Réhabilité	11/07/01	14/04/03	17 060	3 054
4	3	Réhabilité	18/12/03	22/06/05	15 266	3 092
5	1	Réhabilité	22/06/05	06/11/06	16 563	2 971
5	2	Réhabilité	07/11/06	26/09/08	19 986	2 967
5	3	Réhabilité	29/09/08	01/03/10	15 622	2 965
6	2	Réhabilité	02/03/10	15/03/11	10 537	2 989
6	1	Réhabilité	16/03/11	13/07/12	15 390	2 988
6	3	Réhabilité	16/07/12	14/10/13	13 708	2 994
8	1	Réhabilité	15/10/13	17/07/15	17 873	3 070
8	2	<b>Phase 1 réhabilitation</b>	27/02/15	<b>26/10/2019</b>	19 464	3 098
8	3		24/03/17		17 875	2 760

## 3. Perspectives 2019

Dans l'attente de l'arrêté préfectoral de post exploitation de l'ISDND, les deux dernières alvéoles seront équipées du réseau de drains et collecteurs de captage du biogaz produit. Ce réseau sera raccordé à la torchère afin de mettre en dépression le massif de déchets pour empêcher les émanations potentielles dans l'air ; Le gisement capté ne permettra pas d'envisager une valorisation énergétique de ce gaz qui sera brûlé à une température > 900 °c (1100 °c environ). La torchère, ainsi alimentée d'un biogaz riche en méthane issu des deux dernières alvéoles exploitées, devrait pouvoir fonctionner 24/24h.

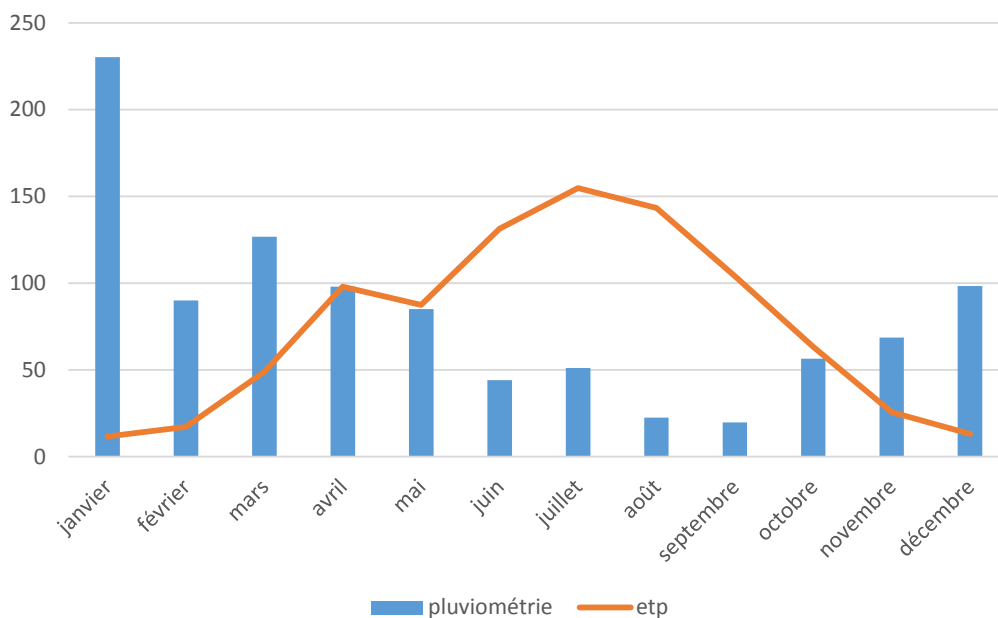
Les deux dernières alvéoles seront réhabilitées suivant les prescriptions de l'arrêté préfectoral de post exploitation.

### III. Suivi des rejets

#### A. Données météorologiques

L'année 2018 a été une année pluvieuse (991 mm à la station de La Souterraine, avec une pluviométrie assez exceptionnelle de 320 mm en décembre (mais qui n'influera la production de lixiviats que sur le début d'année 2018) et un mois d'avril plutôt clément avec 28 mm de précipitation (en 3 jours de précipitations).

Données météo 2018 Station La Souterraine



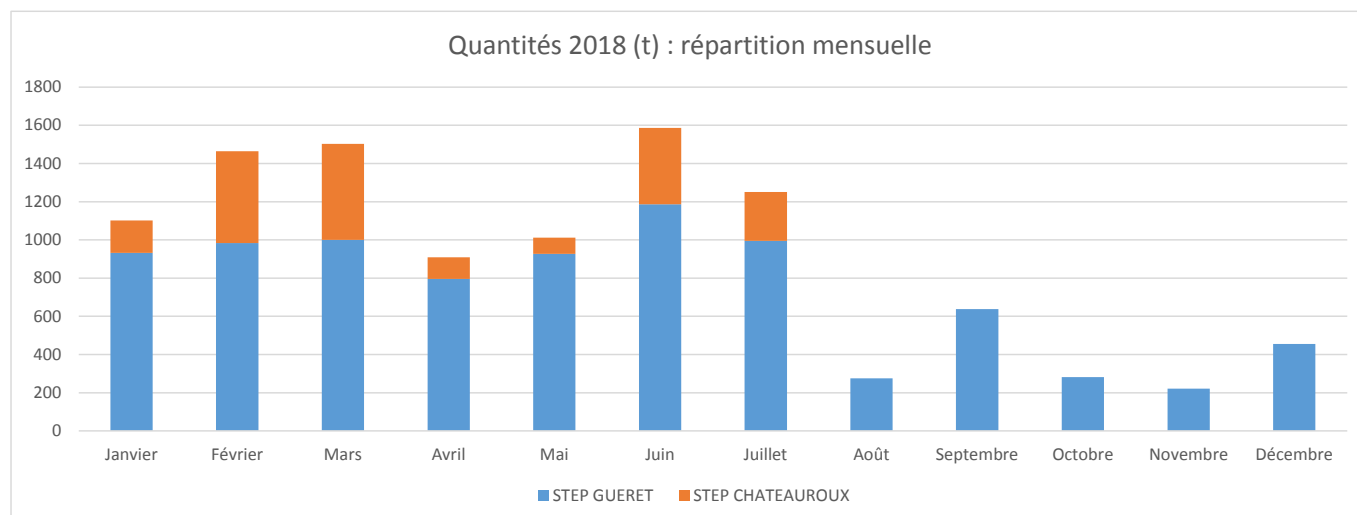
*En Annexe 2 : Relevé météorologique mensuel 1997-2018*

#### B. Lixiviats

Les lixiviats sont pompés et traités en stations d'épuration (STEP). La station d'épuration de Guéret, plus proche, est préférentiellement utilisée. A noter que les transferts de lixiviats sur la station d'épuration de Châteauroux en 2018 ont eu lieu en début d'année, période la plus pluvieuse (voir paragraphe suivant).

##### 1. Bilan hydrique

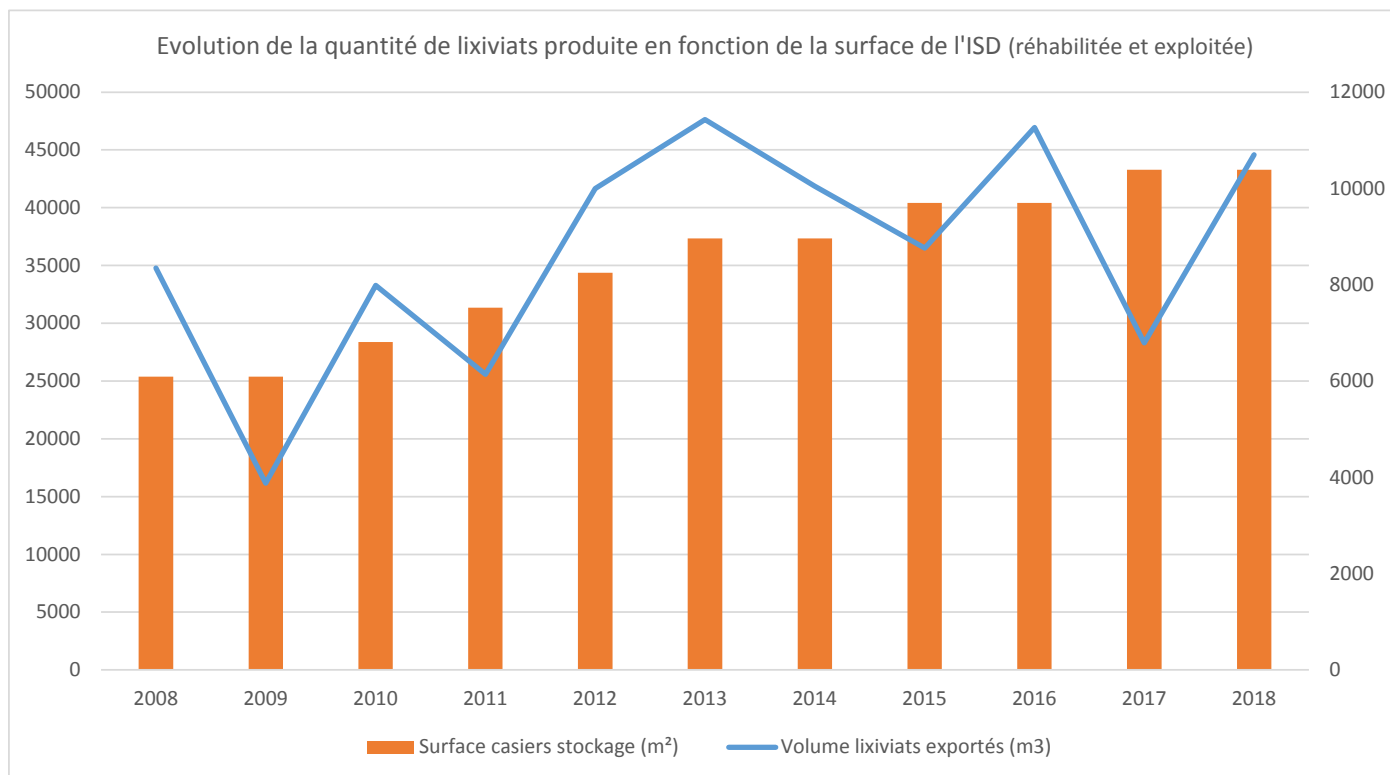
Le graphique ci-dessous présente les tonnages de lixiviats de l'ISDND évacués en 2018. On notera la concordance des quantités traitées et de la pluviométrie en début d'année.



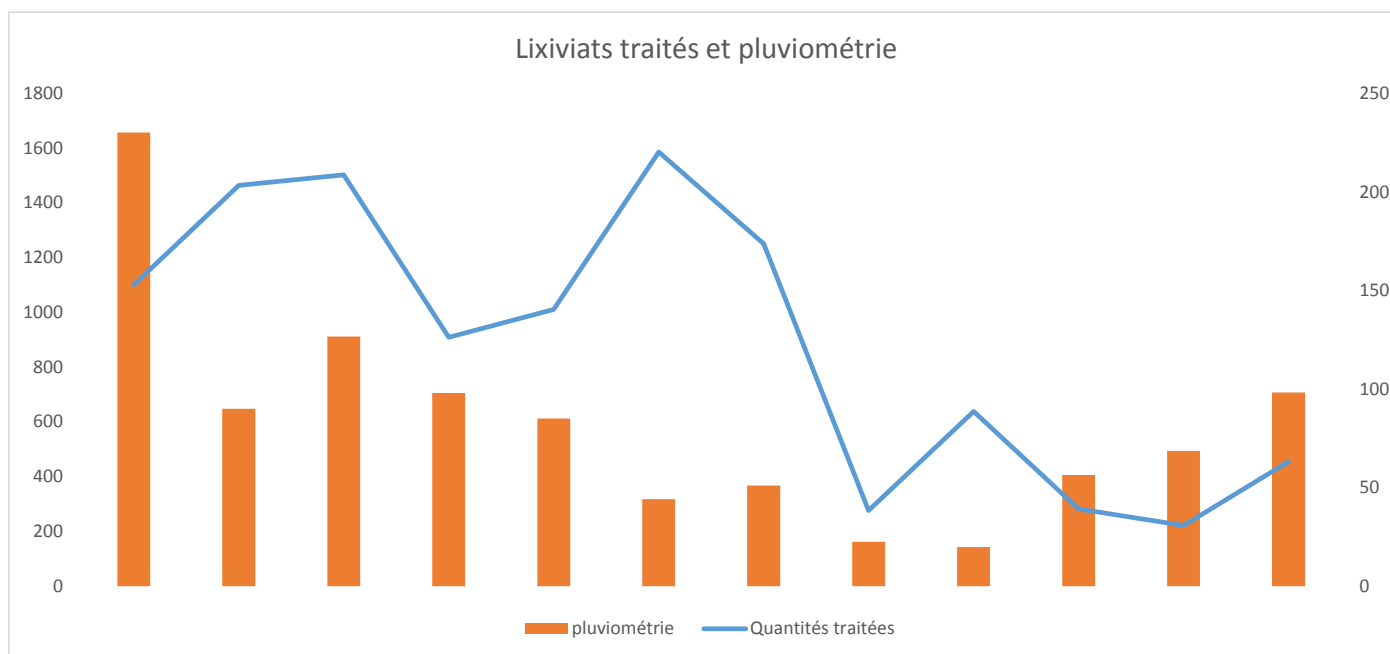
**TOTAL lixiviats traités en 2018 : 10 699 tonnes**

L'évolution des quantités de lixiviats traités se trouve en *Annexe 3 : Evolution des quantités de lixiviats traités 1997-2018*.

Le graphique ci-dessous affiche la progression de la production annuelle de lixiviat en fonction de la surface de l'ISD. Sans tenir compte des variations de pluviométrie d'une année à l'autre (2005 et 2009 : faible pluviométrie par rapport aux autres années), la corrélation est globalement marquée.



Le graphique suivant présente l'évolution sur l'année de la quantité de lixiviats traitée, en fonction de la pluviométrie enregistrée mensuellement sur la station de la Souterraine en 2018. La plus faible quantité traitée en fin d'année correspond aux plus faibles précipitations sur ces mêmes périodes.



## 2. Analyse des lixiviats

*Annexe 4 : Tableau récapitulatif des analyses des lixiviats*

Le volume hebdomadaire traité dans les stations d'épuration est ajusté en fonction de la charge des lixiviats. Il n'y a pas eu de paramètres déclassant pour des apports sur la station de Guéret sur les analyses mensuelles des lixiviats. A noter que l'aération du bassin, suite à de récurrents problèmes électriques et mécaniques sur les deux flowpulse, est maintenue constante par un hydropulse dans la première moitié du bassin, près de l'entrée de l'effluent brut, le processus de dénitrification s'effectuant dès lors en zone d'anoxie dans l'autre moitié du bassin.

## 3. Etude de faisabilité technico-économique du traitement des lixiviats

Cette étude menée en 2016/2017 a confirmé la possibilité technique d'un traitement par procédé biologique suivi d'une filtration et d'une finition par irrigation de TTCR (Taillis Très Courte Rotation). En revanche, l'intérêt économique n'est pas démontré.

## C. Rejets au milieu naturel

Les eaux de drainage des casiers et les eaux de ruissellement se rejoignent après un passage dans des bassins de décantation respectifs.

La qualité des eaux de rejet est conforme à l'arrêté et aux critères minimaux applicables aux rejets d'effluents liquides dans le milieu naturel (arrêté du 9 septembre 1997 modifié par les arrêtés du 31/12/2001 et du 03/04/2002) (*Annexe 5 : Tableau récapitulatif des analyses des eaux de drainage 1997-2017 ; Annexe 6 : Tableau récapitulatif des analyses des eaux de ruissellement 1997-2017*)

L'autocontrôle réalisé sur les eaux de drainage et de l'émissaire du site au point de rejet est passé d'un pas mensuel en début d'année à hebdomadaire à partir de l'été.

## D. Eaux souterraines

La qualité des eaux souterraines est suivie par un réseau de piézomètres, dont l'emplacement est reporté sur le plan du site. Les analyses ne révèlent pas de pollution.

*En Annexe 7 : Tableau récapitulatif des analyses des eaux souterraines 1997-2018.*



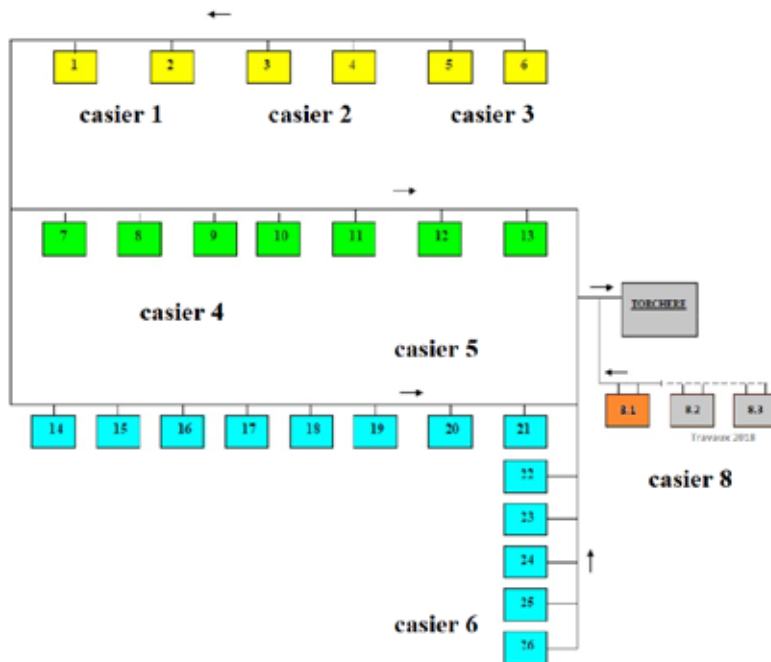


## E. La gestion du biogaz

### 1. Système de captage

Lors de la réhabilitation des alvéoles, un système de captage par drains horizontaux est installé comprenant :

- Des drains en PEHD de diamètre 80 mm protégés par un géotextile et enrobés de matériaux concassés 20/40 à 1m de profondeur dans le massif de déchets.
- Une remontée terminée par une vanne de régulation du débit.
- Le raccordement de ces drains à la torchère par une canalisation en PEHD de diamètre 100 mm.
- Chaque drain et la canalisation de raccordement sont équipés de prises d'échantillons permettant le contrôle du biogaz.



*Schéma réseau captage du biogaz (remarque : le casier 7 n'a jamais été réalisé)*

Chaque mois, Evolis 23 réalise un auto-contrôle du réseau en entrée de torchère (contrôle visuel, réglage, mesures de dépression, de CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> et H<sub>2</sub>S) et un cabinet spécialisé (PRODEVAL) intervient régulièrement pour le suivi du réglage du réseau de captage et de la torchère (*Annexe 8 : Analyse des biogaz*).

### 2. Système de traitement : la torchère

La torchère de combustion de biogaz installée sur le site a été changée et déplacée en 2015. La nouvelle torchère est en location auprès de la société PRODEVAL : type SPARKY S de capacité 30 à 200 m<sup>3</sup>/h. Le débit moyen de fonctionnement de la torchère en 2018 est aux alentours de 65 m<sup>3</sup>/h.

Un contrat de maintenance et de suivi par télésurveillance des paramètres de la torchère (température de combustion, débit et dépression de biogaz) auprès de cette société est intégré dans la prestation.

Le gaz brûlé en sortie de torchère est analysé annuellement par la société EUROPOLL. Les résultats sont très bons, très en dessous des seuils requis par l'arrêté ministériel du 15/02/2016.

*Annexe 9 : Analyse des gaz brûlés- EUROPOLL*

## F. Conclusions du rapport d'interprétation des analyses de 2018

*Rapport complet en annexe 10*

L'ISDND d'Evolis 23 à Noth au lieu-dit « Les Grandes Fougères » a été ouvert le 1er Avril 1997. L'activité a toujours été la même à savoir le stockage de déchets d'ordures ménagères et assimilés de classe D et E, aujourd'hui appelés déchets non dangereux d'origine ménagères et assimilées. Le site a été construit sur un terrain vierge de toute activité industrielle.

Les sols superficiels à l'aplomb de la zone de production sont constitués des formations sablo-argileuses de l'arène granitique du socle sous-jacent.

L'ISDND fait l'objet d'un suivi des lixiviats, eaux superficielles et eaux souterraines depuis 1996 (1 an avant sa création).

Les biogaz émis par le site sont captés par un réseau de collecte et brûlés en torchère. Ils font l'objet d'un suivi depuis la mise en place de la torchère en 2001.

## Lixiviats

En 2018, pour les casiers fermés, les paramètres recherchés sont globalement stables par rapport aux suivis antérieurement effectués. Nous noterons la présence de traces d'hydrocarbures dans le casier 6-3, à surveiller.

Dans le casier 8-2 en exploitation, on note une globale augmentation des concentrations, sans non-conformité notable. Pour 8-3, les concentrations sont conformes à celles attendues dans un casier en exploitation. On notera des traces d'hydrocarbures à surveiller.

Pour le bassin d'oxygénation, les principaux points pour l'année 2018 concernent, à l'instar de 2017, des dépassements ponctuels des seuils d'acceptation de la LYONNAISE pour le pH et de la SAUR ( $V > 40 \text{ m}^3$ ) pour les nitrites. En effet, pour ce dernier point, la diminution des concentrations en ammonium s'accompagne à contrario d'une augmentation des concentrations en nitrites et nitrates de l'eau du bassin d'oxygénation. Les temps d'aération du bassin de lixiviat ont pu ne pas toujours être optimisés afin de permettre un processus de nitrification efficace et complet. Il est toutefois important de rappeler que les concentrations observées pour les paramètres azotés n'ont pas bloqué l'exportation des lixiviats en STEP.

Quant aux micropolluants, ceux-ci restent constants par rapport aux années précédentes et aucune anomalie particulière n'est à noter.

En conclusion, les paramètres mesurés sur les lixiviats, en 2018, au niveau du site, sont globalement satisfaisants. Cependant, la surveillance des paramètres recherchés doit être maintenue. Une attention constante devra être portée sur les paramètres organiques au niveau du bassin d'oxygénation et également à la pluviométrie, la gestion du temps de fonctionnement des aérateurs et l'export des lixiviats.

## Eaux superficielles

Les paramètres physiques sont satisfaisants, peu d'évolution par rapport aux années antérieures.

Il en va de même pour les paramètres organiques. En effet, ils ne présentent pas de non-conformités majeures.

Quant aux micropolluants, dans l'ensemble, les teneurs sont satisfaisantes et ne présentent pas de dépassements sinon pour l'arsenic. Cependant, ces teneurs en arsenic, dans les eaux superficielles, sont liées au fond géochimique naturel et correspondent aux gammes de valeurs généralement mesurées. L'arsenic est entraîné par l'eau selon 2 cas de figure :

- A l'émissaire de rejet par érosion des fossés et sols nus lors des forts épisodes pluvieux,
- Dans les eaux de drainage par fluctuation du niveau de la nappe.

Les analyses sur les eaux superficielles ont montré des dépassements ponctuels sur l'année des seuils de rejets pour l'arsenic pour les eaux de drainage et les eaux de ruissellement. Ces dépassements restent peu importants, du même ordre de grandeur que la valeur limite. Les concentrations observées ont peu évolué au cours de l'année 2018.

Elles sont globalement constantes par rapport aux années antérieures.

## Eaux souterraines

Les paramètres physiques, pour l'année 2018, suivent la même tendance que les années précédentes.

Les paramètres organiques sont satisfaisants.

L'écoulement reste cohérent.

Pour les micropolluants recherchés, l'arsenic, est toujours mis en évidence en concentration dépassant la valeur limite. Cependant, il est possible d'observer une globale stabilisation des teneurs par rapport aux années antérieures ; ces teneurs étant dues au fond géochimique. La présence de nickel et de cadmium sur les ouvrages aval ouest et aval casier reste à surveiller.

## Biogaz

Depuis la mise en place de la torchère en 2001, un réseau de captage des biogaz émis et une torchère sont en place sur le site. Ces installations font l'objet d'un suivi mensuel par EVOLIS 23, trimestriel par un prestataire extérieur également en charge de la maintenance du réseau et de la torchère (GRS jusqu'en juin 2015, depuis PRODEVAL) et annuel par EUROPOLL pour les analyses réglementaires des gaz en sortie de torchère.

Le rythme de fonctionnement de la torchère a été ajusté au cours du temps en fonction de la mise en service de nouveaux puits de captage des biogaz.

Une nouvelle torchère a été mise en place en décembre 2015 et cette dernière a été déplacée afin d'optimiser la collecte du biogaz.

Pour l'année 2018, les résultats de l'autocontrôle par EVOLIS 23 et des mesures effectuées par PRODEVAL montrent des caractéristiques des biogaz et un fonctionnement de la torchère satisfaisants et conformes aux attentes. Le déplacement et le changement de torchère ont en effet montré une amélioration de la qualité du biogaz capté (lié à la proximité avec les casiers les plus récemment réhabilités et produisant donc le plus de biogaz). Ainsi, la torchère a pu fonctionner plus fréquemment sur 2018 et la température de combustion s'est également vue améliorée (en moyenne autour de 1000 °C).

## G. Déclaration annuelle des émissions polluantes

Dans le cadre de l'arrêté du 24 décembre 2002, relatif à la déclaration annuelle des émissions polluantes des installations classées soumises à autorisation, une déclaration d'émissions polluantes pour chaque établissement est réalisée annuellement.

Evolis 23 réalise cette déclaration depuis 2002. Elle concerne les éléments suivants :

- Rejet dans l'eau : MES, DCO, DBO<sub>5</sub>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, Azote total, phosphore total et Arsenic
- Rejet dans l'air : CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>

Déclaration consultable sur le site <http://www.pollutionsindustrielles.ecologie.gouv.fr>

## H. Arrêt de l'enfouissement des déchets de plâtre à Noth

Traitement alternatif des déchets de plâtre détourné du site de Noth	Enfouissement au ISDND de Gournay	Recyclage en plâtre par les usines Placoplâtre®
2008	57,80 t	
2009	22,90 t	56,15 t
2010	-	140,70 t
2011	-	174,82 t
2012	-	143,85 t
2013		126,95 t
2014		137,41 t
2015		130,10 t
2016		143,25 t
2017		177,95 t
2018		163,45 t

## I. Signalement des survenances d'odeurs

A compter de l'été 2012, la ligne odeurs a été regroupée avec la ligne info-déchets dont le numéro est régulièrement communiqué aux usagers. De ce fait, les plaintes peuvent ainsi être analysées rapidement par l'exploitation.

En 2018, aucune plainte n'a été enregistrée.

## J. Intervention sur la torchère de combustion du biogaz

- 17 mai 2018 : intervention de la société PRODEVAL pour l'entretien de la torchère.
- 22 juin 2018 : intervention de la société PRODEVAL pour remplacement vanne Vk et problème évacuation condensats.
- 16 juillet 2018 : Intervention de la société PRODEVAL pour le remplacement de la vanne de sécurité gaz.
- 16 aout 2018 : intervention de la société PRODEVAL pour le réglage et la maintenance du réseau de captage et le réglage des puits.
- 25 septembre 2018 : intervention de la société PRODEVAL pour changement de la batterie.
- 11 octobre 2018 : intervention de la société EUROPOLL pour contrôle de la qualité des gaz postcombustion.
- 26 octobre 2018 : intervention de la société PRODEVAL pour l'entretien courant de la torchère et le réglage et la maintenance du réseau de captage ; réglage des puits.

## IV. Dysfonctionnements observés pour l'année 2018

### A. Exploitation du casier

- Incendie et départ de feu : aucun.

### B. Gestion de l'eau

- Aucune fuite dans le réseau de collecte de lixiviats.

### C. Refus d'acceptation d'enfouissement

- Aucun.

## V. Liste des annexes

**Annexe 1 : Plan topographique situation novembre 2018**

**Annexe 2 : Relevé météorologique mensuel 1997-2018**

**Annexe 3 : Evolution des quantités de lixiviats traités 1997-2018**

**Annexe 4 : Tableau récapitulatif des analyses des lixiviats 1997-2018**

**Annexe 5 : Tableau récapitulatif des analyses des eaux de drainage 1997-2018**

**Annexe 6 : Tableau récapitulatif des analyses des eaux de ruissellement 1997-2018**

**Annexe 7 : Tableau récapitulatif des analyses des eaux souterraines 1997-2018**

**Annexe 8 : Analyse des biogaz**

**Annexe 9 : Analyse des gaz brûlés**

**Annexe 10 : Commentaires des analyses**