



# SITA Région IdF et Oise

**AGENCE STOCKAGE**

**ISDND de Crépy en Valois  
CSS du 07 novembre 2013**



# SITA Région IDF

## 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

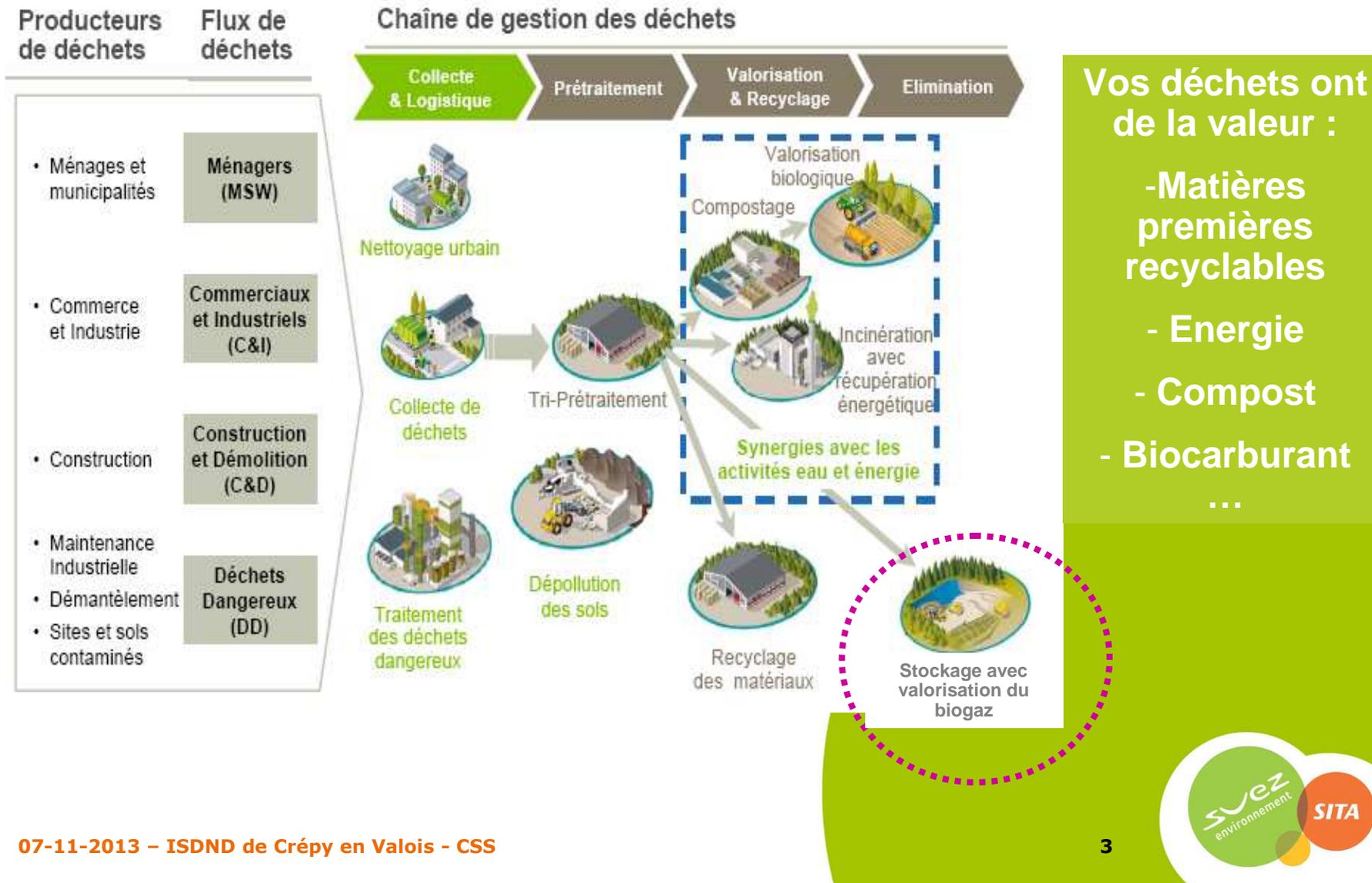
351 600 habitants/an chauffés

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



# Historique

Premier site (ancienne zone ) - AP d'ouverture 1978  
Extension (casiers 1 et 2) - AP du 21 juin 1995  
Valorisation électrique du biogaz - AP du 18 avril 2002  
1ère mise en conformité à l'AMK2 - AP du 22 avril 2003  
2ème mise en conformité à l'AMK2 - AP du 30 janvier 2008

SITA FD (groupe SITA)

K2O (groupe SITA)

- Demande de changement d'exploitant - 18 juin 2009
- Interruption temporaire de la réception des déchets – 30 juin 2006
- Dépôt d'un 1<sup>er</sup> dossier de demande des conditions d'exploitation- 14 août 2009
- Dépôt d'un 2<sup>ème</sup> dossier de modification des conditions d'exploitation- 21 juillet 2010
- Tierce expertise du dossier par le BRGM – octobre 2010
- CODERST donnant un avis favorable – 3 novembre 2010
- Autorisation et mis en conformité – AP du 22 décembre 2010
- Début des travaux – 3 janvier 2011
- Réouverture du site (27 juin 2011)



# L'installation de stockage de Crépy-en-Valois

---

AP du 30 janvier 2008 complété par AP du 21 décembre 2010

**Exploitation autorisée jusqu'en 2019**

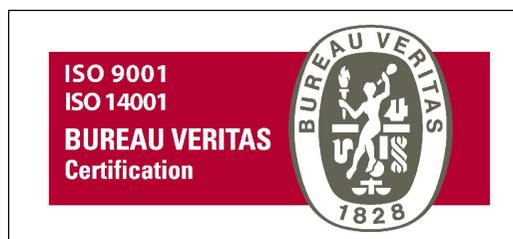
**40 hectares**, dont 6,5 hectares en exploitation.

Capacité totale : **1 200 000 m<sup>3</sup>** / Capacité annuelle : **120 000 tonnes**

Site certifié ISO 9 001 et 14 001

**6** personnes :

- 1 chef de centre
- 1 chef d'équipe
- 3 conducteurs d'engins
- 1 assistante



# L'installation de stockage de Crépy-en-Valois

---

## 2 engins :

- compacteur à déchets : BOMAG 972 - 47 tonnes
- chargeur à chenilles : CAT 963C



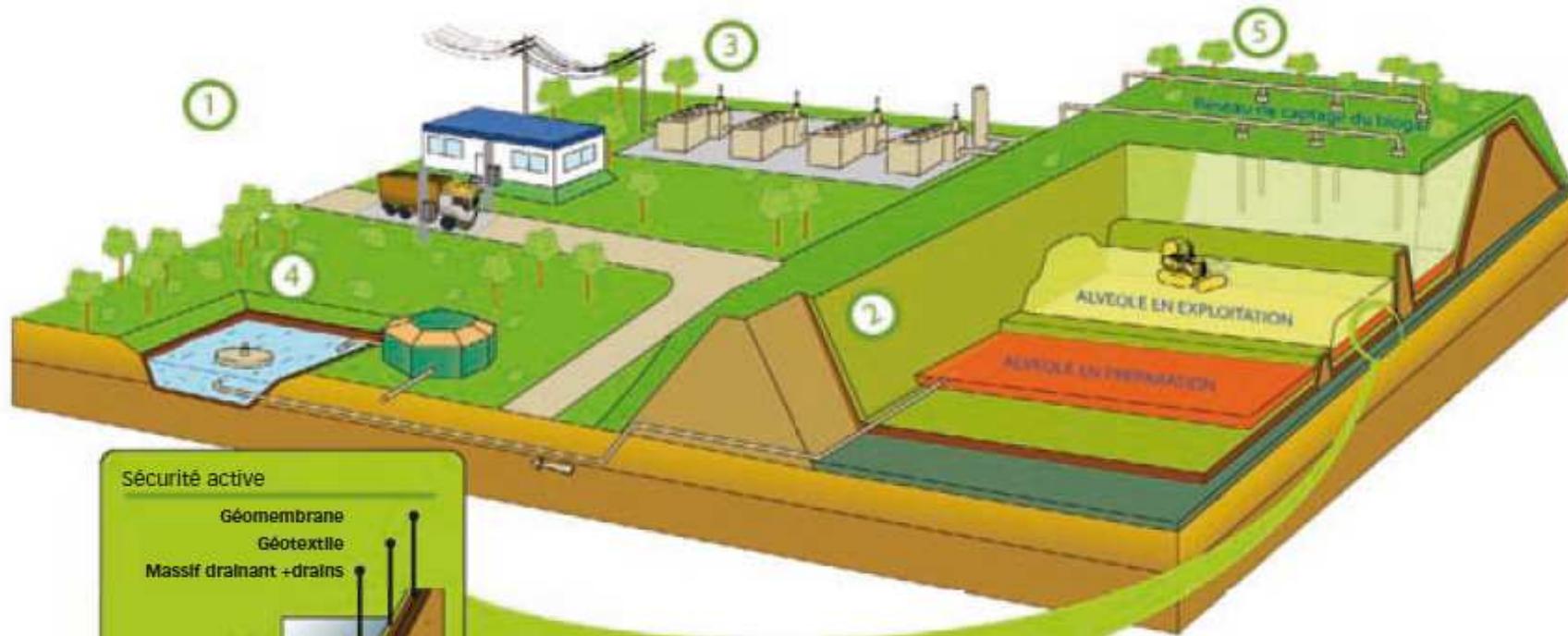
## Les horaires de fonctionnement (AP) :

- lundi au vendredi de 06 h 30 à 16 h 30
- samedi de 6 h 30 à 11 h 30.

## Les horaires d'ouverture actuels :

- lundi au jeudi 6h30-14h45
- Vendredi 6h30-13h45

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  $1.10^{-4}$  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'installation de stockage de Crépy-en-Valois

## Principe d'exploitation

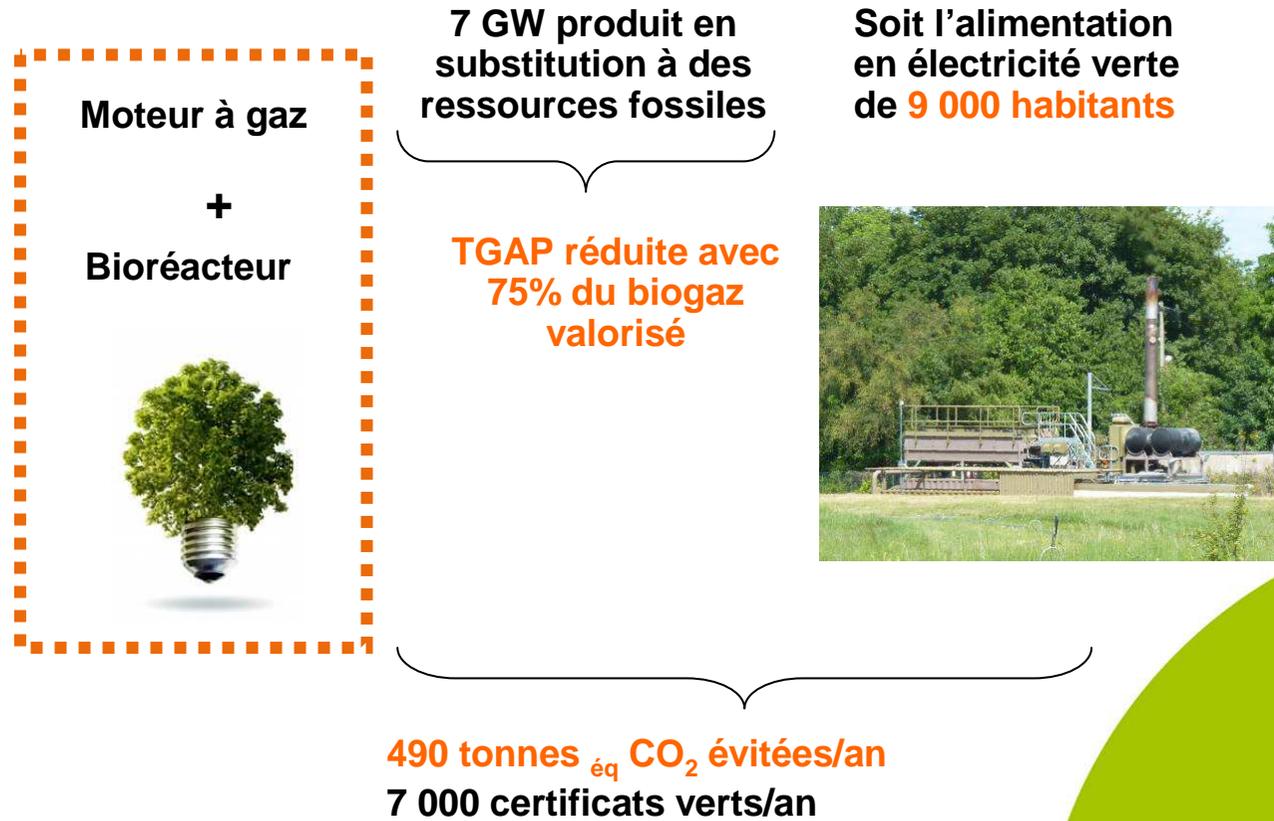
---

- **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



# Du déchet ...à l'énergie

---

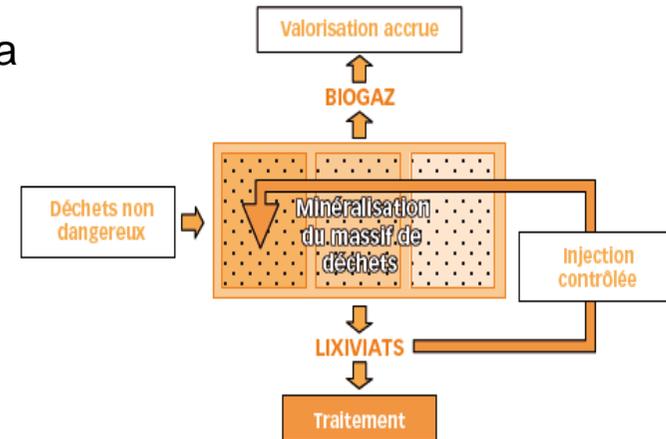


# Une valorisation énergétique optimisée

Un moteur à gaz produisant jusqu'à **7 GW électriques**

Pour optimiser cette production de biogaz, SITA dotera prochainement le site d'un **bioréacteur, technique innovante fondée sur la recirculation des lixiviats** (eaux pluviales ayant percolé dans les déchets) permettant :

- d'augmenter la vitesse de dégradation des déchets en garantissant une humidité optimale,
- d'accélérer la cinétique de production de biogaz et d'en favoriser sa valorisation électrique,
- de diminuer les émissions de gaz à effet de serre grâce à un confinement des déchets encore renforcé,
- de réduire la production de lixiviats.

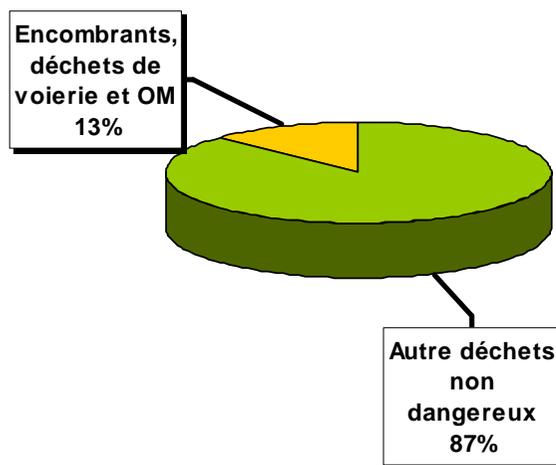


# Bilan d'activité

---

## Exercice 2012

- 105 584 tonnes de déchets ont été stockées
- dont 29 943 provenant des départements limitrophes



- 13 767 tonnes de terres souillées valorisées dans le cadre de l'exploitation (couvertures journalières et digues)



## Gestion du lixiviats

---

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

- 3 puits correspondant aux casiers 1, 2 et 3
- pompage électrique en continu, pompage pneumatique au niveau du puits 1
- absence de charge hydraulique en fond de site

Les lixiviats sont ensuite acheminés vers un bassin tampon puis rejetés dans le réseau d'assainissement de la commune afin d'être traités en STEP urbaine :

- 7 851 m<sup>3</sup> traités en 2012 (vs 6 073 m<sup>3</sup> en 2011)
- Analysés trimestriellement (Azote, COT, DBO<sub>5</sub>, DCO, HCT, MES, AL, AS, Cd, Cr, Cr VI, Cu, Sn, Fe, Mn, Hg, Ni, P, Pb, Zn, indice de phénol)
- Faiblement chargés (moyenne 2012) :
  - DCO : 1 986 mg/L
  - DBO<sub>5</sub> : 437 mg/L
  - NTK : 709 mg/L
  - Métaux totaux : 8,6 mg/L



# Gestion du biogaz

---

## Captage à l'avancé :

- Par 87 puits forés dans le massif de déchets
- Par des tranchées drainantes
- 46.64 % de CH<sub>4</sub>
- 34.65 % de CO<sub>2</sub>
- 1.38% d'O<sub>2</sub>
- L'ensemble des points de mesures sont contrôlés hebdomadairement par une entreprise spécialisée

## 1 moteur de capacité de 750 m<sup>3</sup>/h à 50% de CH<sub>4</sub> (1,2 MWh)

- Taux de fonctionnement horaire de 88 %
- 4 833 534 Nm<sup>3</sup> de biogaz valorisé (taux de valorisation de 90 %)
- 8 303 MWh d'électricité produite
- Les analyses des gaz de combustion réalisées en juillet 2012 ont montré un dépassement du seuil de rejet sur le COVNM à 73.8 mg/Nm<sup>3</sup> pour un seuil de 50 mg/Nm<sup>3</sup>. Une maintenance du moteur réalisée à la suite a permis de régler ce problème. Les analyses réalisées en 2013 ont confirmé le respect du seuil avec une concentration mesurée de 0.6 mg/Nm<sup>3</sup>.

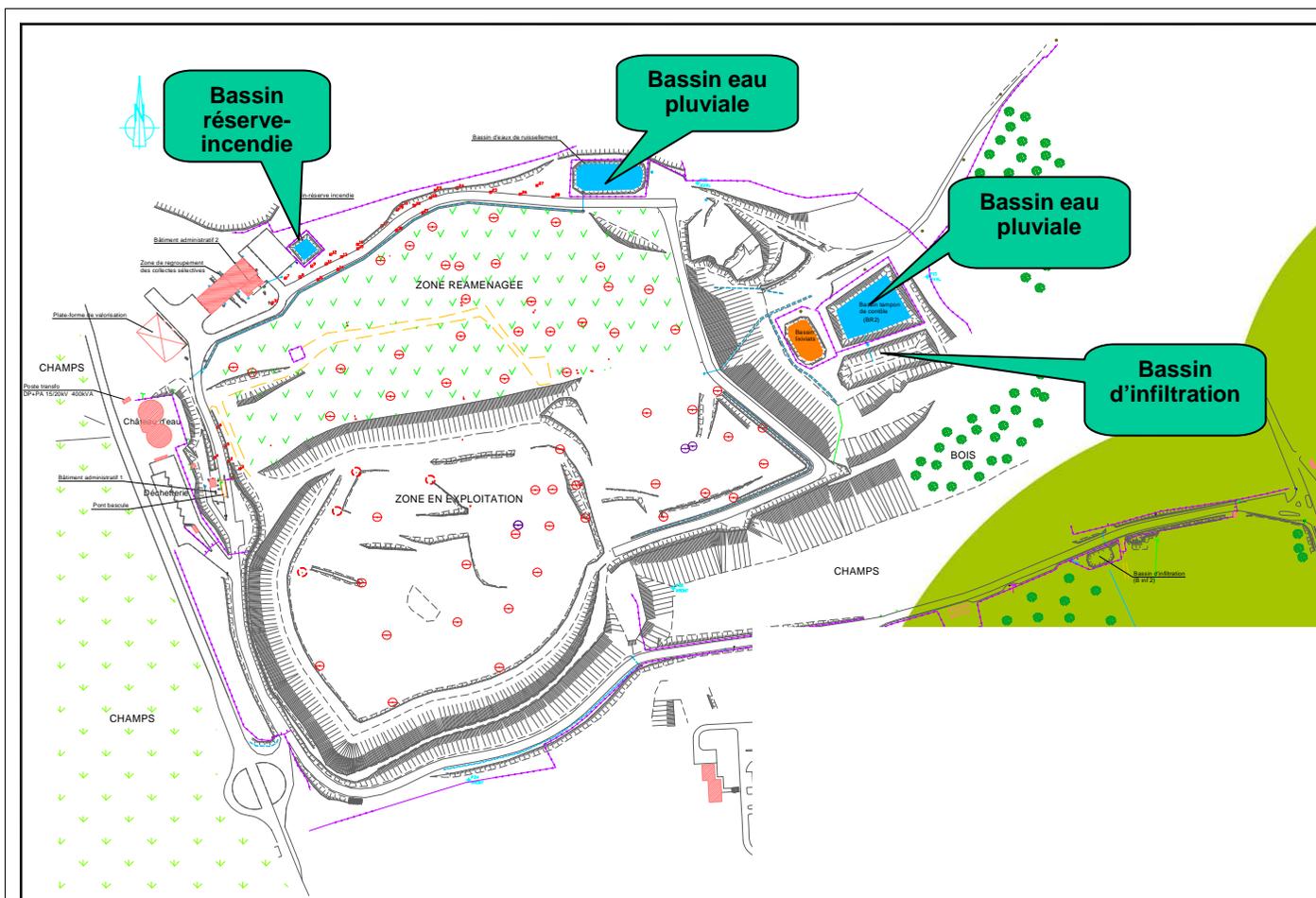
## 1 torchère de capacité de 1000 m<sup>3</sup>/h à 50% de CH<sub>4</sub>

- 46 636 Nm<sup>3</sup> de CH<sub>4</sub> détruits
- Analyse de gaz de combustion en juillet 2012



# 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 et acheminé vers 3 bassins tampons membranés.



## Gestion des eaux pluviales

---

Le bassin situé en aval hydraulique reçoit les eaux des 2 autres bassins.

Il est équipé depuis fin 2011 d'une télésurveillance :

- Mesure en continu du pH et de la conductivité
- Débitmètre
- Mesure du niveau d'eau

Et d'un pilotage automatisé de la vanne d'exhaure vers le bassin d'infiltration qui ne s'ouvre que si les paramètres de contrôle sont corrects (fermée par défaut)

2 séparateurs à hydrocarbures sont également installés sur la voirie d'accès des poids-lourds.

L'ensemble de eaux contenues par ces ouvrages 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> et conductivité.
- Aucune anomalie relevée

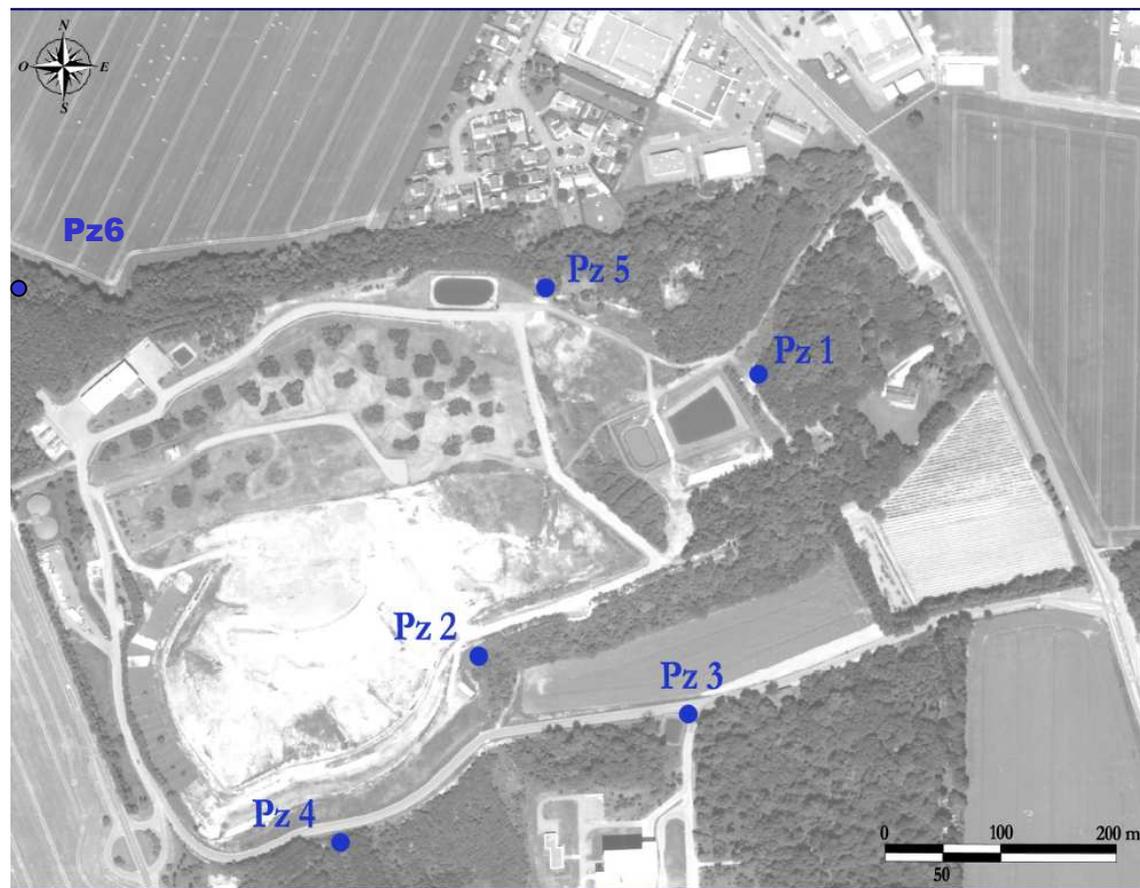


## Suivi des eaux souterraines

---

Le réseau de contrôle est constitué de 6 piézomètres :

- 3 piézomètres en amont hydraulique du site (Pz2, Pz3, Pz4)
- 3 piézomètres en aval hydraulique du site (Pz1, Pz5, Pz6)



## Suivi des eaux souterraines

---

La qualité des eaux est analysée :

- Semestriellement : pH, potentiel d'oxydo-réduction, résistivité, COT, métaux lourds, HAP, BTEX et hydrocarbures totaux

- Tous les 4 ans sur l'ensemble des paramètres issus de l'analyse de référence (réalisée en juin 2011) : pH, Conductivité, COT, DCO, DBO<sub>5</sub>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, Nitrates, Nitrites, Métaux totaux, Chlorures, MES, Hydrocarbures, Sulfates, Phosphates, Phénols, Potassium, Sodium, Magnésium, 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 souterraines pour la production d'eau potable hormis sur le PZ5 (situé en aval immédiat de l'ancienne zone) :

- teneurs en Chlorures, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, COT, conductivité, manganèse et sodium plus élevées.
- Le PZ6 montre une atténuation de ces teneurs en périphérie du site

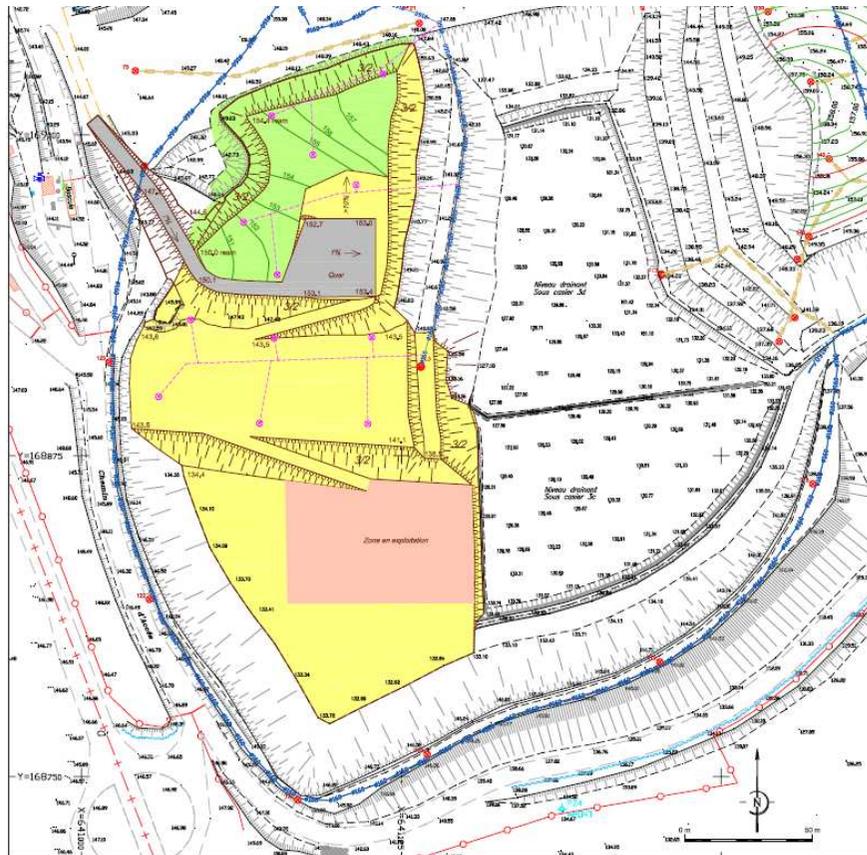


# Principaux travaux réalisés en 2012

☐ Mise en place d'une télésurveillance



☐ Déplacement du quai de vidage



# Les enjeux écologiques

Le projet de renaturation et gestion est conçu autour de **trois axes principaux** :

1) S'inscrire dans la **continuité écologique locale**

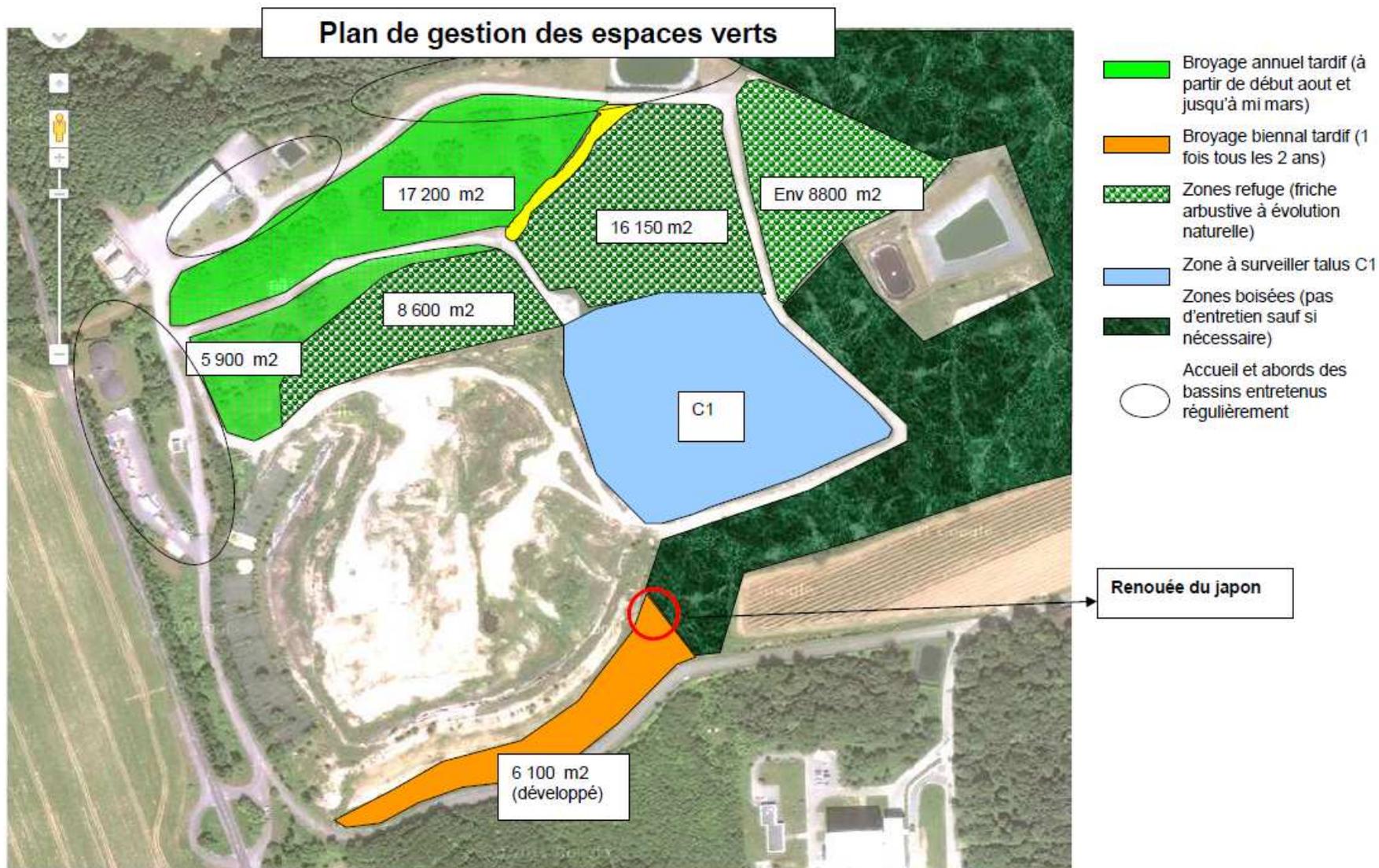
- choix d'essences locales
- préservation des haies et bosquets existants

2) **Diversifier les milieux** pour maximiser les opportunités d'accueil pour une faune et flore remarquable

3) Favoriser l'**implantation naturelle de la flore locale**

- Semis léger anti-érosion avec fauche tardive
- Fauche différenciée et localement tardive avec la préservation de **zones « refuges »** pour la flore et la faune
- 0 phytosanitaires





## Les perspectives 2013

---

- ❑ L'optimisation du dégazage du site sera poursuivie en forant des nouveaux puits de captage de biogaz à l'avancée et au fur et à mesure de l'exploitation.
- ❑ L'intégration paysagère du site sera renforcée par la plantation d'arbres et arbustes en bordure d'entrée du site afin de diminuer le futur impact visuel de l'exploitation du casier 3B.



- ❑ La finalisation des travaux de bioréacteur