

Commission de Suivi de Site

2018

ISDnD de l'Arbois

Ordre du Jour

- Validation du compte-rendu de la CSS 2016
- Bilan d'activité de l'année 2017:
 - Stockage des déchets
 - Valorisation des Biogaz
 - Traitement des lixiviats in situ
 - Contrôles environnementaux
 - Evènements
- Réalisations 2017 et projets en cours
 - Réhausse du bassin B3
 - Renforcement du réseau de dégazage du B3
 - Solution pérenne de traitement des lixiviats
 - Autres travaux
 - Arrêté Préfectoral en cours
- Questions diverses
- Visite du site

Janvier 2018



Novembre 2016



Décembre 2006



Mercredi 16 mai 2018

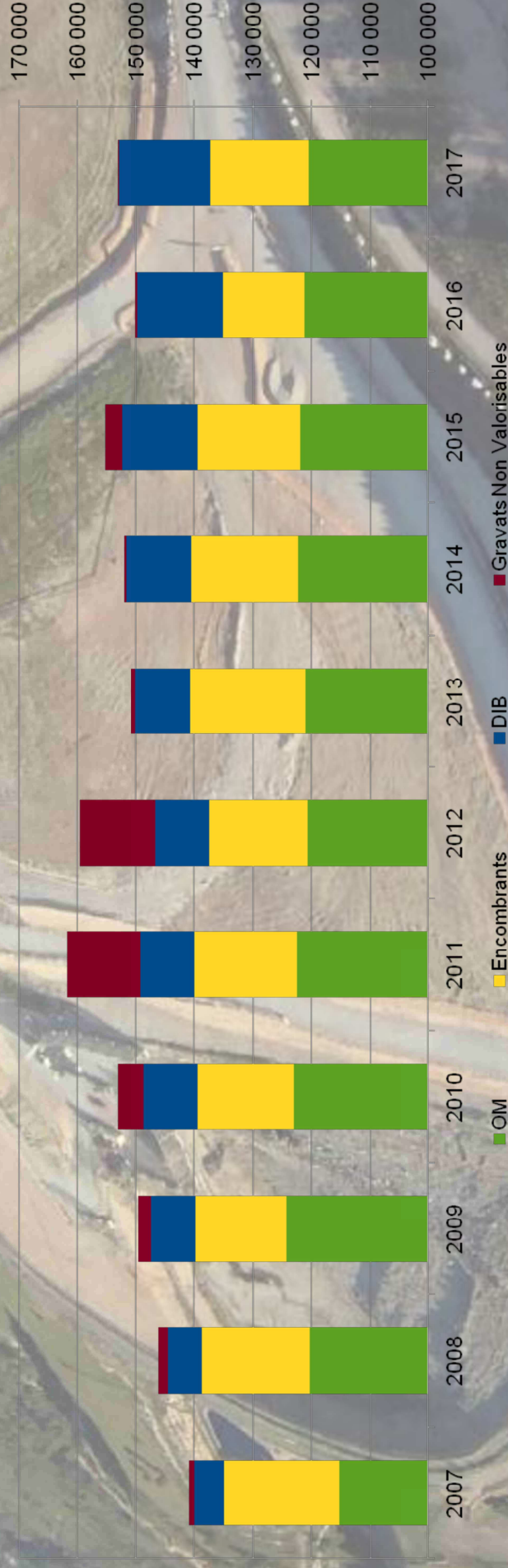
Stockage Déchets: tonnages traités en 2017

Type de déchet	Pays d'Aix	Clients extérieurs	Total 2017	% par type de déchets
Ordures ménagères	120 506,76 T	0,00 T	120 506,76 T	78,76%
Déchets Industriels Banals	5 684,22 T	9 975,02 T	15 659,24 T	10,23%
Encombrants	16 754,42 T	0,00 T	16 754,42 T	10,95%
Gravats non valorisables	0,00 T	80,68 T	80,68 T	0,05%
TOTAL DÉCHETS	142 945,40 T	10 055,70 T	153 001,10 T	62%
Répartition en %	93%	7%	100%	
Gravats valorisables	23 116,00 T	0,00 T	23 116,00 T	24,14%
Terre	0,00 T	72 656,72 T	72 656,72 T	75,86%
TOTAL MATÉRIAUX D'EXPLOITATION	23 116,00 T	72 656,72 T	95 772,72 T	38%

Volume de déchets non dangereux ultimes traité en cohérence avec le volume autorisé : 180 000 tonnes/an

Stockage Déchets: historique des tonnages traités

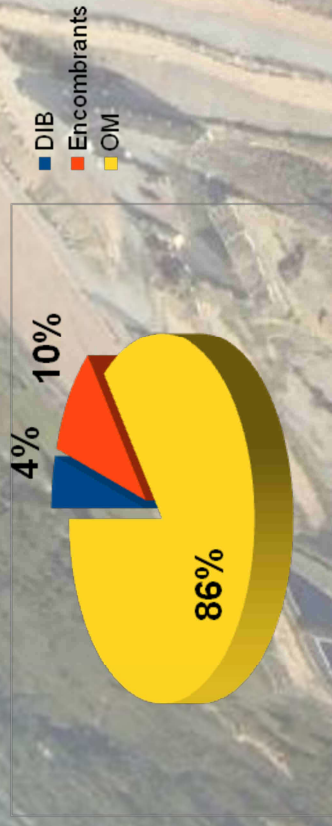
Evolution des tonnages totaux annuels par type de déchets



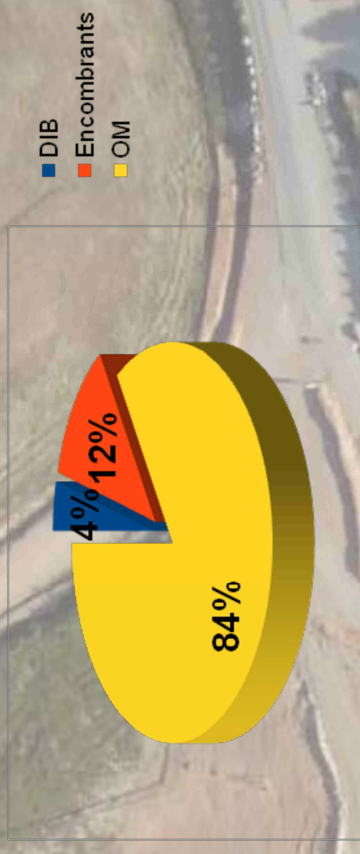
+ 2% en 2017/ 2016 : Stabilité OM, augmentation DIB, encombrants

Stockage Déchets: Historique des tonnages traités

Répartition par type de déchets (Pays d'Aix) - 2016



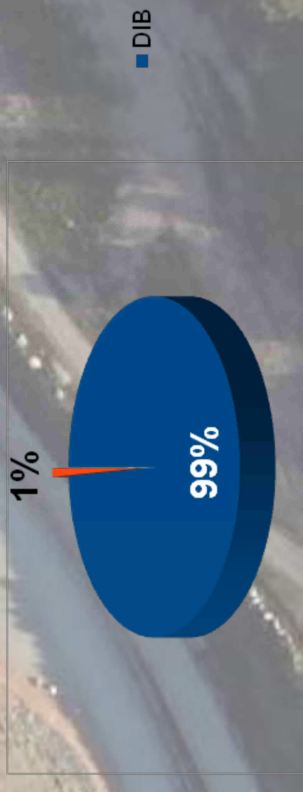
Répartition par type de déchets (Pays d'Aix) - 2017



Répartition par type de déchets (Particuliers) - 2016



Répartition par type de déchets (Particuliers) - 2017



Unité de valorisation du biogaz



" S.N.C ARBOIS BIO ENERGIES "



Mercredi 16 mai 2018

MÉTROPOLE
AIX-MARSEILLE
PROVENCE

Territoire
du Pays d'Aix

Unité de valorisation du biogaz



" S.N.C ARBOIS BIO ENERGIES "

QUANTITÉ DE BIOGAZ VALORISÉ

2016	11 860 316 Nm ³
2017	12 889 650 Nm ³ soit + 8,68%

+ de 90 % du biogaz capté est valorisé

PRODUCTION D'ÉNERGIE DE L'UNITÉ

2016	16,8 GWh
2017	20 GWh soit + 19,05%

Consommation en électricité d'une population d'environ 11.000 habitants (conso moyenne : 1 500 kWh/an/hab)

QUANTITÉ DE BIOGAZ TORCHÉ

2016	20 673 Nm ³
2017	38 549 Nm ³

BILAN FINANCIER

Recettes directes liées à la revente d'énergie

659.065€

Recettes indirectes

Exonération TGAP (moins value dépeusée): 1.350.000€

Traitement lixiviatu par co-génération: 29 450 € soit 2677 m3*

* Calcul basé sur le prix du traitement par osmose à 11€/m3

Traitement des lixiviats

TRAITEMENT DES LIXIVIATS PAR EVAPORATION DANS LES NUCLEOS

2016	1.151 m ³
2017	2.677 m ³



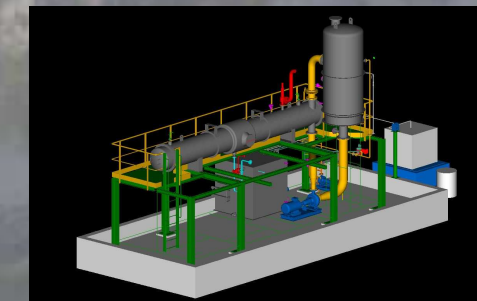
TRAITEMENT DES LIXIVIATS PAR OSMOSE INVERSE

2016	6.130 m ³ générant 3.976 m ³ de perméats et 1.807 m ³ de concentrats
2017	10 012 m ³ générant et 6.049 m ³ de perméats et 3.366 m ³ de concentrats



TRAITEMENT DES LIXIVIATS – SOLUTION PERENNE

2018	Définie dans le cadre du nouveau marché d'exploitation Installation d'un module d'évapo-concentration en traitement de finition : obtention d'une liqueur dense évacuée en centre de déchets dangereux Mise en route avril 2018
-------------	--



Unité de valorisation du biogaz



" S.N.C ARBOIS BIO ENERGIES "



Mercredi 16 mai 2018

10

MÉTROPOLE
AIX-MARSEILLE
PROVENCE

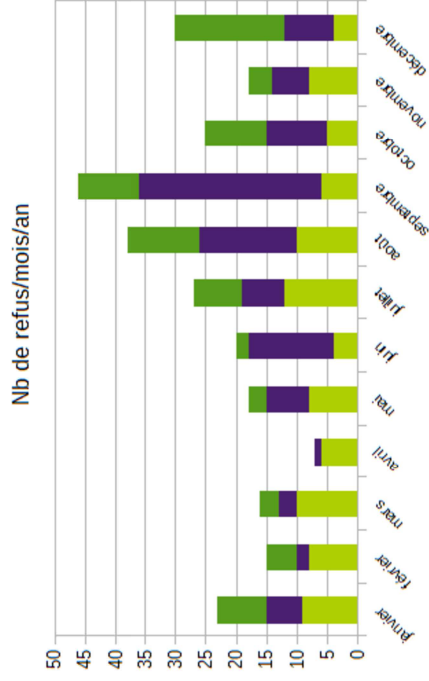
Territoire
du Pays d'Aix

Contrôles environnementaux

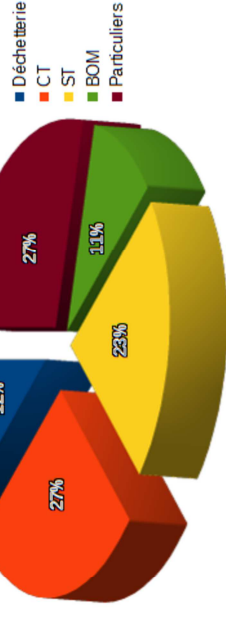
	Mensuel	Trimestriel	Semestriel	Annuel	Tous les 2 ans
Déchets entrants	X				
Eaux		X + rejets			
Espèces détritivores			X		
Qualité biogaz				X	
Rejets atmosphériques (moteurs & torchères)				X	
Émissions sonores					X
Émissions fugitives					X

Contrôle des déchets 2016 - 2017

- Résultats des contrôles inopinés (12 par an réalisés par l'APAVE):
 - 2016: env. 1.206 T ont été contrôlées – 7 chargements non conformes (D3E, Pneus, DASRI, Bouteilles de gaz);
 - 2017: env. 1.187 T ont été contrôlées – 5 chargements non conformes (D3E, Pneus, DASRI, matières recyclables)
- Résultat des contrôles au chargement réalisés par l'exploitant
 - 110 refus en 2016
 - 99 refus en 2017



Refus 2017 par provenance



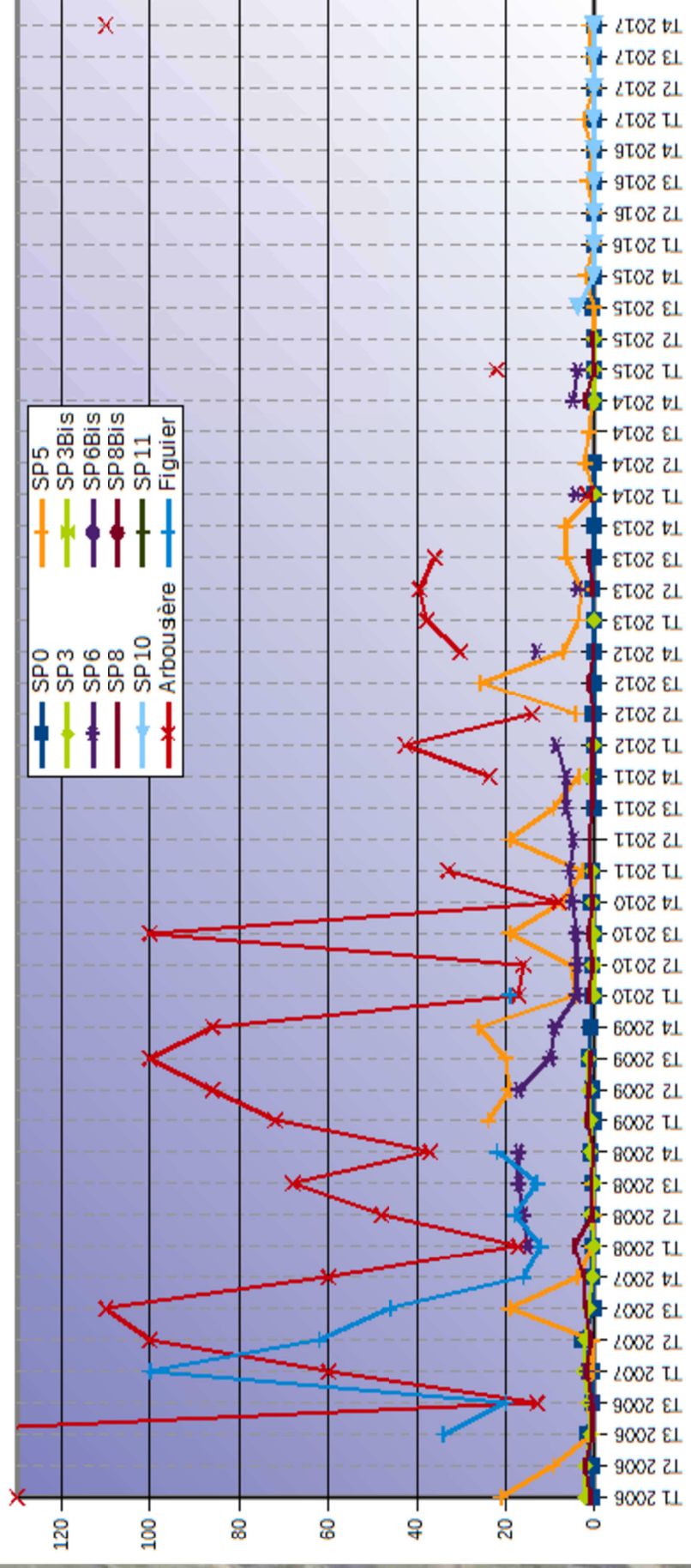
Refus 2017 par type



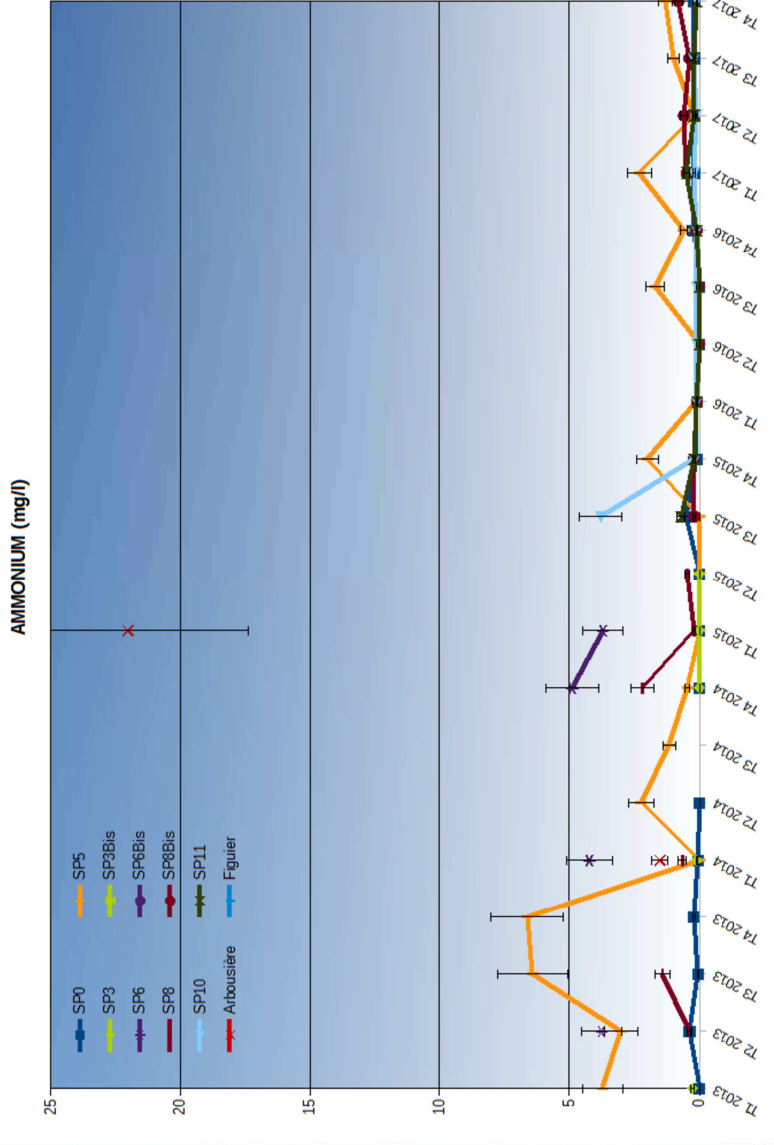
Contrôle des eaux

- 4 campagnes menées (février, mai, septembre et décembre)
- Globalement depuis 2011, tendance à la stabilisation des paramètres mesurés

Concentration en NH4 (mg/l) - Piezomètres et sources

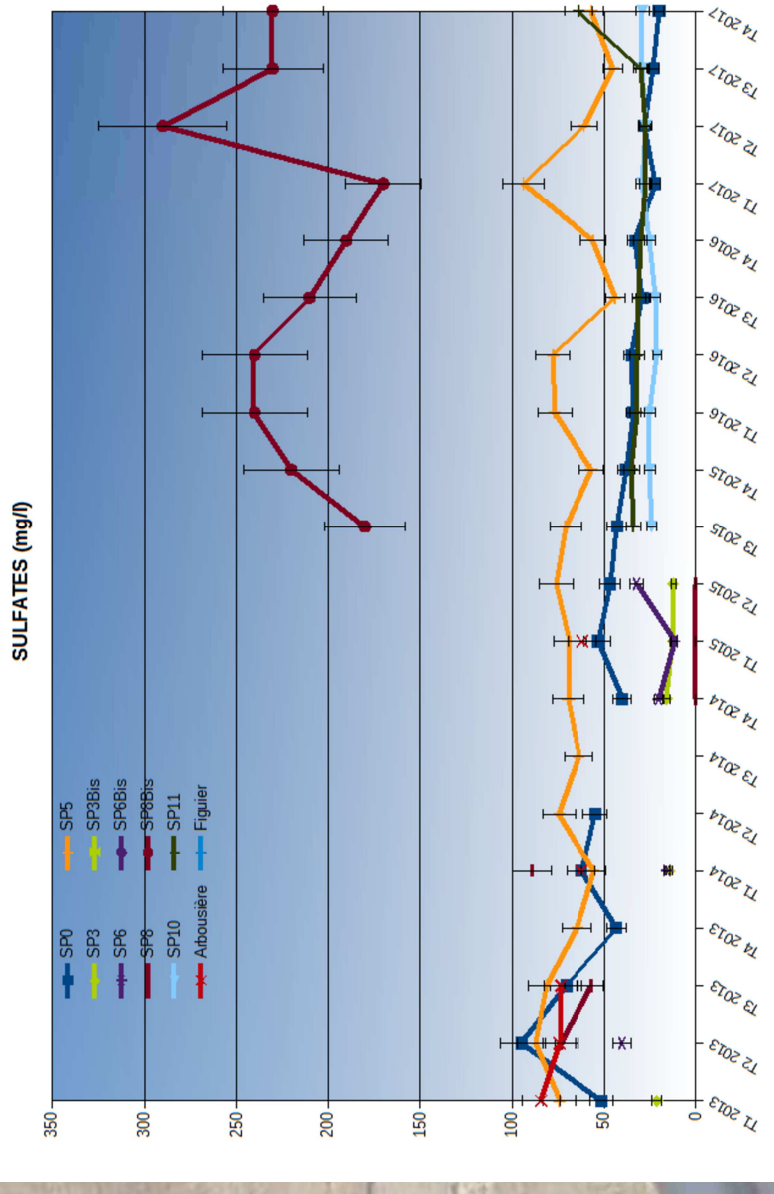


Contrôle des eaux: suivi pluriannuel

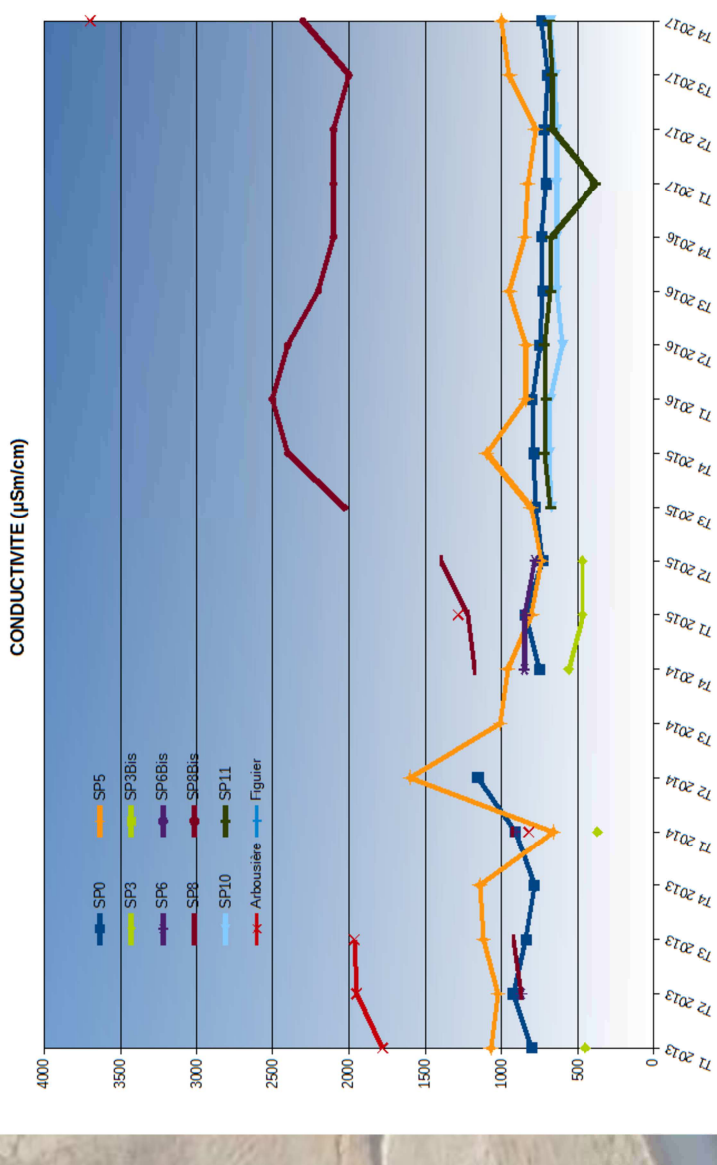
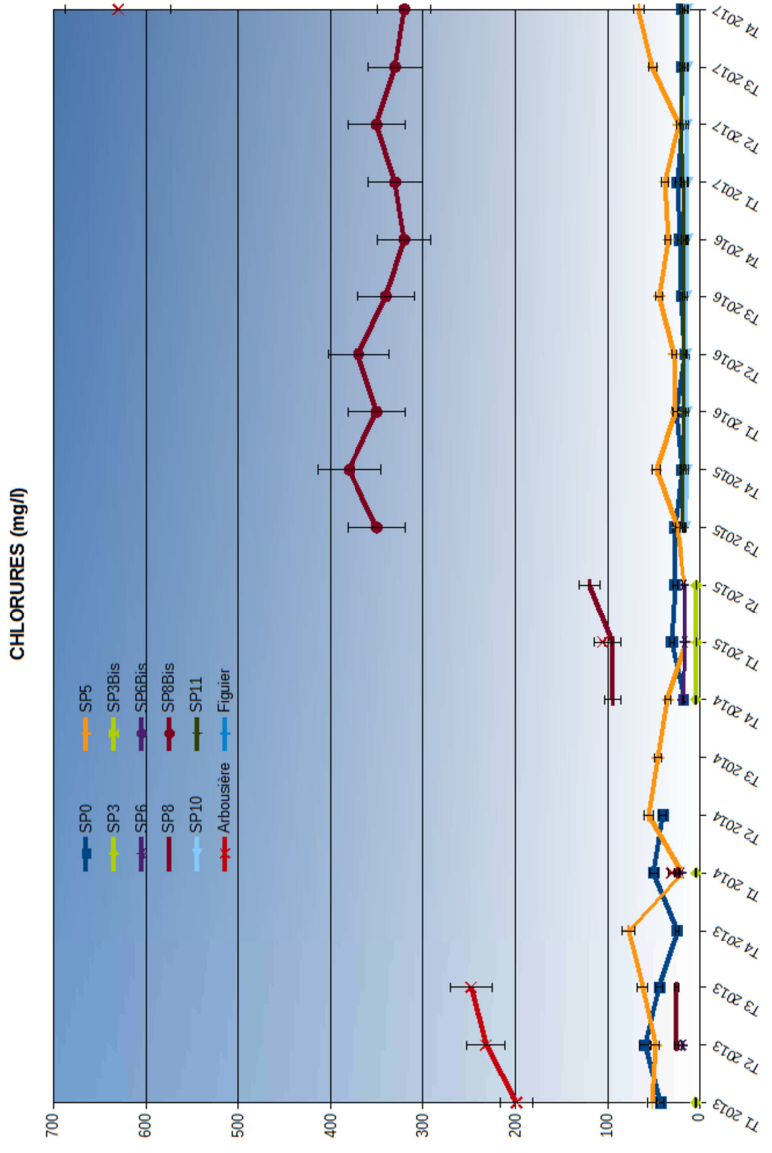


Valeurs eaux brutes:

- Ammonium: 0,5 mg/l
- Sulfates: 250 mg/l



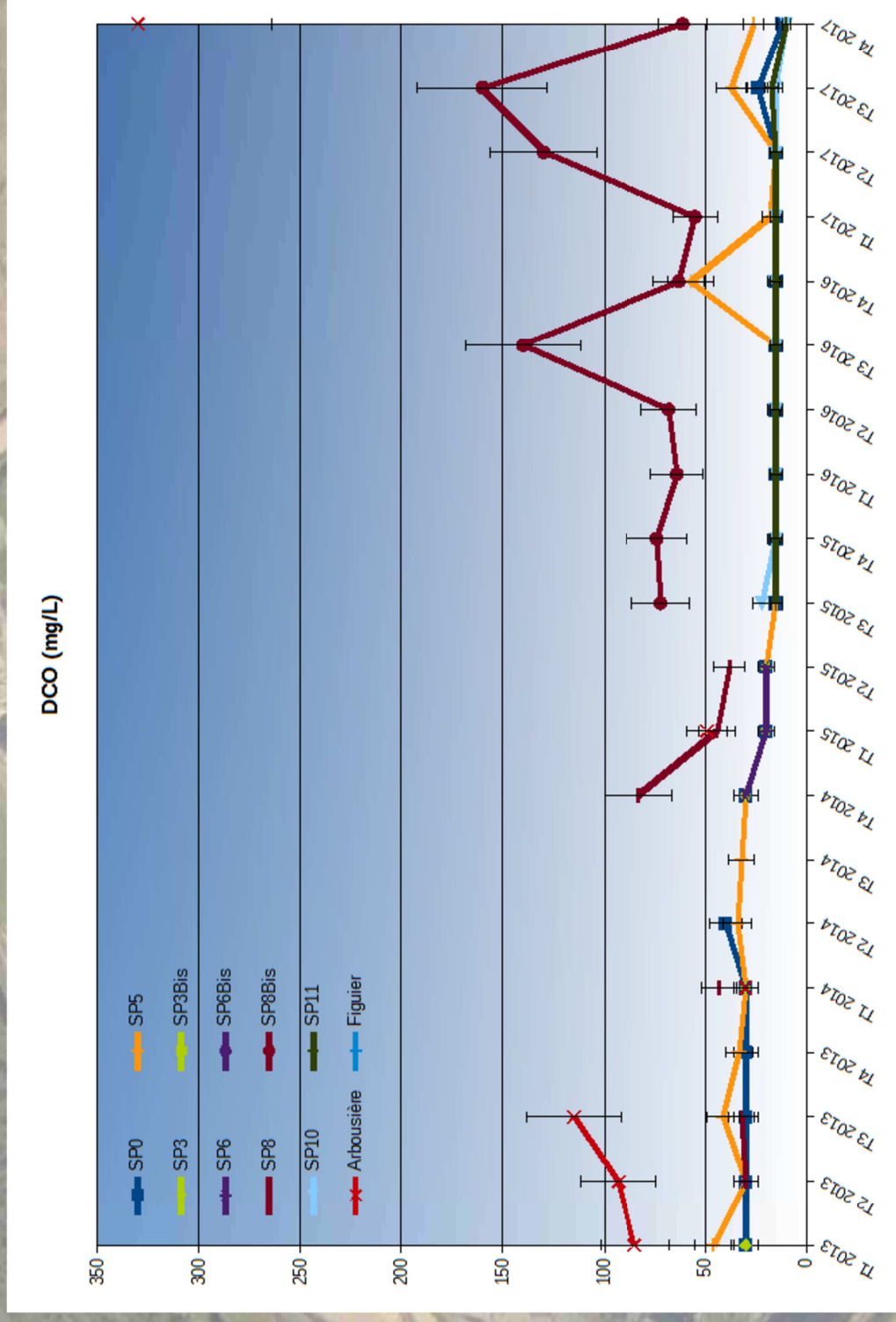
Contrôle des eaux: suivi pluriannuel



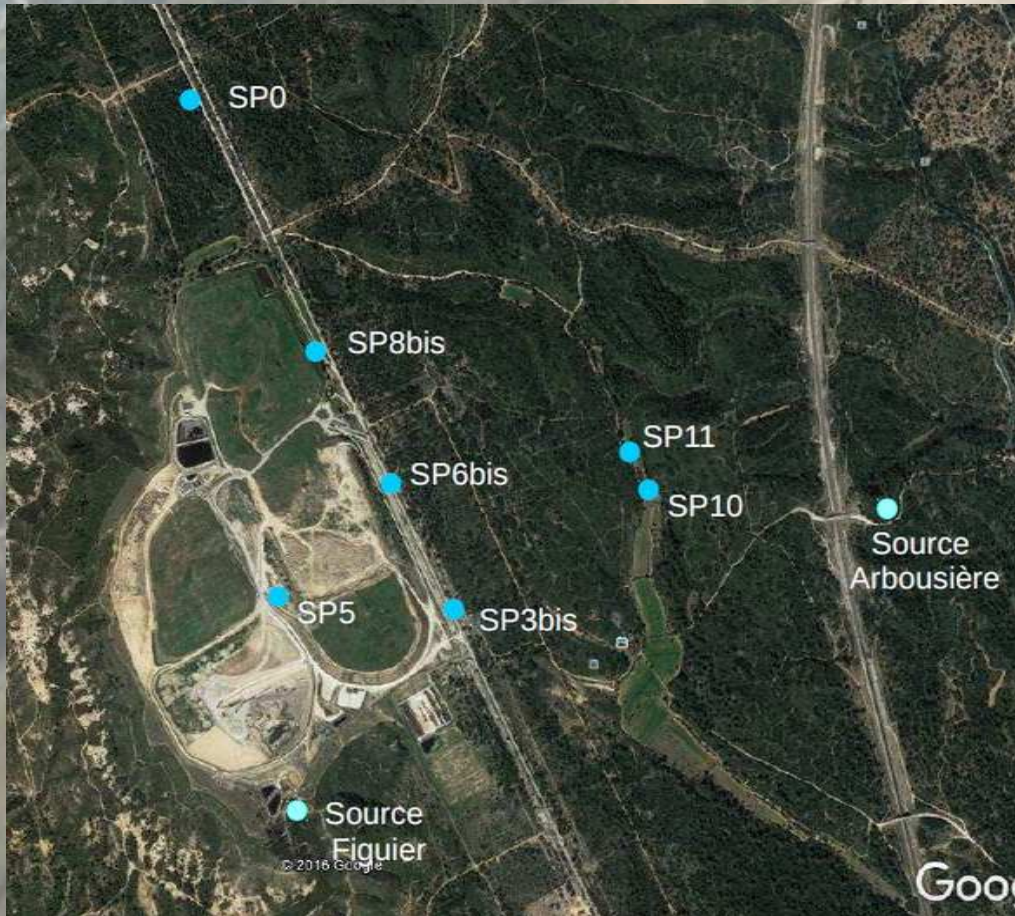
Valeurs eaux brutes:

- Chlorures: 250 mg/l
- Conductivité: 1.000 µS/l

Contrôle des eaux: suivi pluriannuel



Contrôle des eaux: suivi pluriannuel



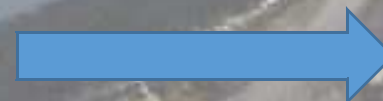
Tendance à la stabilité des traces de pollution des eaux souterraines : essentiellement présentes sur la source de l'Arbousière et sur le SP8bis

Le SP8bis foré en 2015 est plus représentatif de l'état chimique de la nappe :

- Ec, ammonium et chlorures stables ,
- sulfates et DCO en pic comme le SP5

Le SP11 (axe des écoulements de l'ancienne décharge) augmentation sur les sulfates

La source de l'Arbousière présente des concentrations assez forte sur la DCO, Chlorure et conductivité,

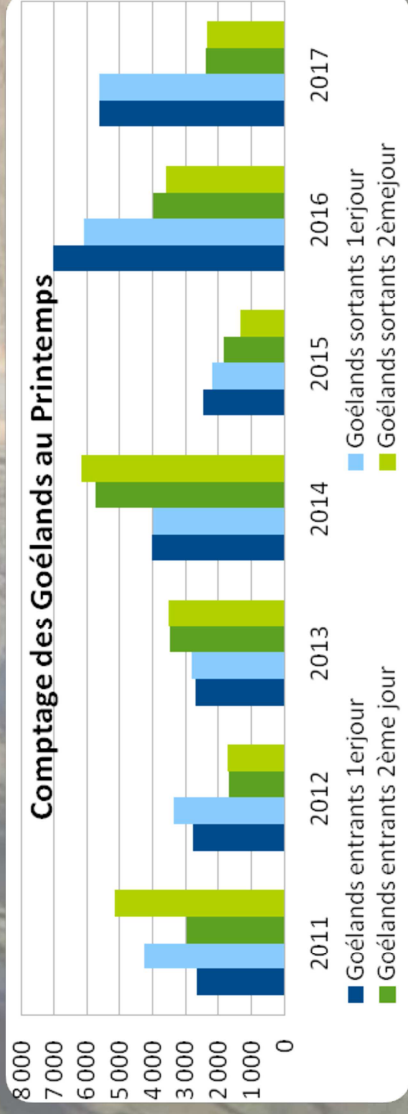
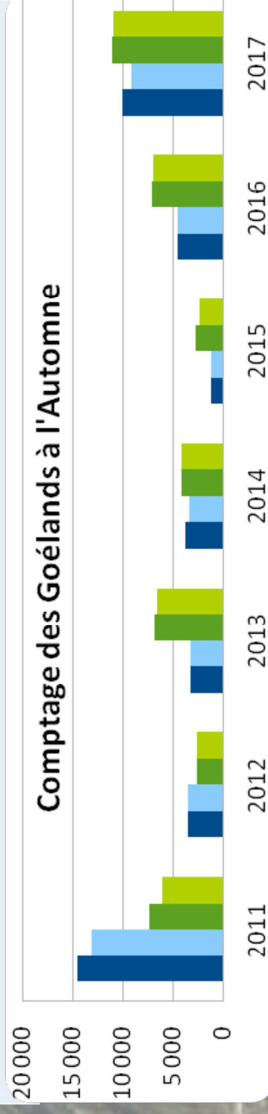


Evolution des paramètres à surveiller

Comptage des espèces détritivores

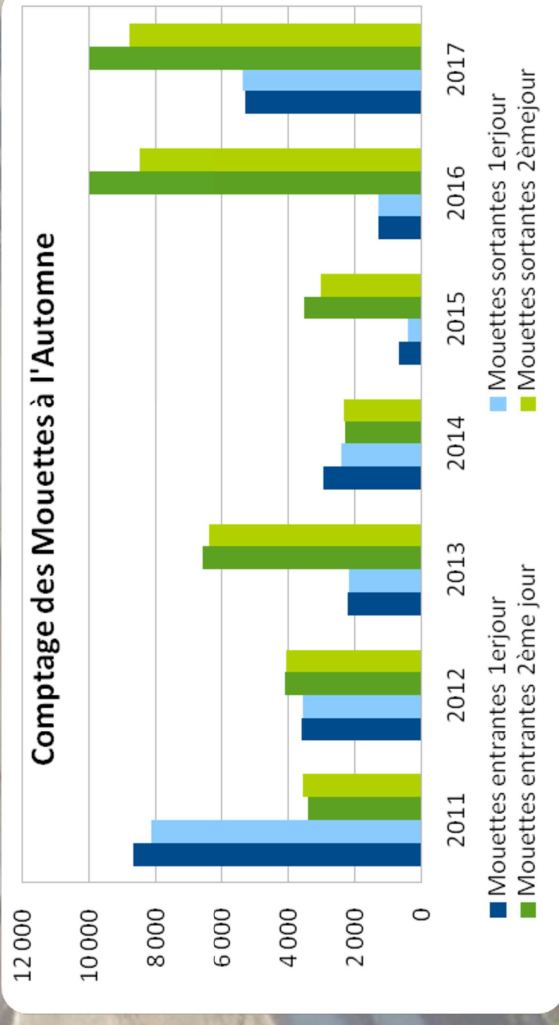
Goélands

- 2 campagnes par an au printemps et en automne -> 4 journées d'observation effectuées en 2017
- Grandes différences en termes de fréquentation des oiseaux sur le site et de comportements variant d'une saison à l'autre et d'un jour à l'autre.
- Du fait de la surabondance de la nourriture accessible, l'ISDnD semble être un endroit privilégié pour les oiseaux
- Fréquentation maximale des goélands sur le site estimée à environ 11.000 individus



Mouettes

- Fréquentation maximale en novembre estimée à environ 10.000 individus
- Présence de mouettes sur le site uniquement à l'automne



Contrôle des rejets atmosphériques

- Contrôle de la qualité du biogaz à fréquence hebdomadaire (AM)

	SITA BIOENERGIES												
Date d'intervention/origine	janv-17	févr-17	mars-17	avr-17	mai-17	juin-17	juil-17	août-17	sept-17	oct-17	nov-17	déc-17	Moyenne
Paramètres	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
CH4 (mensuel)	38,2	38,6	39,6	43,5	46,3	47,4	48,3	44,1	39,8	41,5	39,5	38,9	42,1
CO2 (mensuel)	28,1	27,5	28,4	32,6	34,0	32,9	31,7	31,5	29,7	30,5	29,7	29,3	30,5
O2 (mensuel)	5,5	5,4	4,4	3,3	2,6	2,4	2,1	2,9	3,7	3,5	4,2	4,5	3,7
H2O (mensuel)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	100,0	100,0	100,0
H2S (mensuel) ppm	393,6	378,1	377,5	432,3	579,2	632,8	630,1	887,6	830,5	901,3	1002,7	1045,6	674,3
Dépression (mb)	-71,5	-71,0	-53,6	-44,8	-41,0	-41,0	-31,0	-47,8	-47,2	-45,4	-54,3	-48,5	-49,7
Débit (Nm³/h 50%CH4)	992,8	1201,5	1357,4	1441,4	1566,0	1316,2	1478,2	1322,3	1184,6	1127,1	1188,8	1598,1	1314,5
Pression atmosphérique (mb)	994,3	995,0	993,4	993,0	992,0	992,3	989,3	990,0	991,6	991,2	993,8	991,5	992,3

Contrôles de conformité des rejets atmosphériques – Valeurs de concentration instantanée des rejets Torchères

Concentration moyenne sur gaz humide à 101,3kPa, 273 K et 11% d'oxygène

Concentrations instantanées en mg/Nm ³	Valeurs limite	BG 500	BG 2000
		29/08/2017	29/08/17
Concentration en O ₂ (%)	11	11,98	11,104
SO ₂ (mg/Nm ³)	300	409,38	574,21
CO (mg/Nm ³)	150	3,34	1,28
Hcl (mg/Nm ³)	50	0,34	0,69
HF (mg/Nm ³)	4	0,48	0,76
COVNM (mg/Nm ³)	50	10,95	0,48
Hg et ses composés (gazeux et particulaires)	0,05	0	0
Cd + Ti et leurs composés (gazeux et particulaires)	0,05	0	0
Dioxines et furanes (ng/Nm ³)	0,1	0,0000911	0,0007430
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V (gazeux et particulaires)	0,5	0,606	2,91
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V (gazeux et particulaires) 2016	0,5	4,1953	11,3269

- **Dépassement du seuil réglementaire au niveau**

- des flux de polluants essentiellement de métaux lourds (Chrome, Manganèse, Nickel et dioxyde de soufre) rejetés au droit d'une torchère :
 - baisse importante en 2017
- des teneurs en Soufre :
 - augmentation de la teneur en H₂S du biogaz de 235 à 674 ppm de 2016 à 2017

Contrôles de conformité des rejets atmosphériques – Valeurs de flux des rejets Torchères

Aucun dépassement des seuils réglementaires

Valeur de biogaz capté par l'installation dépollué (torché):

- 2017: 0,30%
- 2016: 0,17%

Flux de polluants rejetés dans l'atmosphère en g/h	Valeurs limite BG 500	Campagnes de mesure	Valeurs limite BG 2000	Campagnes de mesure
		29/08/2017		29/08/17
SO ₂	150	6,724	600	17,348
CO	75	0,055	300	0,039
HCl	25	0,006	100	0,021
COVNM	10	0,18	40	0,015
Hg et ses composés (gazeux et particulaires)	0,025	0	0,1	0
Cd + Ti et leurs composés (gazeux et particulaires)	0,025	0	0,1	0
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V (gazeux et particulaires)	0,25	0,01	1	0,0879

Contrôles des rejets atmosphériques – Concentrations instantanée des rejets Torchères

- Teneurs en métaux lourds des fumées toujours non conformes mais en phase de réduction
- Utilisation de perméats en place du lixiviat au niveau des nucléos
- Groupe de travail constitué
- Etude des données, Analyses complémentaires
- Résultat études d'immissions : origines multiples
- Environnement de la plateforme de valorisation, évapoconcentrateurs
- Mise en place d'une analyse complémentaire et contradictoire entre 2 laboratoires (APAVE / Eurofins)
- Analyse résultats en cours

Contrôles des rejets atmosphériques – Rejets Moteurs

Valeur de concentration instantanée

Concentration moyenne sur gaz humide à 101,3kPa, 273 K et 5% d'oxygène

Concentrations instantanées en mg/Nm ³	Valeurs limites	Moteurs (7 et 8/11/17)		
		Moteur 1	Moteur 2	Moteur 3
Concentration en O ₂ (%)	5	9,48	8,89	8,35
Poussières	50	7,23	7,86	2,69
NO _x en équivalent NO ₂	525	437	148	388
CO	1200	1080	1110	1030
COVNM	50	120	220	140

Valeur de flux

Flux de polluants rejetés dans l'atmosphère en kg/h	Valeurs limites	Moteurs (29 et 30 nov 2017)		
		Moteur 1	Moteur 2	Moteur 3
Poussières	7	0,08	0,09	0,03
NO _x en équivalent NO ₂	75	4,87	1,65	4,80
CO	170	12,00	12,40	12,80
COVNM	7	1,30	2,50	1,80

- Concentrations conformes exceptés
 - des dépassements pour l'oxygène et les COVNM
 - Mesure corrective: maintenance des 3 moteurs anticipée au 1^{er} trimestre 2018

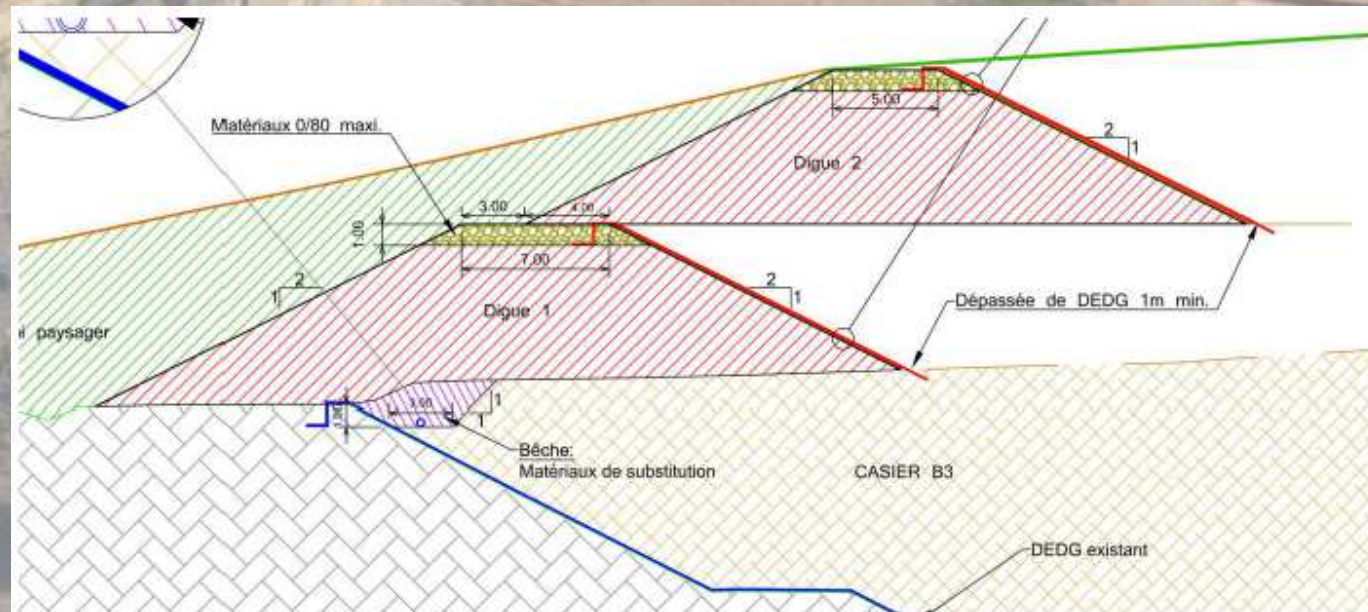
Concentrations conformes aux prescriptions de l'Arrêté Préfectoral

Évènements

- Déversement accidentel d'huile sur la plateforme de valorisation des biogaz
- Camion-toupie de béton bloqué sur la digue de réhausse
- Incident électrique
- 3 déclenchements du portique de radioactivité (DASRI et paratonnerre : Iode 131 et Radium 226)

Réalisations: Travaux de réhausse du bassin n°3 – Phase 1: mise en œuvre digue technique

- Du 1^{er} juin 2017 à fin février 2018
- 12 entreprises
- Montant de l'opération: 2,74 M€ TTC
- 2^e phase prévue de mi-2019 à début 2020



Réalisations: Travaux de réhausse du bassin n°3 – Phase 1: mise en œuvre digue technique

1. Terrassement



2. Mise en œuvre des matériaux et étanchéité



3. Réseau biogaz



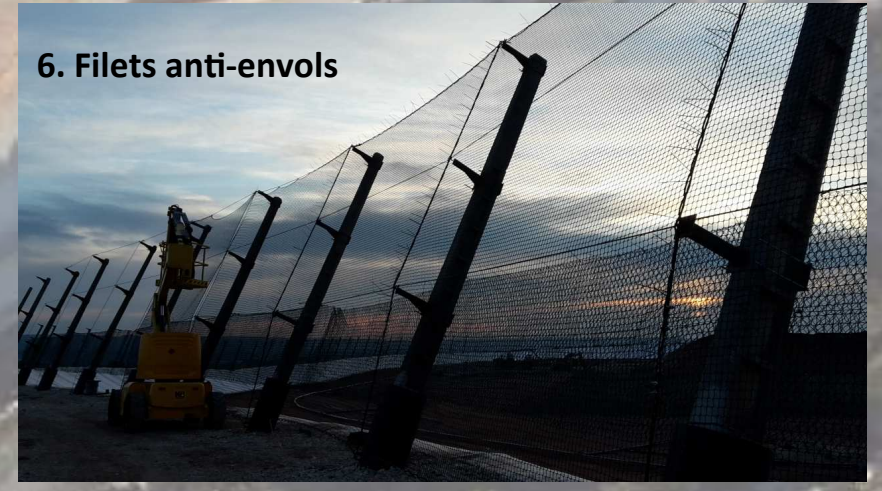
4. Assainissement



5. Voies d'accès



6. Filets anti-envols



Réalisations: Renforcement du réseau de dégazage du bassin n°3

- Forage de 15 puits simples

- Forage d'un puits mixte (PM5)



Réalisations

- Aménagement autour des ponts bascule du poste de pesée à l'entrée



- Remplacement des bâtiments modulaires



Réalisations

- Mise en œuvre de nouvelles barrières levantes
- Mise en conformité d'un poteau incendie



Réalisations

- Pose d'un nouveau poteau incendie (entrée travaux)
- Déplacement et remplacement de la barrière DFCI de la voie d'accès
- Mise en œuvre de la fibre optique
- Réfection de l'éclairage -> passage en LED
- Réfection des réseaux électriques enterrés et des armoires (accueil, bâtiments administratifs, réfectoire exploitant...)

Évolution du site

- Arrêté complémentaire et réseau piézométrique édité le 26 juin 2017
- Porter à Connaissance concernant la solution pérenne de traitement de lixiviats (Dossier déposé le 2 août 2017)

