

Assainissement
ement
Valorisation
isation
Recyclage



Commission de Suivi de Sites 27 novembre 2018

Assainissement
ment
Valorisation
isation
Recyclage

La présentation
générale

Le plan
d'approvisionnement

Les
performances

Les rejets

Les faits
marquants

1. La présentation générale
2. Le plan d'approvisionnement
3. Les performances
4. Les rejets
5. Les faits marquants

LE TRAITEMENT DES DECHETS

Le Centre de Valorisation des Déchets



- Tri des matériaux à recycler
- Valorisation énergétique des déchets non recyclables
- Valorisation des mâchefers et des métaux incinérés

LE TRAITEMENT DES DÉCHETS

Le tri des matériaux à recycler



- **2 lignes de tri des collectes sélectives** (sacs transparents et bacs jaunes) : capacité 3,5 t/h et 6 t/h (tri automatisé + contrôle manuel en cabines)
- **17 000 tonnes triées / an, conditionnées, livrées aux filières de recyclage** (matériaux triés : acier, aluminium, verre, papier, carton, journaux-magazines, polyéthylène incolore, coloré, haute densité)

LE TRAITEMENT DES DÉCHETS

La valorisation énergétique



- 109 934 tonnes incinérées en 2017 – quantité équivalente en 2018
- 328 000 tonnes de vapeur à 325 °C (chauffage urbain et production d'électricité / UEM)
- 224 000 MWh d'énergie produite (performance énergétique = 88,3 %)

1 tonne de déchets incinérés = 210 litres de fuel domestique économisé

LE TRAITEMENT DES DÉCHETS

La valorisation des mâchefers d'incinération



- 18 à 20 000 tonnes/an de mâchefers criblés, contrôlés, valorisés en remblais
- 2 600 tonnes /an de métaux incinérés, séparés et recyclés

Assainissement
ment
Valorisation
isation
Recyclage
yclage

La présentation
générale

Le plan
d'approvisionnement

Les
performances

Les rejets

Les faits
marquants

LE PLAN D'APPROVISIONNEMENT

NATURE, QUANTITÉS ET PROVENANCE DES DÉCHETS

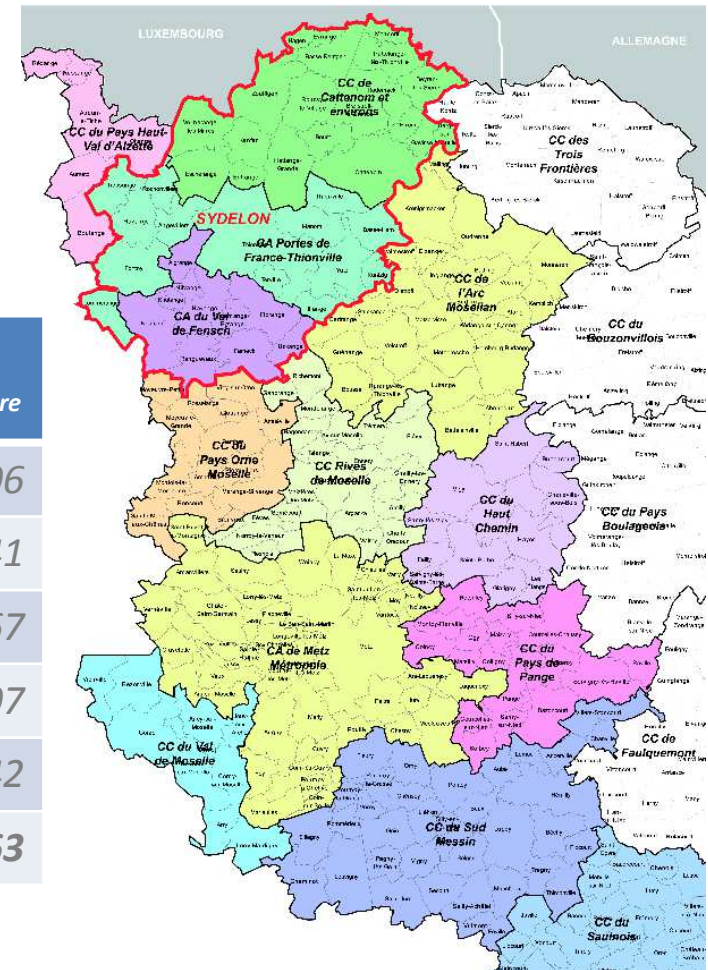
- **L'Unité de Tri des Matériaux,**
- **L'Unité de Valorisation Énergétique,**
- **L'Unité de Valorisation des Mâchefers.**

NATURE, QUANTITÉS ET PROVENANCE DES DÉCHETS

Emballages à recycler matière

Bilan comparatif 2016/ 2017/ 2018* (1^{er} semestre) - en tonnes

Clients	2016	2017	Evolution 2016/17	2018 1 ^{er} semestre
Metz Métropole	13 603	14 420	6 %	7 906
CCPOM (verre)	3 723	1 621	-56 %	741
CCP Pange (+CCHC)	176	177	0,6 %	167
CC Val de Moselle (verre)	162	169	4 %	107
HAGANIS	669	623	-7 %	342
Total	18 333	17 010	-7%	9 263



- Fin de contrat DCS CCPOM au 1^{er} novembre 2016
- Au 1^{er} janvier 2018 : Intégration de la CC Haut Chemin suite à fusion.

NATURE, QUANTITÉS ET PROVENANCE DES DÉCHETS

Mâchefers traités et évacués

Bilan comparatif 2016/ 2017 / 2018 (1^{er} semestre) - en tonnes

	2016	2017	Evolution 2016/17	2018 1 ^{er} semestre
Mâchefers valorisés	15 744	19 583	+24 %	9 251



Assainissement
ement
Valorisation
isation
Recyclage
yclage

La présentation
générale

Le plan
d'approvisionnement

Les
performances

Les rejets

Les faits
marquants

PERFORMANCES DES UNITÉS DE TRAITEMENT

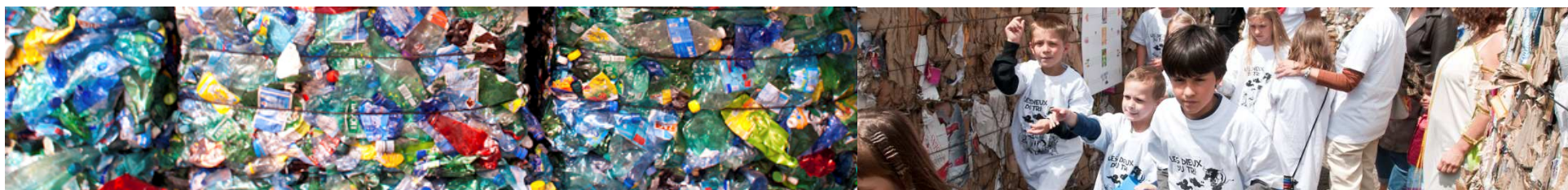
- **L'Unité de Tri des Matériaux,**
- **L'Unité de Valorisation Energétique,**
- **L'Unité de Valorisation des Mâchefers**

PERFORMANCES UTM

Bilan comparatif 2016 / 2017 / 2018 (1^{er} semestre) - en tonnes

Performances	2016	2017	Evolution 2016/17	2018 1 ^{er} semestre
DCS triés/conditionnés	17 935	16 403	-8 %	8 064
Débit horaire des lignes	5,95	5,16	-13 %	4,87
Matériaux valorisés	13 988	13 430	-4 %	6 363
Matériaux conditionnés	6 260	6 424	3 %	3 315
Refus	3 211	2 973	-7 %	1 646
Taux de refus	22,7 %	23,1%	+2 %	25,5%

► Le taux de déchets indésirables et d'impuretés dans les déchets livrés est de 16,04 % en 2017.
Il était de 15,11 % en 2016.



PERFORMANCES UVE

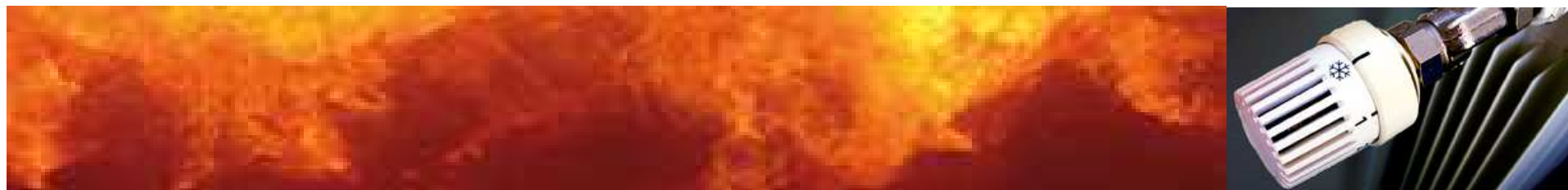
Bilan comparatif 2016 / 2017 / 2018 (1^{er} semestre)

Valorisation thermique	2016	2017	Evolution 2016/2017	2018 1 ^{er} semestre
Energie livrée en MWh	211 992	223 737	+5 %	118 133
Débit horaire moyen de Vapeur par ligne (t/h)	21,18	22,06	4 %	22,07

VALORISATION ÉNERGÉTIQUE :
un niveau de performance élevé

88,3%

L'énergie sous forme de vapeur produite correspond à 19 238 tep, soit la quantité de chaleur qu'il serait possible de recueillir par la combustion parfaite de 22,3 millions de litres de fioul.



PERFORMANCES UVM

Bilan comparatif 2016 / 2017 / 2018 (1er semestre) - en tonnes

Performances UVM	2016	2017	Evolution 2016/17	2018 1 ^{er} semestre
Mâchefers valorisés	15 744	19 583	24 %	9 251
Métaux magnétiques	1 857	2 297	24 %	1 216
Non magnétiques	118	241	104 %	0
Platinage non incinéré	41	7	- 83 %	0

Le platinage est constitué d'encombrants ménagers métalliques, triés et livrés directement par les clients à l'UVE.



Assainissement
ment
Valorisation
isation
Recyclage
yclage

La présentation
générale

Le plan
d'approvisionnement

Les
performances

Les rejets

Les faits
marquants

SURVEILLANCE DES REJETS

– **Les rejets gazeux,**

- La ligne 1
- La ligne 2

– **Les rejets aqueux,**

– **Les sous-produits solides.**

SURVEILLANCE DES REJETS GAZEUX

Le contrôle semi-continu des dioxines



Ligne 1

En ng I-TEQ/Nm³

Numéro de cartouche	Début échantillonnage	Concentration dioxines/Furanes
C1-80	30 juin 2017	<u>0,168</u>
C1-81	31 juillet 2017	0,039
C1-82	29 août 2017	0,095
C1-83	19 octobre 2017	0,044
C1-84	27 novembre 2017	0,019
C1-85	27 décembre 2017	0,021
C1-86	26 janvier 2018	0,027
C1-87	26 février 2018	0,009
C1-88	28 mars 2018	0,012
C1-89	27 avril 2018	0,021
C1-90	25 mai 2018	0,092

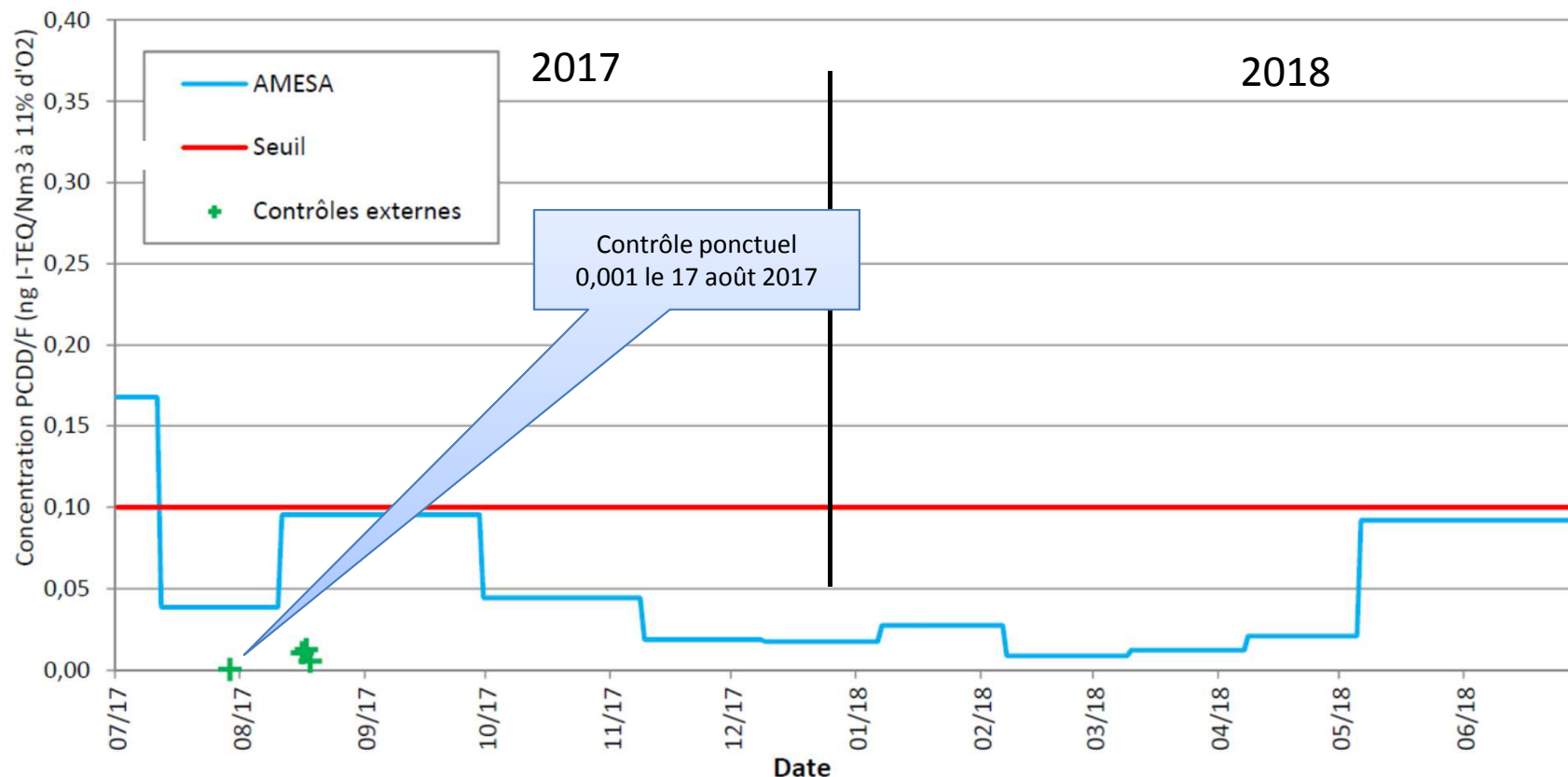
C1-80 à 90 : 0,050 ng I TEQ/Nm³

Valeur limite : 0,100 ng I TEQ/Nm³

SURVEILLANCE DES REJETS GAZEUX

Le contrôle semi-continu des dioxines - Ligne 1

Evolution sur 1 an des teneurs en dioxines/furanes à l'émission - UVE ligne 1



Un seul dépassement en juillet 2017.

Le contrôle par un laboratoire agréé démontre le retour à des valeurs conformes.

SURVEILLANCE DES REJETS GAZEUX

Les résultats de mesures sur la ligne 1 en 2017/18

Résultats en concentration

Gaz émis en concentration	Unités	Valeur limite semi horaire fixée par arrêté préfectoral	Deuxième campagne 2017 SOCOTEC débit 36 200 m ³ /h				Première campagne 2018 SOCOTEC débit 34 900 m ³ /h			
			04/09	05/09	06/09	Moy,	03/04	04/04	05/04	Moy.
dates			04/09	05/09	06/09	Moy,	03/04	04/04	05/04	Moy.
CO	mg/Nm ³	100	19	6,5	2,2	9,2	<0,1	9,4	2,3	3,9
NOx eq. NO ²	mg/Nm ³	250	183	183	169	178,3	147	156	150	151
SO2	mg/Nm ³	200	3,9	3,5	6,1	4,5	6,1	6,4	4,0	6
COT eq. C	mg/Nm ³	20	2,3	2,4	2,0	2,2	1,1	1,2	1,5	1,2
Poussières	mg/Nm ³	30	0,1	0,2	0,1	0,1	0,3	0,3	0,2	0,3
HCl	mg/Nm ³	60	7,1	5,9	8,5	7,2	10,8	4,6	7,4	7,6
HF	mg/Nm ³	4	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	<0,1	<0,1	0,1
NH ₃	mg/Nm ³	30	4,2	4,0	3,2	3,8	1,8	2,2	3,6	2,5
Hg	µg/Nm ³	50	2,9	2,8	2,7	2,8	0,2	<0,1	<0,1	<0,1
Cd + Tl	µg/Nm ³	50	0,012	0,000	0,030	0,014	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
As + Cr + Cu + Mn + Ni + Pb + Co + Sb + V	µg/Nm ³	500	43	35	12	30	5	10	4	6
PCDD/F	ng iTech/ Nm ³	0,1	0,011	0,013	0,006	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01

Aucun dépassement des valeurs limites réglementaires n'est observé.

SURVEILLANCE DES REJETS GAZEUX

Le contrôle semi-continu des dioxines



Ligne 2

En ng I-TEQ/Nm³

Numéro de cartouche	Début échantillonnage	Concentration dioxines/Furanes
C2-76	21 juillet 2017	0,009
C2-77	29 août 2017	0,003
C2-78	29 septembre 2017	0,014
C2-79	30 octobre 2017	0,012
C2-80	27 décembre 2017	0,005
C2-81	26 janvier 2018	0,005
C2-82	26 février 2018	0,004
C2-83	28 mars 2018	0,002
C2-84	7 mai 2018	0,001
C2-85	8 juin 2018	0,002

Manches catalytiques le 15 avril 2017

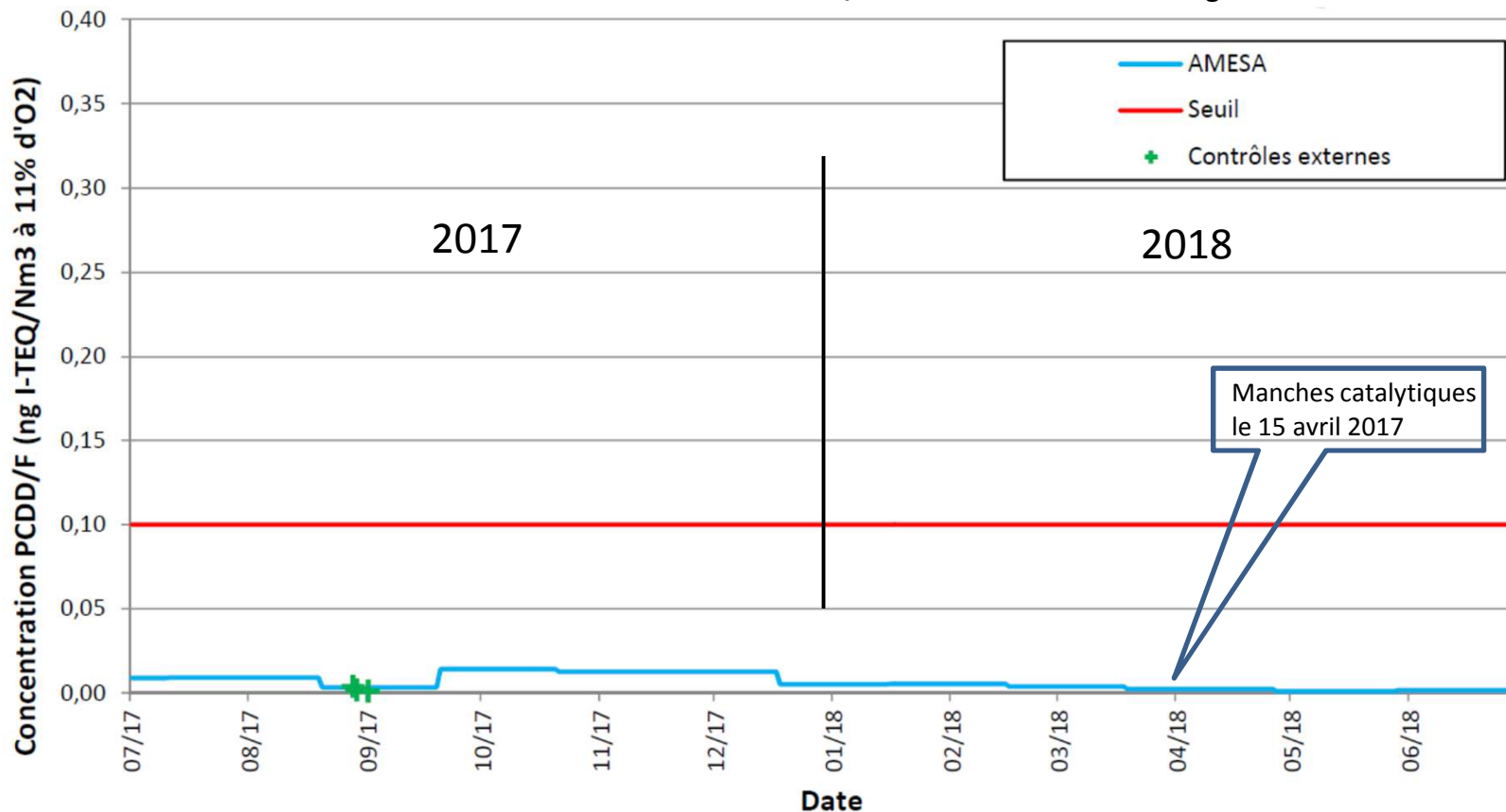
C2-66 à 75 : 0,006 ng I-TEQ/Nm³

Valeur limite : 0,100 ng I TEQ/Nm³

SURVEILLANCE DES REJETS GAZEUX

Le contrôle semi-continu des dioxines – Ligne 2

Evolution sur 1 an des teneurs en dioxines/furanes à l'émission - UVE ligne 2



Toutes les valeurs respectent le seuil d'émissions.

SURVEILLANCE DES REJETS GAZEUX

Les résultats de mesures sur la ligne 2 en 2017/18

Résultats en concentrations

Gaz émis en concentration	Unités	Valeur limite semi horaire fixée par arrêté préfectoral	Deuxième campagne 2017 SOCOTEC débit 36 600 m ³ /h				Première campagne 2018 SOCOTEC débit 33 700 m ³ /h			
			7/09	8/09	11/09	Moy	27/03	28/03	29/03	Moy
dates			7/09	8/09	11/09	Moy	27/03	28/03	29/03	Moy
CO	mg/Nm ³	100	3,1	3,7	10,0	5,6	3,1	0,6	3,1	2,3
NOx eq. NO ²	mg/Nm ³	250	161	168	143	157	146	154	149	150
SO ₂	mg/Nm ³	200	2,8	3,2	2,3	2,8	6	7	5	6
COT eq. C	mg/Nm ³	20	1,6	1,6	2,1	1,8	1,7	1,4	1,7	1,6
Poussières	mg/Nm ³	30	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
HCl	mg/Nm ³	60	7,5	8,0	6,1	7,2	0,5	1,5	2,2	1,4
HF	mg/Nm ³	4	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,4	0,3	0,3
NH ₃	mg/Nm ³	30	1,0	0,7	2,7	1,4	0,8	3,9	5,3	3,3
Hg	µg/Nm ³	50	3,7	4,8	4,1	4,2	<1,6	<1,6	<1,6	<1,6
Cd + Tl	µg/Nm ³	50	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
As + Cr + Cu + Mn + Ni + Pb + Co + Sb + V	µg/Nm ³	500	10,0	16,0	11,0	12,3	4	5	6	5
PCDD/F	ng iTech/ Nm ³	0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01

Aucun dépassement des valeurs limites réglementaires n'est observé.

SURVEILLANCE DES REJETS ACQUEUX

Les mesures dans les rejets liquides

Les eaux de rejet sont constituées uniquement des eaux de toiture (hors parc à mâchefers), des eaux de ruissellement des voies de circulation et des parkings. Elles transitent par un séparateur à hydrocarbures et un bassin de rétention **avant rejet au réseau d'eaux usées.**

Le contrôle des rejets est effectué de manière semestrielle. Les paramètres suivis sont :

- la demande chimique en oxygène (DCO) ;
- les matières en suspension (MES) ;
- les hydrocarbures totaux.

Paramètre	Unités	sept 2017	juin 2018	Valeurs Seuls
DCO	mg O ₂ /l	34	114	125 ^a
MES	mg/l	33	14	35 ^a
Hydrocarbures	mg/l	<0,5	<0,5	10 ^b

(a) : Arrêté Ministériel du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération

(b) : Arrêté Préfectoral d'autorisation d'exploiter du 20 avril 2000

► **Aucun dépassement des valeurs règlementaires**
Les rejets liquides sont dirigés vers la station d'épuration.

SURVEILLANCE DES REJETS SOLIDES

Le contrôle des mâchefers (AM du 18/11/2011)

Contrôle de la teneur intrinsèque en éléments polluants

Paramètres	Unité	Suivi 2017												Suivi 2018		Valeurs seuils arrêté 18/11/11	
		Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Type 1	Type 2		
<i>Matériaux bruts - mg/kg MS</i>																	
Perte au feu ^a	% MS	2,2	4,5	3,5	6,9	2,0	4,8	3,5	5,8	5,4	4,2	2,6	4,0	5			
Siccité	% MB	95,0	89,2	92,7	83,9	91,5	84,2	89,5	81,6	82,6	87,2	89,9	91,2	-			
Dioxines/furanes	ng OMS-TEQ/kg MS	7,2	8,9	8,5	8,0	9,3	6,1	5,1	3,6	6,1	3,3	5,9	8,5	10			
BTEX (COV)	mg/kg MS	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	6			
COT ^a		13 000	13 800	7 800	15 000	14 900	8 400	7 800	17 700	12 300	8 600	11 800	7 660	30 000			
HAP totaux (16)		0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,70	50		
Hydrocarbures C10-C40		10	10	12	10	10	50	20	20	64	49	28	46	500			
PCB (7 congénères)		0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	1			

(a) Pour être conforme à l'AP il convient de respecter les valeurs associées à la perte au feu **OU** celles associées au carbone organique total

► Tous les paramètres analysés respectent les valeurs réglementaires de l'Arrêté Ministériel.

SURVEILLANCE DES REJETS SOLIDES

Le contrôle des mâchefers (AM du 18/11/2011)

Contrôle du comportement à la lixiviation

Paramètres	Unité	Suivi 2015						Suivi 2017						Valeurs seuils arrêté 18/11/11	
		Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Type 1	Type 2
<i>Lixiviats (ratio L/S = 10 l/kg) - mg/kg MS</i>															
Antimoine	mg/kg MS	0,21	0,30	0,21	0,24	0,22	0,18	0,22	0,17	0,19	0,25	0,19	0,25	0,18	0,6
Arsenic		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,6
Baryum		0,9	0,7	0,4	0,9	1,0	0,7	1,6	0,5	0,4	0,6	0,7	0,7	0,2	28
Cadmium		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,05
Chrome		0,11	0,07	0,18	0,39	0,09	0,32	0,12	0,10	0,13	0,07	0,08	0,05	0,35	1
Cuivre		4,7	1,9	3,0	1,4	3,6	4,4	3,3	2,5	12,8	8,4	7,0	4,5	2,9	50
Mercure		0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,0003	0,002	0,0003	0,0006	0,0003	0,002	0,01
Molybdène		0,6	0,6	0,5	0,6	0,4	1,4	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6	0,6	0,5	2,8
Nickel		0,03	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,07	0,04	0,04	0,02	0,02	0,5
Plomb		0,26	0,01	0,05	0,05	0,05	0,02	0,02	0,03	0,06	0,03	0,03	0,03	0,03	1,0
Sélénium		0,10	0,10	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,04	0,02	0,03	0,02	0,03	0,1
Zinc		0,2	0,1	0,3	0,2	0,1	0,2	0,1	0,6	0,9	0,6	0,7	0,2	0,5	50
Fluorures		0,2	6,0	2,0	0,2	0,8	6,0	4,0	5,3	1,0	1,0	29,0	1,0	1,0	30
Chlorures ^c		3 600	3 500	3 100	3 400	2 900	2 500	3 800	2 150	3 300	3 160	3 310	4 690	2 700	5 000
Sulfates ^c		960	1100	590	740	540	730	590	1050	357	853	704	1210	998	5 000
Fraction soluble ^c		% MS	1,7	2,2	1,6	1,8	1,5	1,7	2,2	0,9	1,4	1,5	1,4	1,8	1
Valorisation pour usage routier		Type 2	Type 2	Type 2	Type 2	Type 2	Type 2	Type 2	Type 2	Type 2	Type 2	Type 2	Type 2		

(c) Pour être conforme à l'AP il convient de respecter les valeurs associées à la fraction soluble **OU** celles associées aux chlorures et aux sulfates

Selon la nouvelle réglementation, les différents lots peuvent être classés dans la catégorie « Valorisables pour usages routiers de type 1 » ou « Valorisables pour usages routiers de type 2 » .

Assainissement
ement
Valorisation
isation
Recyclage
yclage

La présentation
générale

Le plan
d'approvisionnement

Les
performances

Les rejets

Les faits
marquants

LES FAITS MARQUANTS 2017 - 2018

FAITS MARQUANTS 2017 - 2018

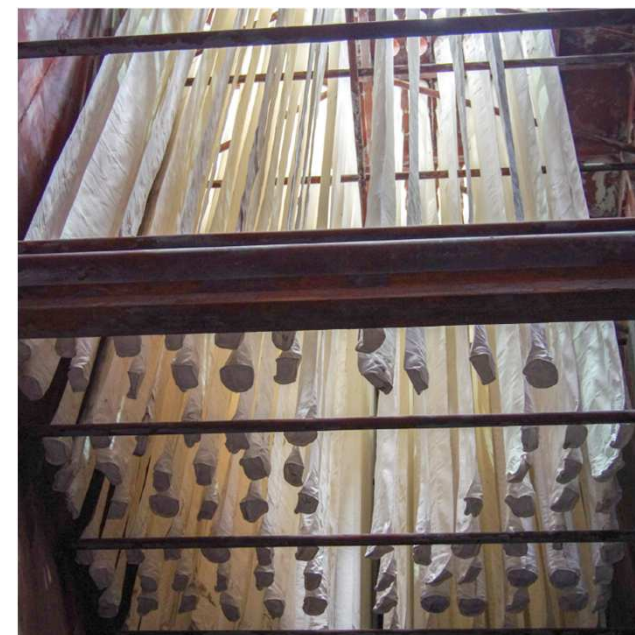
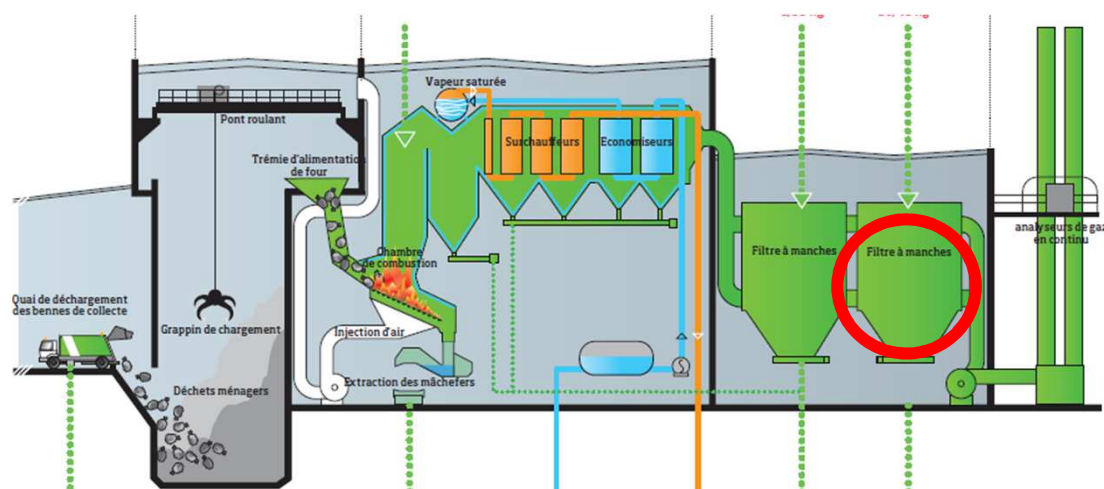
Mise en place de manches à effet catalytique

Ligne 2 équipée en avril 2018

Ligne 1 équipée en octobre 2018.

Ces manches sont composés d'une membrane qui retient les particules fines et d'un feutre catalytique qui réagit instantanément avec les molécules de dioxines et furanes pour les convertir en quantités négligeables de CO₂, H₂O et HCl.

Les teneurs à l'émission dioxines et furanes seront amenés à des niveaux bien plus performants que les limites réglementaires.





Merci de votre attention

