

# **SUEZ RV Ile de France**

## Commission de Suivi de Site

### ISDND la Butte Bellot

### Bilan de l'activité 2022

29 juin 2023

prêts pour la révolution de la ressource



# ISDND La Butte Bellot

## Présentation de l'Installation

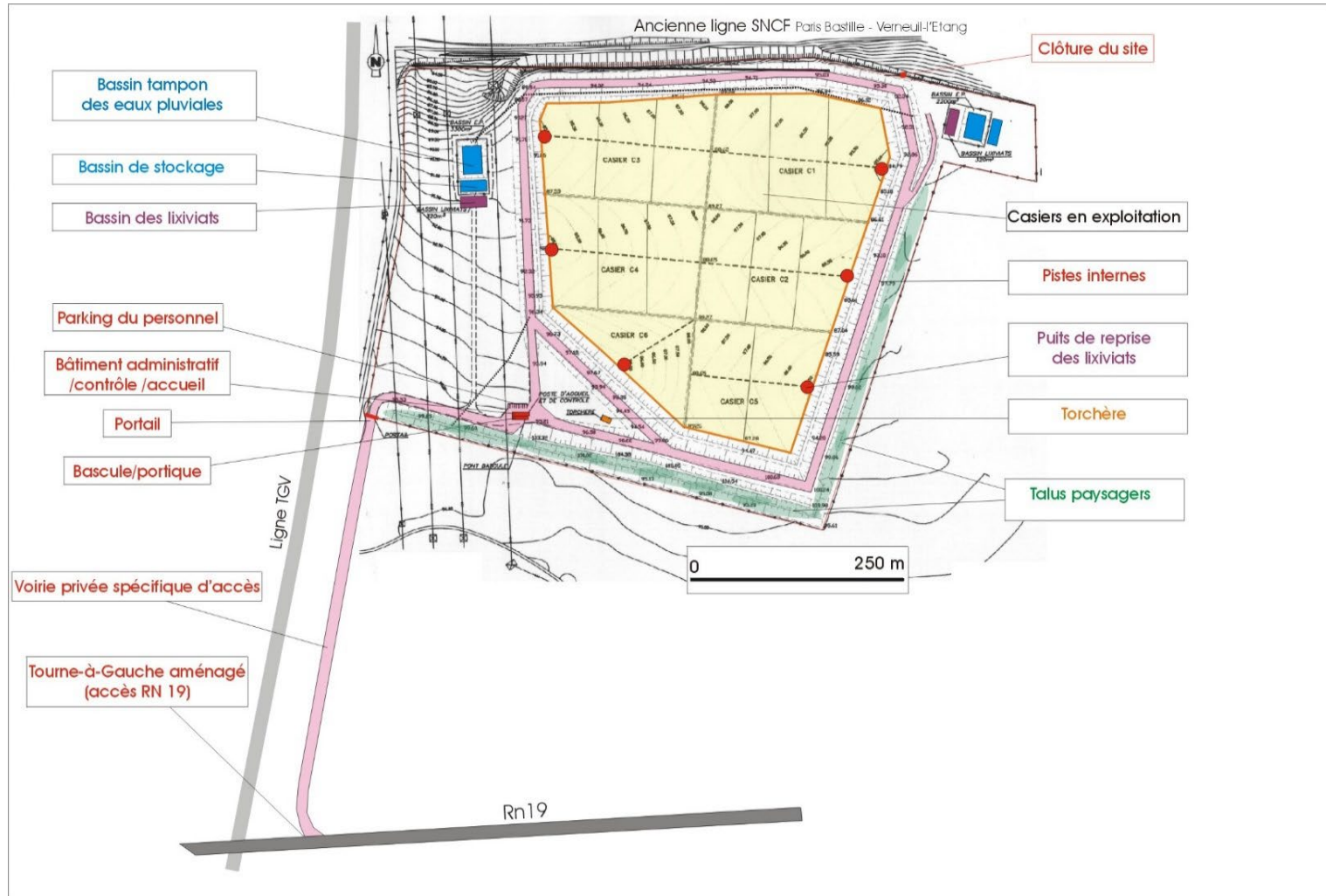
### Situation administrative

- ❑ Autorisé par Arrêté Préfectoral du 29 mai 2009
- ❑ Arrêté Préfectoral Complémentaire le 26 janvier 2011, modifiant les conditions d'exploitation de la station de traitement lixiviats et valorisation Biogaz
- ❑ Arrêté Préfectoral Complémentaire du 18 novembre 2015.
- ❑ Arrêté Préfectoral du 23 février 2017 se substituant aux arrêtés précédents.  
Fin d'activité : 30 avril 2022
  - Tonnage annuel autorisé : 90 000 tonnes
  - Capacité maximale de stockage: 2 780 000 m3
  - La surface autorisée au stockage : 16 ha

# ISDND La Butte Bellot

## Présentation de l'Installation

### □ Plan du site et d'implantation des casiers



# ISDND La Butte Bellot

## Bilan de l'activité 2022

### ❑ Répartition des tonnages

Ordures Ménagère Résiduelles	0
Refus de tri	0
Matières minérales	7 222
DIB Ultimes	0
Total annuel	7 222

➤ **7 222 tonnes réceptionnées en 2022**

### ❑ Evolution des tonnages annuels

	TOTAL
2005	198 900
2006	235 856
2007	241 948
2008	219 270
2009	260 010
2010	259 082
2011	258 352
2012	260 114
2013	253 574
2014	260 290
2015	228 715
2016	87 548
2017	58 920
2018	72 778
2019	45 217
2020	49 703
2021	30 074
2022	7 222

# ISDND La Butte Bellot

## Bilan de l'activité 2022

### **Contrôle de non radioactivité des chargements**

- Réalisé à l'aide de deux détecteurs placés en amont du pont bascule
- Réglage sensibilité à 3 fois le Bruit de fond
- Pas de déclenchement durant l'année 2022

### **Surveillance de la conformité des déchets**

- 0 non-conformités constatées pour l'année

# ISDND La Butte Bellot

## Bilan de l'activité 2022

### Incidents

#### **Aucun départ de feu sur l'exploitation**

- Surveillance par caméra thermique du casier en exploitation avec report d'alarme

### Accidents de travail

- Pas d'accident de travail en 2022
- + de 4500 jours travaillés sans accident

### Plaintes

- Aucune plainte reçue sur site

# ISDND La Butte Bellot

## Gestion et Suivi analytique des lixiviats

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

- 7 puits correspondant aux casiers 1, 2, 3, 4, 5A, 5B et 6
- Surveillance hebdomadaire des niveaux et des volumes pompés

### ☐ Stockés dans 2 bassins tampons avant traitement

- 1 Bassin à l'Est
  - capacité 360 m<sup>3</sup>
  - Casiers 1 – 2 – 5A – 5B
- 1 Bassin à l'Ouest
  - capacité 330 m<sup>3</sup>
  - Casiers 3 – 4 – 6

### ☐ Suivi analytique

- Analyses trimestrielles des lixiviats de chaque bassin de stockage
- Valeurs analytiques démontrant la compatibilité des lixiviats avec les critères d'admissions dans la station interne.



# ISDND La Butte Bellot

## Traitement des lixiviats

### □ L'unité de traitement centralisée :

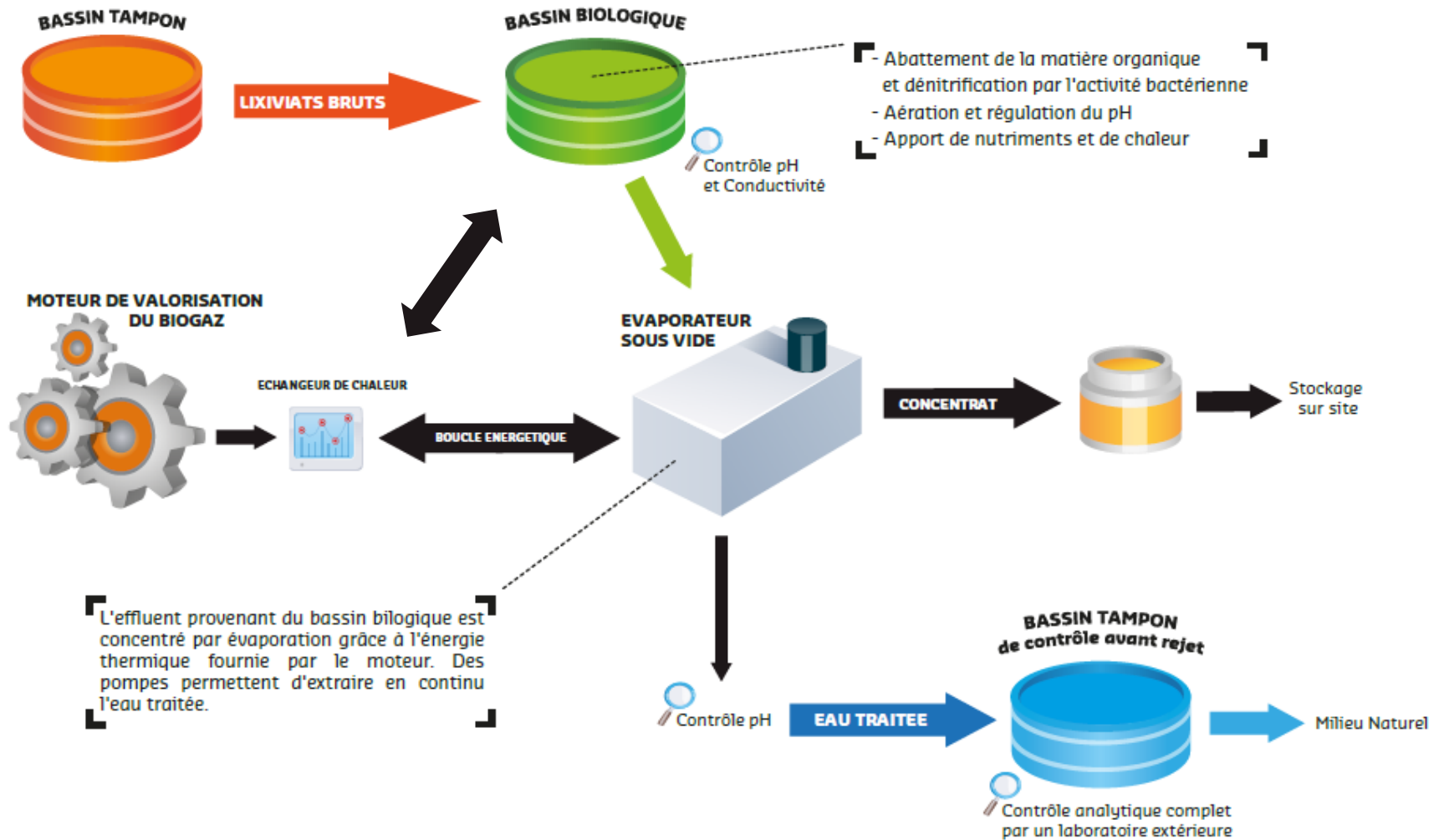
- Autorisée à recevoir l'ensemble des lixiviats des ISDND de SUEZ en IDF
- Cuve de stockage de 1 800 m<sup>3</sup> ainsi que deux bassins de 900 m<sup>3</sup> unitaire
- Traitement biologique à 25°C puis évapo-condensation sous vide
- Capacité de traitement : 50 m<sup>3</sup>/ jour, soit 18 000 m<sup>3</sup>/an





# ISDND La Butte Bellot

## Traitement des lixiviats



# ISDND La Butte Bellot

## Traitement des lixiviats

### □ Bilan 2022 :

➤ 7 692 m3 traités

	Jan	Fev	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Volumes traités	962	705	482	1039	579	777	251	531	546	1180	580	60	7 692

➤ Volumes apportés sur la station

	2021	2022
ISDND Butte Bellot	3 059 m3	2 892 m3
Site fermé du Mont Saint Sébastien	3 843 m3	4 461 m3
Site fermé d'Arnouville les Mantes	29 m3	189 m3
Site fermé de Férolles Attilly	0 m3	0 m3

# ISDND La Butte Bellot

## Traitement des lixiviats

### ❑ Modalités de rejets des effluents traités dans le milieu naturel :

- suivi en continu du pH, de la conductivité en sortie de process
- stockés alternativement dans 2 bassins étanches (capacité 2 \* 2 000 m<sup>3</sup>)
- les condensats sont analysés avant rejet au milieu naturel et/ou utilisation sur site
- rejet au milieu naturel s'effectue selon un débit < à 10 m<sup>3</sup>/heure



# ISDND La Butte Bellot

## Traitement des lixiviats

- Rejets des condensats au milieu naturel  
de 2 050 m<sup>3</sup>

2020	2021	2022
2 150 m <sup>3</sup>	4 100 m <sup>3</sup>	2 050 m <sup>3</sup>

- Utilisation sur site, pour le balayage des voiries, nettoyage engins, arrosage,

### ☐ **Suivi de la Tour Aéro Réfrigérée:**

- Installation de 800 kW
- Analyse Légionnelle réalisée mensuellement
- Aucune non-conformité de décelée.

# ISDND La Butte Bellot

## Gestion du Biogaz

### ☐ Captage du biogaz:

- Par puits forés dans le massif de déchets
- Par tranchées drainantes périphériques ou insérées dans le massif de déchets

### ☐ Suivi du biogaz:

- 135 pts de mesure, contrôlés à minima hebdomadairement sur les paramètres

CH <sub>4</sub>	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> S (ppm)	H <sub>2</sub> (ppm)	H <sub>2</sub> O
44 %	34 %	4 %	2 324	1 103	99 %

- Ce suivi permet un réglage optimum pour le dégazage et le fonctionnement de la station de valorisation

# ISDND La Butte Bellot

## Gestion du Biogaz

### ❑ Valorisation énergétique du Biogaz

- Mise en service en septembre 2011 d'un moteur d'une puissance de 1413 KW
- Mise en service en novembre 2017 d'un moteur d'une puissance de 835 KW
- Capacité des moteurs de 1100 Nm<sup>3</sup>/h à 50% de méthane

	2022
Heures fonctionnement	15 673
Electricité produite (MWh)	13 507
Volume de biogaz valorisé électriquement (Nm <sup>3</sup> )	7 107 792



- Production électrique équivalent à la consommation électrique d'environ 3 500 foyers, soit les communes de Yèbles, Soignolles, Solers, Champdeuil et Coubert
- Puissance moteur réduite pendant la durée des travaux



# ISDND La Butte Bellot

## Gestion du Biogaz

- Analyse des gaz de combustion réalisée en juillet 2022 par APAVE

	Moteur 1	Moteur 2	Limites rejets
	Concentration à 5 %O <sub>2</sub>	Concentration à 5 %O <sub>2</sub>	Arrêté art 12.7.3.1
NOx	450 mg/Nm <sup>3</sup>	480 mg/Nm <sup>3</sup>	525 mg/Nm <sup>3</sup>
Poussières	1,35 mg/Nm <sup>3</sup>	0 mg/Nm <sup>3</sup>	150 mg/Nm <sup>3</sup>
CO	64,9 mg/Nm <sup>3</sup>	54,4 mg/Nm <sup>3</sup>	1 200 mg/Nm <sup>3</sup>
COVNM	0 mg/Nm <sup>3</sup>	0 mg/Nm <sup>3</sup>	50 mg/Nm <sup>3</sup>
Vitesse des gaz	33,8 m/s	30,3 m/s	> 25 m/s

- Les paramètres respectent les prescriptions réglementaires.

# ISDND La Butte Bellot

## Gestion du Biogaz

### ❑ Valorisation Thermique

- Chaudière de capacité de 1 MW thermique
- 200 Nm<sup>3</sup>/h à 50% de Méthane (CH<sub>4</sub>)
- Permet la production de calories pour le maintien du traitement des lixiviats en cas d'arrêt prolongé du moteur ou de températures extérieures trop basses
- 505 heures de fonctionnement
- Analyse des gaz de combustion en juillet 2022 par l'APAVE

	Chaudière	Limites rejets
	Concentration à 2%O <sub>2</sub>	Arrêté art 12.7.3.1
NOx	48 mg/Nm <sup>3</sup>	225 mg/Nm <sup>3</sup>
Poussières	0,66 mg/Nm <sup>3</sup>	50 mg/Nm <sup>3</sup>
CO	0,00 mg/Nm <sup>3</sup>	250 mg/Nm <sup>3</sup>
COVNM	0,15 mg/Nm <sup>3</sup>	50 mg/Nm <sup>3</sup>

- Les résultats d'analyses respectent les prescriptions réglementaires.

# ISDND La Butte Bellot

## Gestion du Biogaz

### □ Torchères

- Une torchère de capacité de 1000 Nm<sup>3</sup>/h à 50% de Méthane (CH<sub>4</sub>)
- en relais du moteur ou de la chaudière
- 949 heures de fonctionnement
- analyse des gaz de combustion en juillet 2022 par APAVE

	Torchère GG 1000	Limites rejets
	Concentration à 11 % O <sub>2</sub>	Arrêté 16/02/2016
CO en mg/Nm <sup>3</sup>	23,9 mg/Nm <sup>3</sup>	150 mg/Nm <sup>3</sup>
SO <sub>2</sub> en mg/Nm <sup>3</sup>	6,8 mg/Nm <sup>3</sup> Flux massique = 0,9 Kg/h	300 mg/Nm <sup>3</sup> Si flux massique > 25kg/h

- Les résultats d'analyses respectent les prescriptions réglementaires. Le flux massique pour l'oxyde de soufre < 25 kg/h exonère du respect d'une VLE sur ce paramètre.



# ISDND La Butte Bellot

## Suivi analytique des eaux

### ❑ Réalisé sur trois types d'eaux

#### 1 - Milieu récepteur (l'Yerres)

- Analyse amont / aval du point de rejet
- Suivi semestriel par laboratoire extérieur agréé (Laboratoire CARSO)
- Les résultats des analyses mettent en évidence l'absence d'impact du site

#### 2 - Eaux de surface

- Collectées et acheminées via un réseau de fossés vers 2 bassins de stockage équipés d'un système de télégestion
- Suivi mensuel par laboratoire agréé (Laboratoire CARSO=
- Pilotage manuel de la vanne d'exhaure
- Rejet en fonction des analyses

# ISDND La Butte Bellot

## Suivi analytique des eaux

### ➤ Résultat du suivi

Une analyse est réalisée avant chaque rejet pour valider le respect des paramètres de la qualité de l'eau.

Les paramètres analysés sont : PH, couleur, matières en suspension, carbone organique total, DCO, DBO, azote ammoniacal, azote total, phosphore, phénols, métaux totaux, arsenic, fluor, cyanures, hydrocarbures totaux, composés organique halogénés (AOX)

Pour 2022, la quantité d'eau rejetée vers l'Yerres, est la suivante

	Bassin Ouest	Bassin Est	Total
m <sup>3</sup>	12 500 m <sup>3</sup>	9 750 m <sup>3</sup>	<b>22 250 m<sup>3</sup></b>

# ISDND La Butte Bellot

## Suivi analytique des eaux

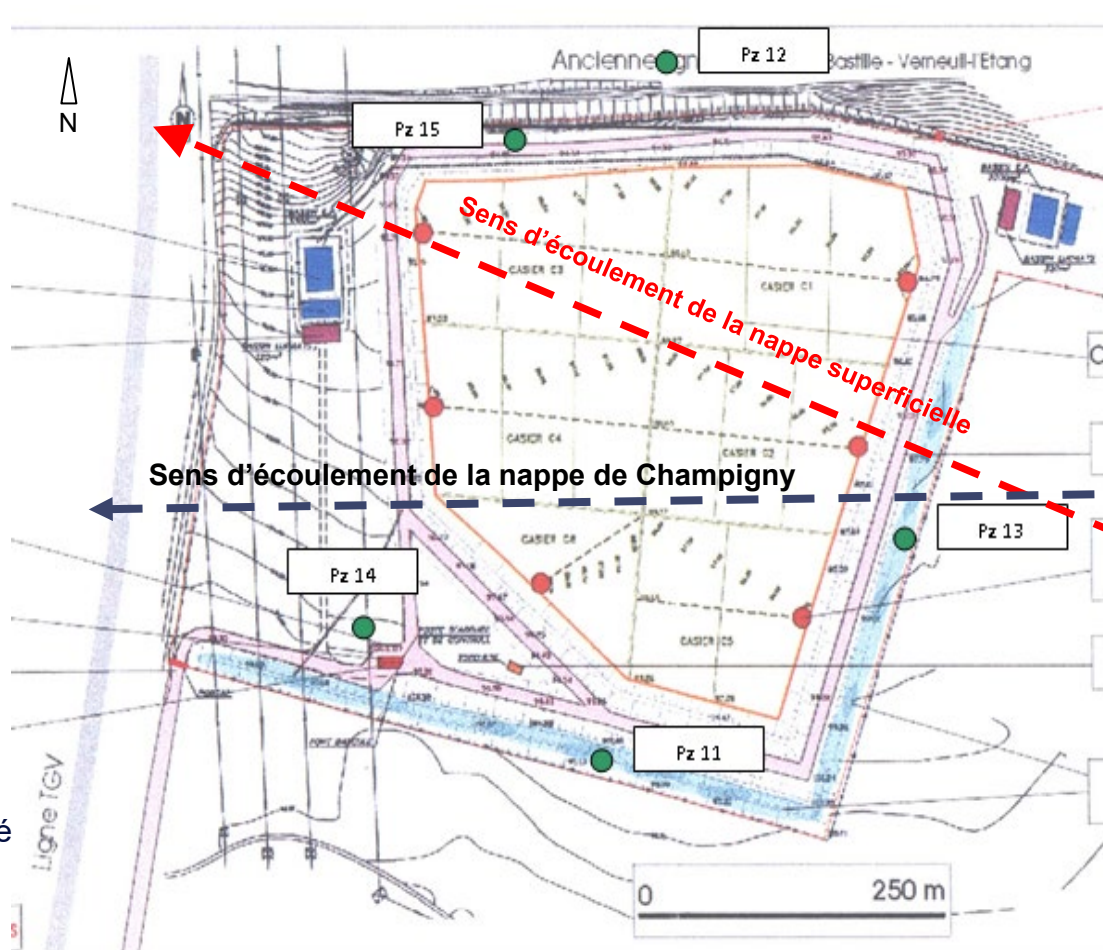
### 3 - Eaux Souterraines

- Suivi par un réseau de 5 Piézomètres

N° Piézomètre	Positionnement
PZ11	Amont Latéral
PZ12	Amont Latéral
PZ13	Amont
PZ14	Aval latéral
PZ15	Aval

- Suivi trimestriellement

- Pour rappel le PZ 14 sert de forage pour l'alimentation en eau potable du site (arrêté préfectoral 14/11/2006) donc également suivi à ce titre par l'ARS





# ISDND La Butte Bellot

## Suivi analytique des eaux

### ➤ Suivi réalisé par comparaison :

- ⇒ Les paramètres analysés sur chacun des piézomètres, sont les suivants
- ⇒ PH, Conductivité, DBO<sub>5</sub>, DCO, Azote (NO<sub>2</sub>, NO<sub>3</sub>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, N total), Chlorures, Sulfates, Fluorures, Cyanures, Arsenic, Sodium, Hydrocarbures, Phénols, Métaux (Fe, Zn, Cu, Cr, CR<sub>6</sub>, Hg, Ni), Coliformes totaux, Coliformes fécaux, Streptocoques fécaux, et salmonelles
- ⇒ Entre l'amont et l'aval du site
- ⇒ Avec l'analyse de référence réalisée en 2004
- ⇒ Les paramètres n'enregistrent pas de variation notable
- ⇒ Au vue des analyses réalisées, la qualité des eaux souterraines reste constante et ne met pas en évidence un impact lié au site

### □ Consommation Eau potable

- L'eau provient d'un captage dans la nappe
- Conformément à l'arrêté préfectoral l'eau est traitée par charbon actif et chloration
- Un programme d'analyses mensuelles est réalisé sous le contrôle de l'ARS
- La consommation de 2022 est de 545 m<sup>3</sup>

# ISDND La Butte Bellot

## Autres suivis réglementaires 2022

### ☐ Analyse de la qualité de l'air

- analysée réglementairement annuellement
- Mesures réalisées par le laboratoire spécialisé EUROPOLL
- Quatre points de mesure
  - aval (entrée de l'ISDND),
  - amont (Bassin EP au Nord Est)
  - Riverains (Place de l'Eglise à Yébles)
  - Ferme du Mont Saint Sébastien



# ISDND La Butte Bellot

## Autres suivis réglementaires 2022

- Pour l'hydrogène sulfuré ( $H_2S$ ), l'ammoniac ( $NH_3$ ), dioxyde de soufre ( $SO_2$ ) les mesures sont réalisées sur une période de 8 jours.
- Pour le monoxyde de carbone (CO), les composés organiques volatiles (COVT), les poussières alvéolaires, les mesures sont réalisées au cours d'une période continue d'une heure et d'une période de 22 heures pour les poussières alvéolaires totales
- Les résultats des concentrations de l'ensemble des composés ciblés par ces études notamment chez les riverains sont comparés aux valeurs toxicologiques de référence pour apprécier la qualité de l'air
- La campagne de mesures s'est déroulée du 30 août au 5 septembre. Les concentrations sont inférieures aux valeurs de référence

# ISDND La Butte Bellot

## Autres suivis réglementaires 2022

### Résultat des analyses

H2S hydrogène sulfuré	US-EPA 2003	SITE		RIVERAINS	
	Concentration de référence	Point 1 Entrée	Point 2 Bassin	Point 3 Eglise Yèbles	Point 4 Mont St Sébastien
	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>
	2	0,74	0,47	< 0,4	< 0,4

NH3 ammoniac	ANSES 2018 US-EPA 2016	SITE		RIVERAINS	
	VTR chronique	Point 1 Entrée	Point 2 Bassin	Point 3 Eglise Yèbles	Point 4 Mont St Sébastien
	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>
	500	3,2	2,6	4,9	4,3

SO2 Dioxyde de soufre	décret n°2010-1250 relatif à la qualité de l'air	OMS 2021	SITE		RIVERAINS	
	Qualité en moyenne annuelle	Valeur guide moyenne en 24h	Point 1 Entrée	Point 2 Bassin	Point 3 Eglise Yèbles	Point 4 Mont St Sébastien
	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>
	50	40	< 3,9	< 3,9	< 4	< 4

Poussières totales	décret n°2010-1250 relatif à la qualité de l'air	OMS 2021	SITE		RIVERAINS
	Qualité en moyenne annuelle	Valeur guide moyenne en 24h	Point 1 Entrée	Point 2 Bassin	Point 3 Eglise Yèbles
	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>
	30	15	29	23	376

CO	décret n°2010-1250 relatif à la qualité de l'air	SITE		RIVERAINS
	Valeur réglementaire	Point 1 Entrée	Point 2 Bassin	Point 3 Eglise Yèbles
	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>
	10	1,3	1,3	1,3

# ISDND La Butte Bellot

## Autres suivis réglementaires 2022

### ❑ Des mesures de bruit

- réalisées annuellement :
- 5 points en périphérie du site et 2 en zone extérieure (ferme du Mt St Sébastien et 1<sup>er</sup> habitation à Yèbles)
- Mesures réalisées par VALO CONSULT en Juin 2022

Tableau 5 : calcul des émergences

Point de mesure	état	niveau retenu (dBA)	émergence calculée (dBA)	émergence autorisée (dBA)	conformité
A	fonctionnement	39	0	5	oui
	hors fonctionnement	39			
B	fonctionnement	47,5	0	5	oui
	hors fonctionnement	47,5			



- ZER A : Ferme Mont Saint Sébastien – ZER B Commune Yèbles

Les seuils en limite de propriété ainsi que les émergences sont conformes à l'AP

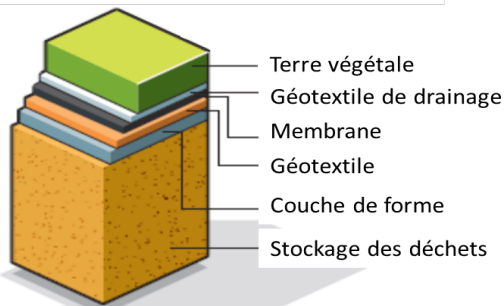
# ISDND La Butte Bellot

## ☐ Travaux 2022

## ☐ Travaux de couverture 2021-2022

### ➤ Casier 1, 2, 5A, 5B et 6

- Modification du réseau biogaz
- Création du réseau de réinjection
- Mise en œuvre du complexe d'étanchéité
  - Couche de forme
  - Géotextile de protection anti-poinçonnement
  - Membrane PHED
  - Géo composite de drainage
  - Matériaux végétalisables



Zones réaménagées en couleur



# ISDND La Butte Bellot

## ☐ Photos réaménagement

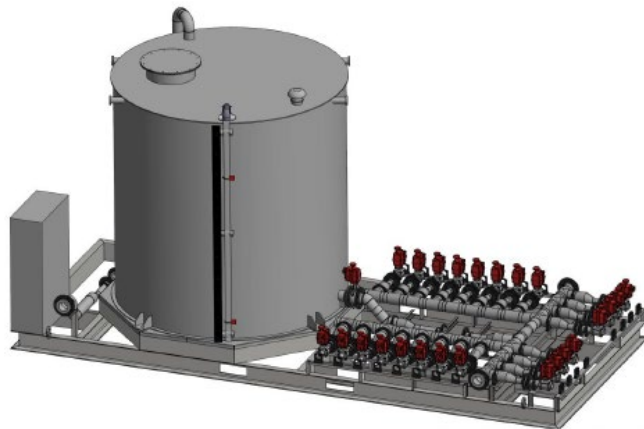


# ISDND La Butte Bellot

## ☐ Projets 2023

### ☐ Installation de 2 unités de réinjection des lixiviats

- La bioréaction consiste à accélérer la cinétique de dégradation du déchet, et par conséquent la production instantanée du biogaz, en récupérant les lixiviats pour les réinjecter dans le massif de déchet. Le processus de dégradation est accéléré avec un biogaz utilisable en valorisation énergétique.



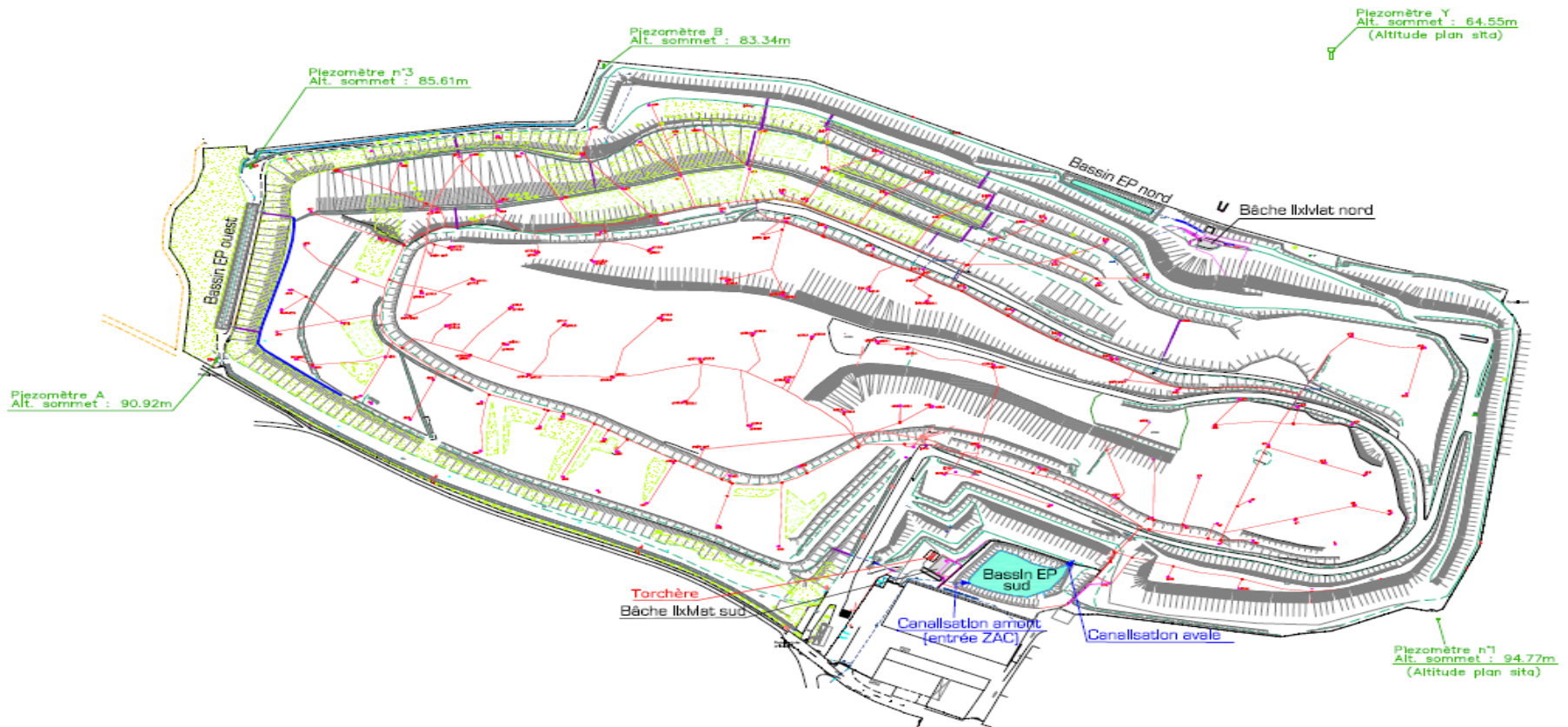
cuve de réinjection avec brins



# Suivi post exploitation site fermé du Mont Saint Sébastien

## ❑ Situation administrative

- Site en suivi post exploitation depuis le 12 mars 2008 - AP 08 DAIDD 1 IC 107
- Arrêté Préfectoral Complémentaire le 14 février 2011 pour l'installation d'une unité de valorisation électrique
- Arrêté Préfectoral Complémentaire le 06 février 2013, permettant la modification du réaménagement final des talus Nord Est, Nord Ouest , Est et Sud.



# Suivi post exploitation site Fermé du Mont Saint Sébastien

## ☐ Suivi des eaux souterraines

### ➤ Réseau de 5 piézomètres :

N° Piézomètre	Positionnement
PZ A	Aval
PZ B	Aval
PZ Y	Aval
PZ 1	Amont
PZ 3	Aval

### ➤ Analyse semestrielle

➤ pH, Conductivité, DCO, DBO5, Azote (N total, NO2, NO3, NH4), Chlorures, Sulfates, Fluorures, Cyanures, Arsenic, Sodium, HCT, Indice phénol, Métaux et bactériologie

### ➤ Suivi réalisé par comparaison :

⇒ Entre l'amont et l'aval du site

⇒ Avec l'analyse de référence réalisée en 2008

⇒ Aux valeurs indiquées dans l'arrêté du 11 janvier 2007 « relatives aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine » ou l'Arrêté ministériel du 17 décembre 2008 « établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines »

# Suivi post exploitation site Fermé du Mont Saint Sébastien

## ☐ Suivi des eaux souterraines

- ⇒ Les paramètres sont stables depuis 2008 pour les plus anciens et 2012 pour ceux ayant subi une évolution
- ⇒ Les résultats globaux des analyses réalisées permettent de conclure que le site n'entraîne pas de changement notable de la qualité des eaux souterraines qui reste constante

# Suivi post exploitation site fermé du Mont Saint Sébastien

## ☐ Suivi des eaux de ruissellement

- 5 points de contrôle
  - amont bassin Sud
  - aval bassin Sud,
  - bassin Nord
  - bassin Est
  - bassin Ouest
  
- Analyses semestrielles
- Le bassin sud récupère les eaux de la zone d'activité mitoyenne.
- Pour le bassin Nord, il a été constaté des dépassements pour l'azote, le COT, la DCO et les MES sur les prélèvements de septembre. Ces eaux ont été traitées par la station du site de Butte Bellot



# Suivi post exploitation site fermé du Mont Saint Sébastien

## ☐ Suivi du biogaz :

- Environ 160 puits de captage du biogaz
- Suivi trimestriel réalisé par société spécialisée – Bon fonctionnement du réseau
- Biogaz de richesse moyenne (< 40% de méthane) - Qualité stable

CH <sub>4</sub>	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> S (ppm)	H <sub>2</sub> (ppm)
34 %	25 %	4 %	20	38

## ➤ Valorisation énergétique

Mise en service le 26 octobre 2017 d'un nouveau moteur d'une puissance nominale de 840 KW

	2022
Heures de fonctionnement	7 754
Electricité produite (MWh)	5 841
Volume de biogaz valorisé électriquement (Nm <sup>3</sup> )	4 375 223

Production électrique équivalent à la consommation de 1 200 foyers

# Suivi post exploitation site fermé du Mont Saint Sébastien

## ☐ Suivi du biogaz :

- Traitement réalisé avec une torchère 1000 m<sup>3</sup>/h à 50% de Méthane.  
La torchère sert en complément ou en relais du moteur pour maintenir un dégazage efficace  
Elle a fonctionné 536 heures.
- Analyse des gaz de combustion du moteur et de la torchère par l'APAVE

	Torchère	Limites rejets
	Concentration à 11 % O <sub>2</sub>	Arrêté 16/02/2016
CO en mg/Nm <sup>3</sup>	69,3 mg/Nm <sup>3</sup>	150 mg/Nm <sup>3</sup>
SO <sub>2</sub> en mg/Nm <sup>3</sup>	11,4 mg/Nm <sup>3</sup> Flux massique = 0,41 Kg/h	300 mg/Nm <sup>3</sup> Si flux massique > 25kg/h

- Les résultats d'analyses respectent les prescriptions réglementaires.

	Moteur	Limites rejets
	Concentration à 5 % O <sub>2</sub>	Arrêté art 12.7.3.1
NO <sub>x</sub>	430 mg/Nm <sup>3</sup>	525 mg/Nm <sup>3</sup>
Poussières	0,25 mg/Nm <sup>3</sup>	150 mg/Nm <sup>3</sup>
CO	580 mg/Nm <sup>3</sup>	1 200 mg/Nm <sup>3</sup>
COVNM	6,58 mg/Nm <sup>3</sup>	50 mg/Nm <sup>3</sup>

- Les paramètres sont inférieurs aux seuils

# Suivi post exploitation site fermé du Mont Saint Sébastien

## ☐ Suivi des lixiviats :

- Stockés dans deux cuves : Nord 395 m<sup>3</sup> et Sud 450 m<sup>3</sup>
- 4 328 m<sup>3</sup> traités sur l'installation de la Butte Bellot
- Niveaux levés mensuellement : absence de charge hydraulique significative en fond de site

## ☐ Projets / Travaux:

- Taille des haies
- Entretien des fossés d'écoulement des eaux pluviales
- Réparation de clôtures