



# SITA Région IdF et Oise

**AGENCE STOCKAGE**

**ISDND de Villeneuve sur Verberie**

**CSS du 25 juin 2014**



# SITA Région IDF et Oise

## Gestion globale des déchets

- **3 000** collaborateurs
- **400** clients collectivités
- **7 000** clients entreprises
- **8** centres de tri
- **9** centres de valorisation énergétique
- **1** unité de compostage
- **1** unité de valorisation organique par méthanisation
- **21** ISDND (7 ouvertes, 14 en suivi post-exploitation)
- **2** ISDI



2,4 millions d'habitants collectés

1 100 000 tonnes de matières recyclées

2.7 Mtonnes traitées et valorisées  
(800 000 ISDND, 1 900 000 CVE)

663 000 habitants/an fournis en électricité

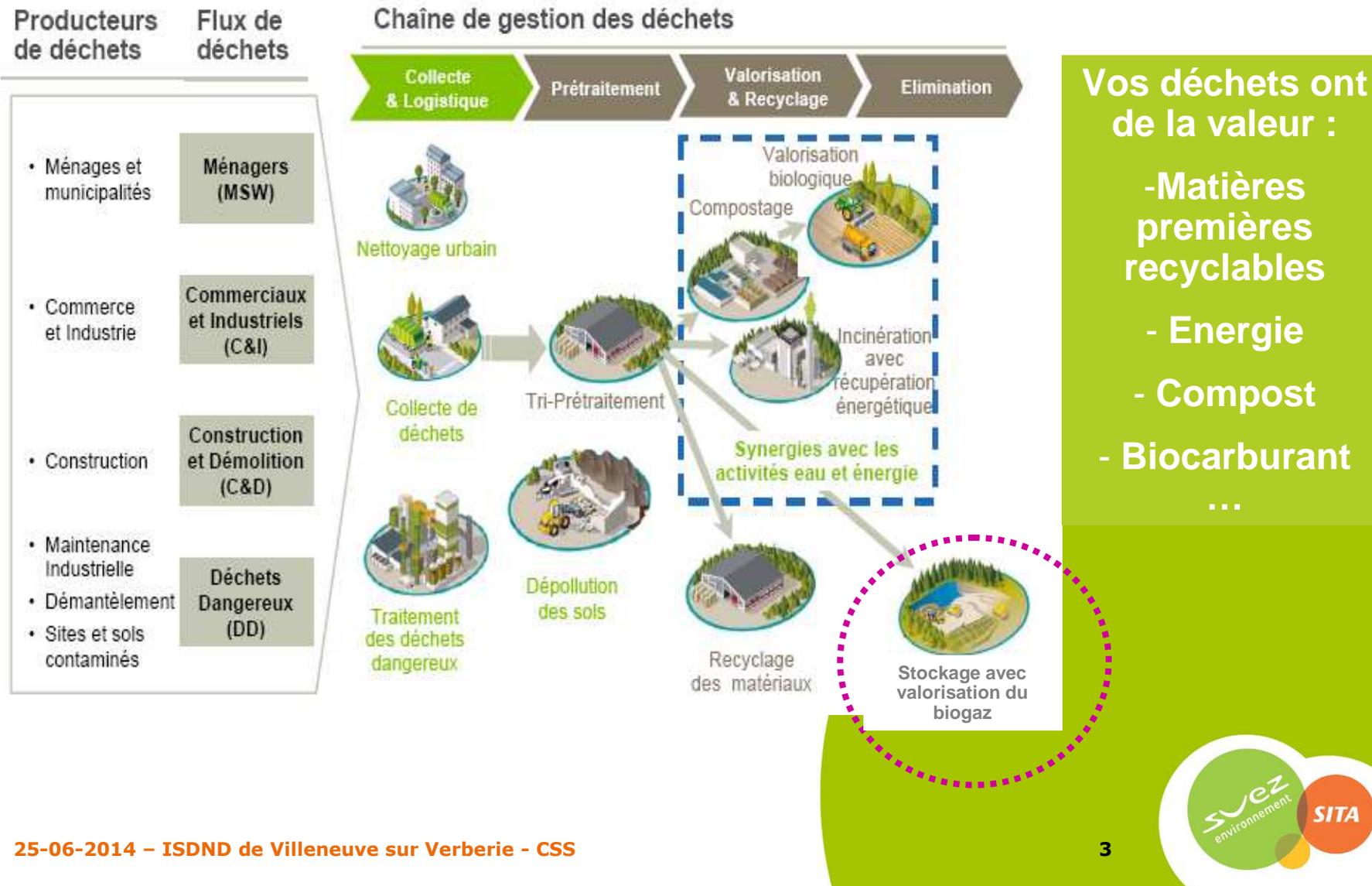
351 600 habitants/an chauffés

1 765 500 tonnes/an de CO<sub>2</sub> évitées

1 456 000 barils pétrole/an économisés

En France, SITA exploite 71 ISDND

# Cap sur la valorisation du déchet



# IMPLANTATIONS ACTIVITÉ TRAITEMENT



# L'installation de stockage de Villeneuve sur Verberie

---

AP du 29/04/03 complété le 22/11/10

**Exploitation autorisée jusqu'au 31 décembre 2016**

**60 hectares**, dont 6,5 hectares en exploitation.

Capacité résiduelle à date : **199 771 m<sup>3</sup>** / Capacité annuelle : **200 000 tonnes** juin 2014

Site certifié ISO 9 001 et 14 001



**8 personnes :**

- 1 chef de centre
- 1 attaché d'exploitation
- 3 conducteurs d'engins
- 1 opératrice pont bascule
- 1 technicien maintenance
- 1 assistante / opératrice pont bascule



# L'installation de stockage de Villeneuve sur Verberie

---

2 engins :

- compacteur à déchets : CAT 836 55 tonnes
- chargeur à chenilles : CAT 963C



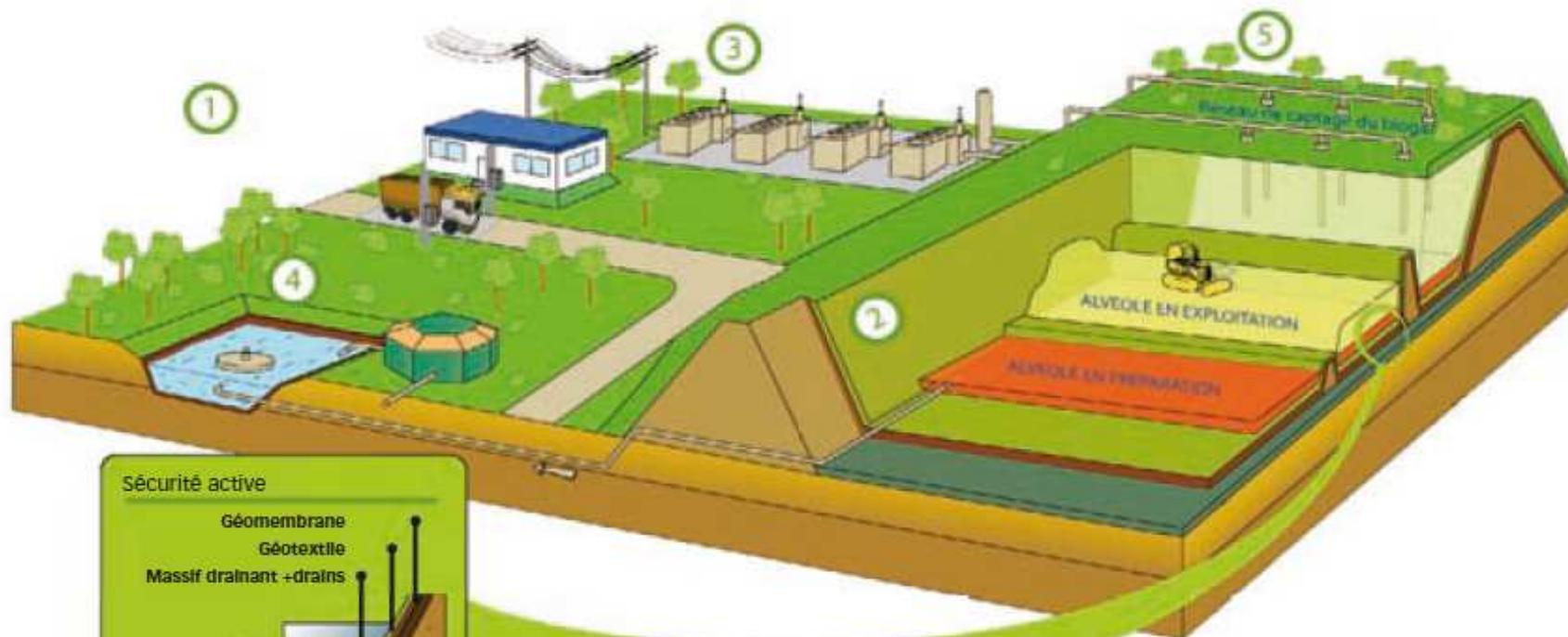
Les horaires de fonctionnement (AP) :

- lundi au vendredi de 05h à 17h30
- samedi de 6 h à 13h30

Les horaires d'ouverture actuels :

- lundi au vendredi de 6h00 à 15h45

Pour préserver les sols et les nappes phréatiques, une **double barrière** est mise en place sur le fond et les flancs de l'alvéole :



**Sécurité active**

- Géomembrane
- Géotextile
- Massif drainant + drains

**Sécurité passive**

- 1 m de matériaux remanés de perméabilité < à  $1.10^{-9}$  m/s
- Bentomat de perméabilité < à  $1.10^{-4}$  m/s
- Matériaux naturels de perméabilité < à  $1.10^{-4}$  m/s

❶ Zone de réception des camions : **Contrôle et traçabilité**

❷ Zone de traitement des déchets

*Double barrière de protection pour mieux préserver les sols et la nappe phréatique*

❸ Production d'électricité à partir du biogaz émis par la fermentation anaérobie des déchets

❹ Bassin de traitement des lixiviats

❺ Réseau de captage du biogaz

L'épaisseur de la BSP est portée à 1,5 m avec  $k < 10^{-9}$  m/s



# L'installation de stockage de Villeneuve sur Verberie

## Principe d'exploitation

---

- **Contrôle et suivi** des déchets depuis leur acceptation sur le site jusqu'à leur stockage définitif
- **Gestion rigoureuse des conditions d'apports** par les clients (sécurité des déchargements et gestion des flux)
- **Réaménagement progressif et traitement des effluents** pour une protection de l'environnement optimale



# L'installation de stockage de Villeneuve sur Verberie

## Principe d'exploitation

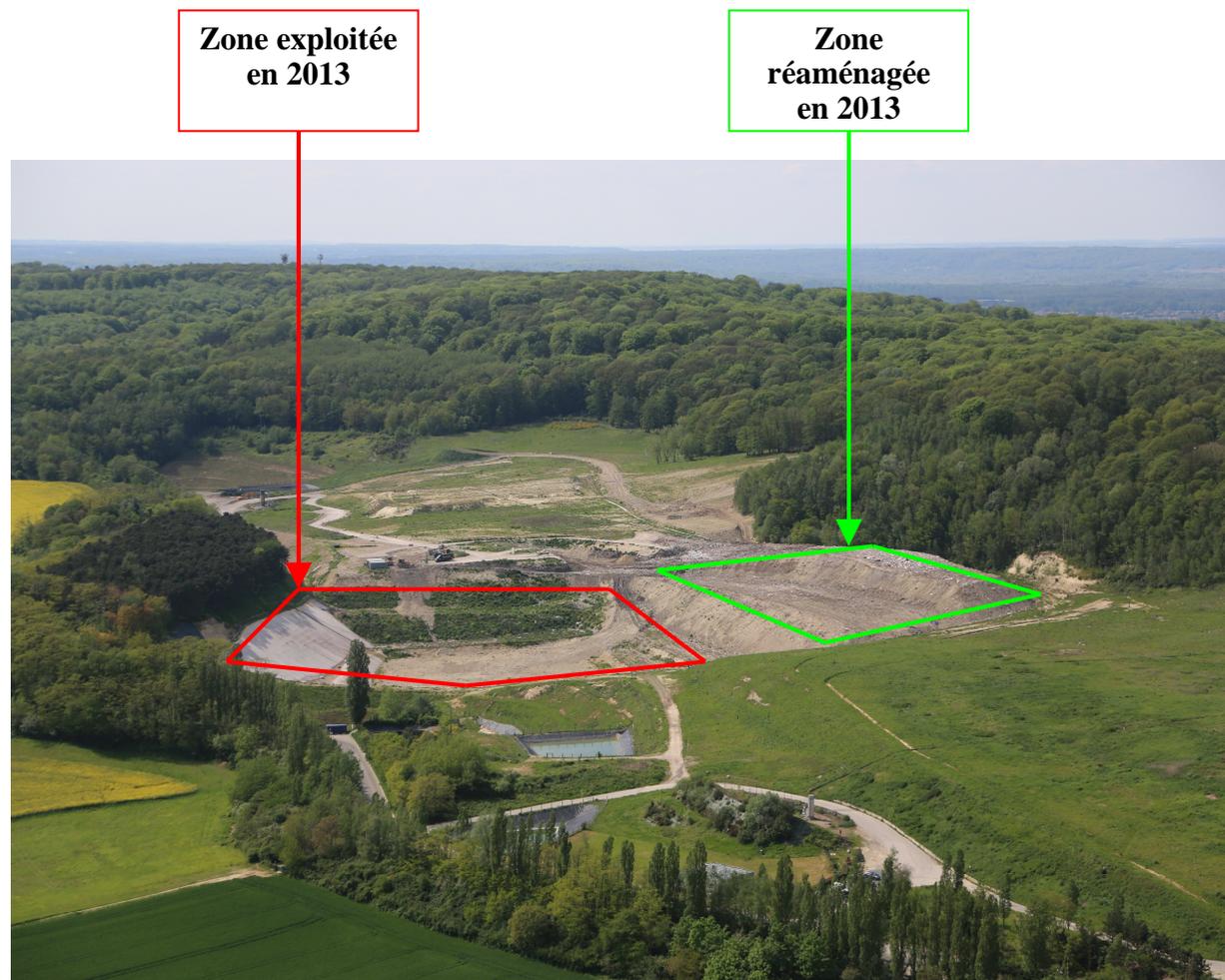
L'exploitation se déroule actuellement sur le casier 3C



# L'installation de stockage de Villeneuve sur Verberie

## Principe d'exploitation

---

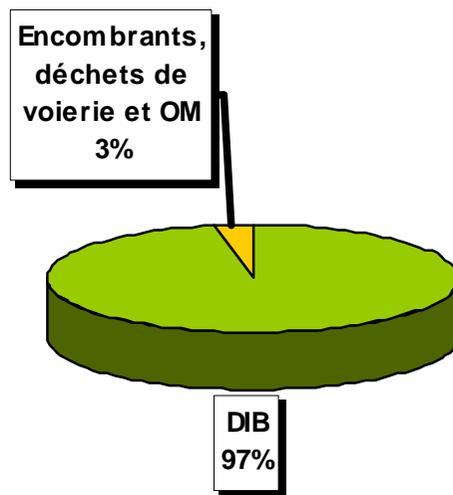


# Bilan d'activité

---

L'activité commerciale :

- 139 614 tonnes de déchets stockées
  - dont 48 971 tonnes provenant des départements limitrophes soit environ 25% du tonnage annuel autorisé



- 10 445 tonnes de terres souilles valorisées dans le cadre de l'exploitation
- 25 150 tonnes de matériaux inertes



## Gestion des lixiviats

.....  
Chaque casier est hydrauliquement indépendant et équipé d'un puits de pompage :

- 7 puits correspondant aux casiers de V4
- 4 puits correspondants à V3
- Les puits de V4, PL6, 7 et 8 ont été équipés en pompage pneumatique
- pompage en continu
- absence de charge hydraulique en fond de site

Les lixiviats sont ensuite acheminés vers deux bassins tampons et évacués par camion citerne vers une station de traitement externe :

- Unité de Villers St Paul (exploitée par Ondéo IS)

Analysés semestriellement :

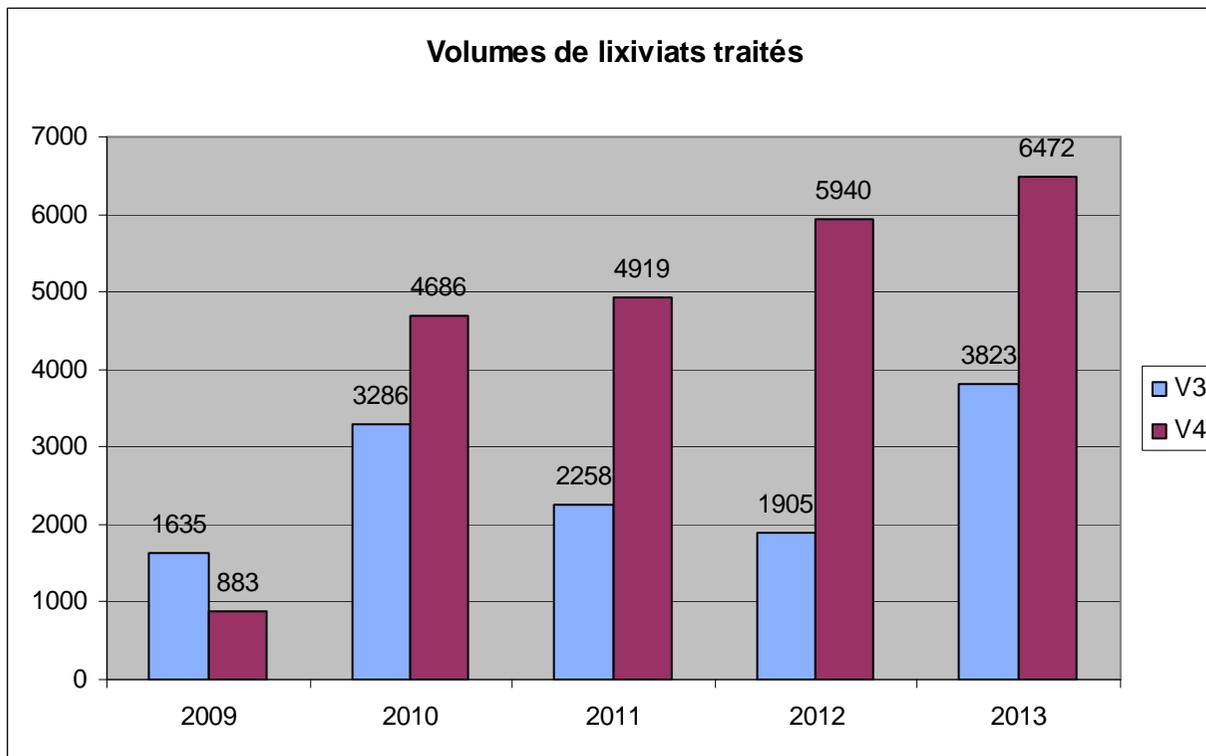
- pH, DCO, DBO<sub>5</sub>, HCT, indice de phénol, conductivité et résistivité (liste non-exhaustive)

Faiblement chargés (moyenne 2013) :

- DCO : 774,5 mg/L pour V4 ; 821 pour V3
- DBO<sub>5</sub> : 107 mg/L pour V4 ; 235 pour V3
- Indice phénol : absence ou proche de la limite de quantification
- HCT : absence ou proche de la limite de quantification



# Gestion des lixiviats



La fréquence des évacuation est définie en fonction des niveaux des bassins, l'objectif étant de disposer du stock minimum sur site.



# Gestion du biogaz

---

## Captage à l'avancé :

- Par des puits forés dans le massif de déchets : 142 (8 en 2013)
- Par des tranchées drainantes : 32
- 24 % de CH<sub>4</sub>
- contrôles hebdomadaires en interne et trimestriels par une entreprise spécialisée

## 1 torchère de capacité de 2000 m<sup>3</sup>/h à 50% de CH<sub>4</sub> sur V4 et V3

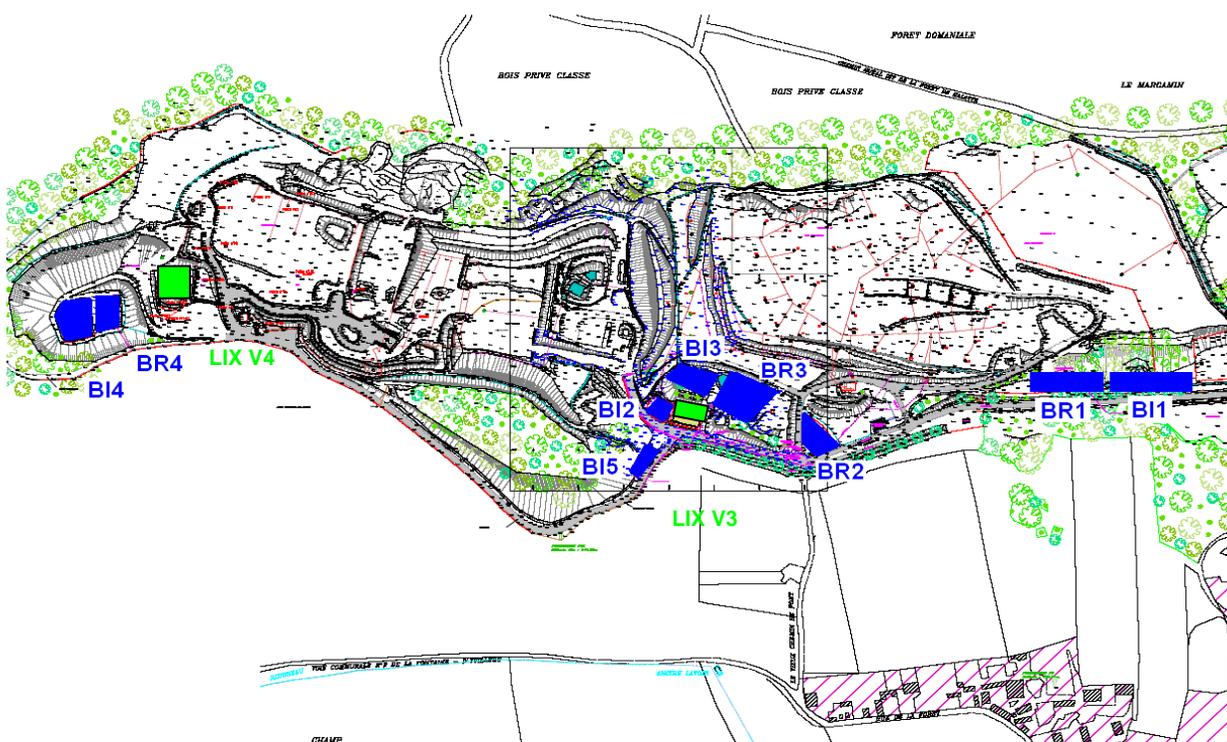
- Taux de fonctionnement horaire de 99 % - 8709 h
- 7 795 656 Nm<sup>3</sup> de CH<sub>4</sub> détruits
- 1991 m<sup>3</sup>/h moyen
- Analyse de gaz de combustion réalisée en février 2013

Rejets conformes



# Gestion des eaux pluviales

L'ensemble des eaux ruisselant sur les zones réaménagées et sur les routes et parking est canalisé par un réseau de fossés des bassins tampons membranés reliés à des bassins d'infiltrations



Les eaux pluviales issues de V3 sont collectées par un réseau de fossés périphériques et orientées vers 3 bassins (BR 1 à 3) couplés à des bassins infiltration (BI 1 à 3)

Les eaux pluviales issues des zones réaménagées (Ouest) de V4 sont également collectées par des fossés périphériques et orientées vers un bassin tampon (BR4) situés à l'extrémité Ouest du site.

## Gestion des eaux pluviales

---

L'ensemble de eaux des bassins sont analysés trimestriellement par un laboratoire extérieur agréé par la Ministère de l'Environnement :

- pH, Hydrocarbures, DCO, DBO<sub>5</sub>, MES, Phénols, Fe, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>
- Aucune anomalie relevée

3 séparateurs à hydrocarbures sont également installés sur la voirie d'accès des poids-lourds. Ils sont analysés semestriellement par un laboratoire extérieur agréé par la Ministère de l'Environnement :

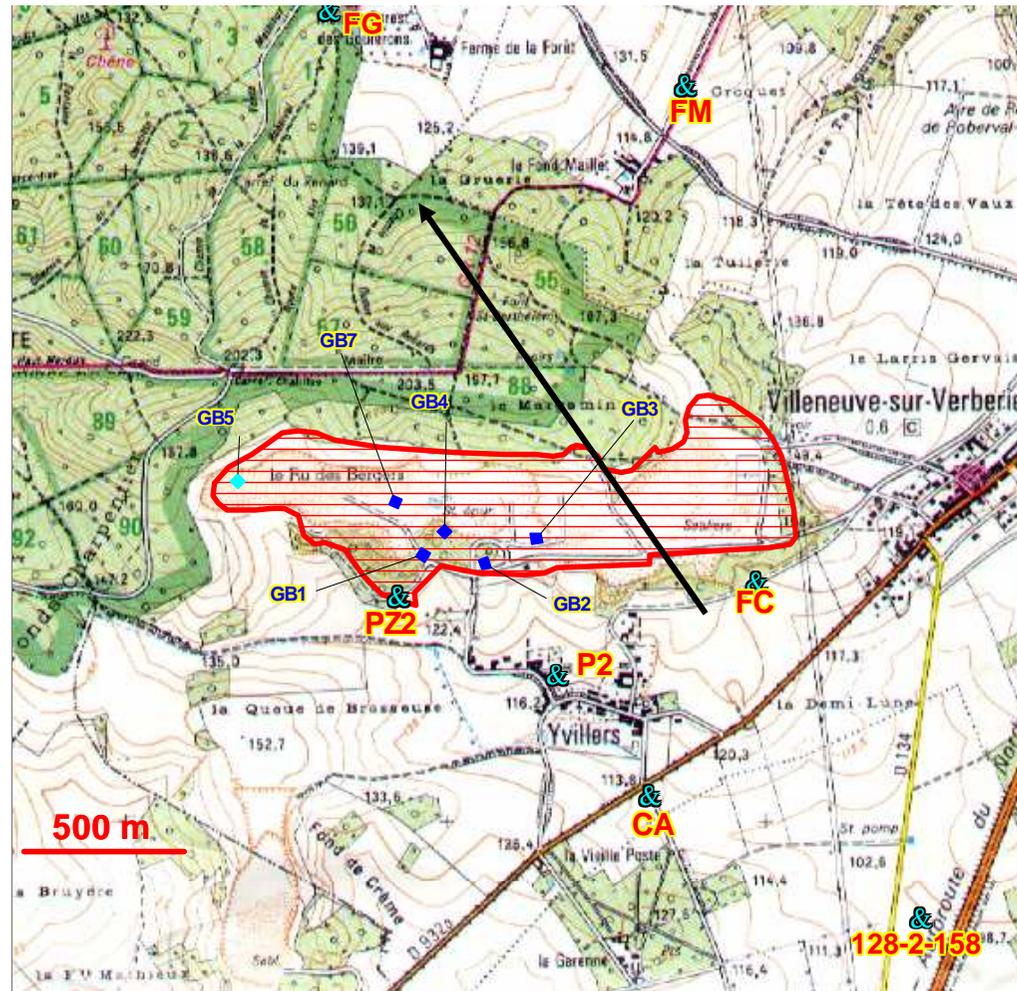
- pH, conductivité, Hydrocarbures, DCO, DBO<sub>5</sub>
- Aucune anomalie relevée
- Entretien annuel réalisé en mars 2013 par une entreprise spécialisée



# Suivi des eaux souterraines

Le réseau de contrôle de la nappe des calcaires du Lutécien est constitué de 6 piézomètres :

- 3 piézomètres en amont hydraulique du site (PZ2, FC et P2)
- 1 captage AEP (amont)
- 2 piézomètres en aval hydraulique du site (FG et FM)



## Suivi des eaux souterraines

---

La qualité des eaux est analysée :

- Trimestriellement : pH, potentiel d'oxydo-réduction, résistivité, COT
- Tous les 4 ans sur l'ensemble des paramètres issus de l'analyse de référence (de mars 2009 et réalisée dernièrement en septembre 2013)  
: COT, pH, potentiel d'oxydo-réduction Conductivité,  $\text{NH}_4^+$ , NTK, Nitrates, Nitrites, DCO,  $\text{DBO}_5$ , Chlorures, Sulfates, Phosphates, Potassium, Sodium, Magnésium, Mercure, Métaux, Hydrocarbures, Phénols, Bore, Fluorures.

La qualité des eaux souterraines est stable et globalement bonne à très bonne par rapport au Système Évaluation de la Qualité des eaux



## Nez électronique et prévention des odeurs

---

La prévention des odeurs passe par un ensemble de mesures dont notamment :

- exploitation en zone de faible surface
- équipement à l'avancé de moyen de captage de biogaz et leur suivi régulier
- la gestion à vide des bassins de lixiviats
- le renforcement des couvertures quotidiennes en fonction des conditions météorologiques défavorables

Les moyens curatifs mis en œuvre sont :

- un nez électronique
- une rampe de dispersion de produits anti-odeurs
- une rampe de plaque Hydragel

La rampe de dispersion de produits anti-odeurs est pilotée par le nez électronique et peut être également programmée manuellement



# Incidents

---

Tout incident est consigné par écrit dans des « rapports en cas de » :

- En 2013, 95 rapports ont été émis
- L'essentiel des rapports concerne le non respect de consignes sécurité, des surcharges et la présence de déchets non conformes (batterie, pot de peinture,...) présent dans le chargement de certains apporteur en quantité dispersée.

Plaintes et réclamations :

- Elles font systématiquement l'objet d'un rapport et d'un suivi en interne
- 13 plaintes ont été enregistrées en 2013. Elles concernent principalement les nuisances olfactives et la vitesse des PL.



# Principaux travaux réalisés en 2013

---

- Travaux de gestion du biogaz



- Finalisation du casier 3B dernier casier 3C actuellement en exploitation



- Curage des fossés d'eau pluviale



# Actions biodiversité en 2013

---

## Objectifs :

- Préservation des habitats et des espèces d'intérêt patrimonial
- Préservation et création de milieux humides temporaires et permanent
- Maintien et extension des zones à pelouse sèche calcicole
- Inscription à l'Inventaire ZNIEFF

## Quelques actions

- ❑ Eviter la perturbation des zones humides temporaires en limite ouest et création d'habitats analogues si possible (Etude de faisabilité de la création de mares temporaires et permanentes, en particulier à l'ouest).
- ❑ Entretien des zones humides et fossés en dehors des périodes de reproduction de la faune.
- ❑ Maintien d'arbres morts sur le V3



# Actions biodiversité en 2013

---

## Plan d'action 2014 :

- ❑ Fauche et défrichage localisés des dômes V1 et V2



# Modifications des conditions d'exploitation 2013

---

## Obtention de l'arrêté préfectoral de modification des conditions d'exploitation du 20 mai 2014 :

- mise en place d'un **procédé bioréacteur** sur les casiers 2 et 3, dans le but d'accélérer la dégradation de la matière fermentescible et, en conséquence, stimuler la production de biogaz et réduire la durée de stabilisation du massif.
- mise en place de la **valorisation énergétique du biogaz** :
  - Traitement in situ des lixiviats (unité de traitement mobile)
  - Évaporation des perméats issus du traitement (eaux propres) grâce au biogaz produit
- réaménagement final de la zone de stockage pour obtenir un massif homogène, continu et totalement intégré dans son environnement :
  - Continuité du dôme entre V4 et V3 (**en déchets inertes**)
  - Création de 100 km<sup>3</sup> environ de vide de fouille (en déchets inertes)
  - Pas de modification de la date de fin d'exploitation autorisée ni du tonnage annuel maximal
- Amélioration de la gestion des eaux pluviales
- Pérennisation du bassin de stockage des lixiviats à l'Ouest du site (initialement temporaire)



# Modifications des conditions d'exploitation 2013

## Schéma de principe (bioréacteur + valorisation)

