



SYNDICAT MIXTE
INTERCOMMUNAL
DE GESTION DES DÉCHETS
DU FAUCIGNY GENEVOIS
PAYS BELLEGARDIEN
PAYS DE GEX
HAUT BUGEY

LIVRE 2

UNITÉ DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE

RAPPORT ANNUEL

2018



ISO 14001

BUREAU VERITAS
Certification



ISO 50001

BUREAU VERITAS
Certification



5, chemin du Tapey - ZI d'Arlod
Bellegarde sur Valserine
01200 Valserhône
Tél. 04 50 56 67 30 - Fax 04 50 56 67 37
www.sidefage.fr

SIDEFAGE

EDITORIAL



Cher lecteur,

L'ensemble du Comité Syndical du Sidefage et moi-même sommes heureux et fiers de vous présenter le Livre 2 de notre rapport d'activité 2018, entièrement dédié au fonctionnement de l'Unité de Valorisation Énergétique de Bellegarde sur Valserine.

Notre usine fête cette année ses 20 ans d'exploitation. Elle a en effet démarré le 14 août 1998, après plusieurs années de concertation, de conception et de construction.

Pour dignement souffler ses bougies, elle montre qu'elle est toujours aussi performante. Grâce à la mobilisation de tous les instants des équipes du Sidefage et de son opérateur SET Faucigny-Genevois, l'UVE a dépassé tous ses propres records : une production énergétique inégalée jusqu'alors, un tonnage accueilli en forte croissance, des arrêts techniques minimisés permettant un faible taux de détournements vers d'autres sites de traitement.

Oui, notre usine a 20 ans et nous pouvons en être fiers.

Comme vous le savez, le Sidefage n'est pas un syndicat qui a l'habitude de se reposer sur ses lauriers. L'année 2018 a été marquée par la réalisation d'une étude pour le remplacement du système de traitement des fumées, toujours dans le but d'être à la pointe de la performance environnementale. Après le lancement de la consultation et l'attribution du marché à l'été 2019, les travaux commenceront au printemps 2020 et amèneront ainsi notre Grande Dame à l'excellence du XXI^e siècle... pour nos enfants, pour notre territoire, pour notre planète

Bonne lecture !

François Python,
Président du Sidefage

SIDEFAGE

5, chemin du Tapey - ZI d'arlod
Bellegarde sur Valserine
01200 Valserhône
Tél. 04 50 56 67 30 - Fax 04 50 56 67 37

www.sidefage.fr

CONCEPTION : COMenCOM
RÉDACTION : Sidefage - COMenCOM
CRÉATION : Kalistene - Céline Gomert
IMPRESSION : Imprimerie Notre-Dame



LIVRE 2

DROIT A L'INFORMATION EN MATIERE DE DECHETS DROIT DES INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

sommaire

EDITO	P. 2
2018 EN BREF.....	P. 5
L'USINE DE BELLEGARDE SUR VALSERINE : LE PROCESS DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE	P. 6
La combustion	P. 6
La valorisation énergétique	P. 7
Le traitement des fumées	P. 8
L'EXPLOITATION EN 2018.....	P. 9
Les tonnages valorisés	P. 9
Les transports par voie ferrée	P. 13
Récapitulatif d'exploitation	P. 13
Performances énergétiques de l'UVE	P. 14
LES PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES DE L'UVE	P. 15
En sortie de cheminée	P. 15
Sur l'air ambiant	P. 19
Les rejets dans l'eau	P. 20
CAMPAGNE ANNUELLE DE SURVEILLANCE SUR L'ENVIRONNEMENT DES RETOMBÉES DES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES	P. 21
Résultats pour l'air ambiant.....	P. 22
Résultats pour les sols	P. 23
Résultats pour les végétaux	P. 25
Résultats pour les sédiments du Rhône	P. 26
Résultats sur le lait	P. 27
En conclusion	P. 27
LES RÉSULTATS DE LA PLATEFORME DES MÂCHEFERS.....	P. 28
Bilan de la valorisation des mâchefers.....	P. 30
Campagne de mesure des rejets aqueux de la plateforme mâchefers.....	P. 31

LES CHIFFRES DU SIDEFAGE

- > 168 communes
- > 11 adhérents
- > 427 544 habitants
- > 2 000 km²
- > 117 684 tonnes de déchets ménagers valorisées énergétiquement en provenance du territoire
- > +9 % de tonnage par rapport à 2017 (intégration de la CC Rumilly - Terre de Savoie)
- > 67 041 MWh d'électricité produits dont 50 151 MWh remis sur le réseau public
- > 19 031 tonnes de mâchefers recyclées
- > 3 114 tonnes de résidus d'épuration des fumées recyclées
- > 3 960 tonnes d'acier recyclées (résidus d'incinération)
- > 249 tonnes d'aluminium recyclées (résidus d'incinération)



UNE VALORISATION MULTIFILIÈRE

Le Sidefage exerce sa compétence « Traitement des déchets » de son territoire de trois manières, avec une valorisation organique par compostage des déchets verts (33 144 tonnes en 2018), une valorisation matière par recyclage (32 274 tonnes en 2018), et une valorisation énergétique par incinération des ordures ménagères résiduelles et des déchets incinérables issus des déchèteries et des entreprises (126 047 tonnes en 2018).

2018 EN BREF

UN NOUVEAU QUAI DE TRANSFERT À RUMILLY

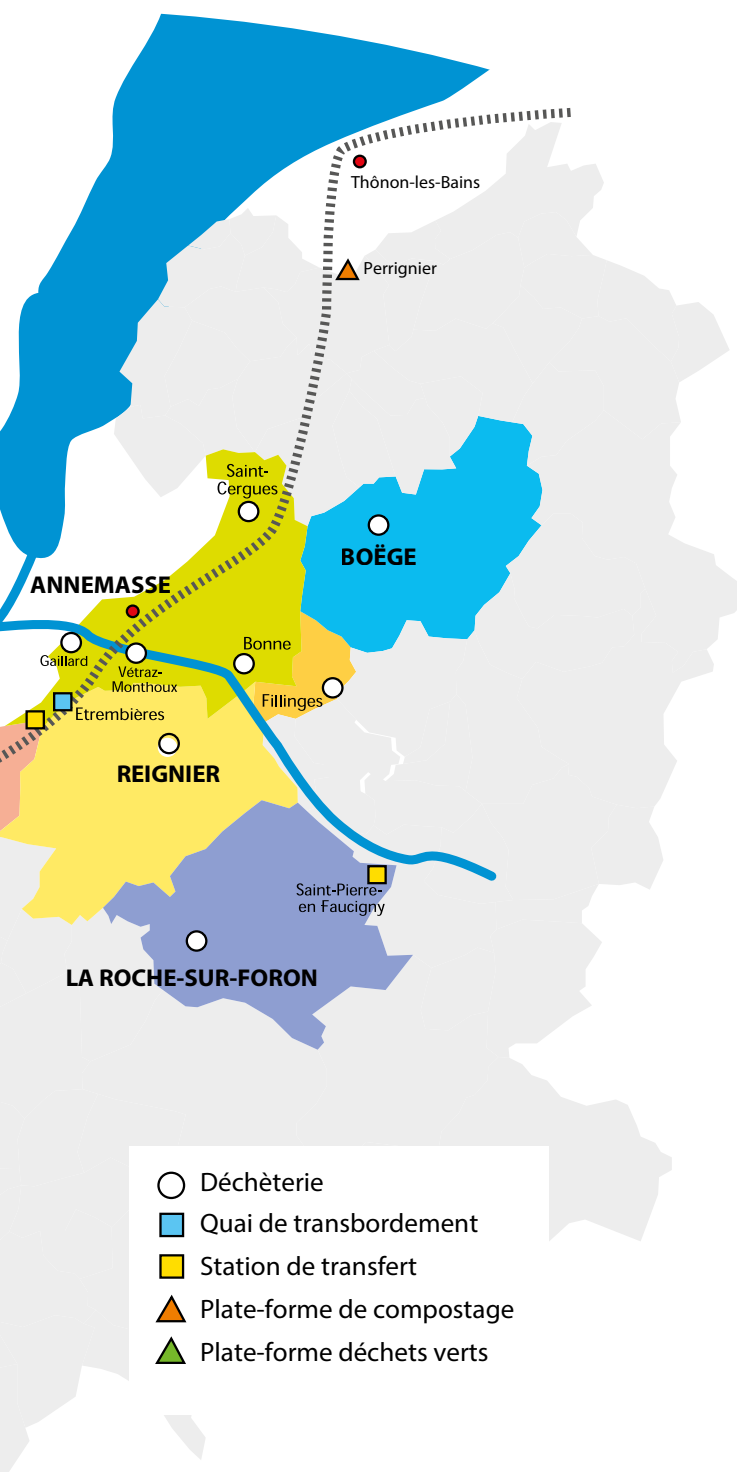
Client du Sidefage pour la valorisation des ordures ménagères résiduelles depuis le 1^{er} janvier 2017, la Communauté de Communes Rumilly-Terre de Savoie est devenue un adhérent à part entière du syndicat au 1^{er} janvier 2018. Pour faciliter et optimiser le travail des équipes, un nouveau quai de transfert a été aménagé pour accueillir les 8000 tonnes annuelles de déchets de la poubelle grise du territoire. Il a été mis en route en juillet 2018 et permet maintenant un transport en régie directe par camion vers l'Unité de Valorisation Énergétique de Bellegarde sur Valserine.

UN RECORD DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

Fruit de l'abnégation, du sérieux et de la collaboration entre les équipes du Sidefage et de SET Faucigny Genevois, la performance énergétique de l'Unité de Valorisation Énergétique a battu tous les records. En 2018, 67 041 MWh d'électricité ont été produits, soit 20% de plus que l'année précédente. Cela a permis la remise sur le réseau public de 50 151 MWh d'énergie. En parallèle, la quantité d'électricité achetée a été divisée par 3.

TRANSFERT EN RÉGIE POUR CROZET

Afin de répondre à la demande de la Communauté de Communes du Pays de Gex, qui souhaitait plus d'amplitude sur les horaires d'ouverture du quai de transfert de Crozet, le Sidefage a travaillé à l'optimisation de son service en créant 2 postes supplémentaires et en intégrant le transport routier à son organisation. Auparavant confié à des prestataires privés depuis la fermeture par Réseau Ferré de France de la ligne de train reliant Crozet à l'UVE de Bellegarde sur Valserine, le transfert des ordures ménagères par camion aux couleurs du Sidefage vers l'usine scelle définitivement la fin de la voie ferrée du Pays de Gex.



L'USINE DE BELLEGARDE-SUR-VALSERINE : LE PROCESS DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE

Le Sidefage gère la valorisation énergétique des ordures ménagères de ses 430 000 habitants grâce à l'usine d'incinération. D'une capacité annuelle d'environ 120 000 tonnes, et mise en service en août 1998, elle fonctionne en continu. En 2018, ce sont 117 400 tonnes de déchets ménagers du territoire, acheminées pour moitié par voie ferrée, qui ont pu être valorisées sur le site.



La valorisation énergétique des ordures ménagères suit trois étapes principales : les déchets sont brûlés, la chaleur produite est transformée en énergie, enfin, les fumées produites sont traitées.

LA COMBUSTION

Composée de 2 lignes d'une capacité unitaire de 8 tonnes par heure, l'usine a été construite par Tunzini Environnement devenu SGE Environnement (Groupe Vinci). Les fours à 6 rouleaux inclinés à 20° et à vitesse de rotation variable indépendante (de 1,2 à 5 tours par heure) sont une conception de Deutsche Babcock Anlagen (DBA). Les fours sont maintenus à une température minimale de 850 °C.

De l'air primaire en provenance de la partie supérieure du hall de déchargement est insufflé sous les rouleaux à 105°C environ après réchauffage par un échangeur vapeur. Il représente 75 % du débit total de combustion. Il pénètre dans la couche de déchets par les fentes entre les rouleaux. De l'air secondaire est injecté en voûtes frontale et dorsale des fours. Il permet de régler la teneur en oxygène, d'assurer

la combustion des imbrûlés et de refroidir la partie supérieure de la voûte du four si nécessaire. Les fumées suivent trois parcours verticaux libres avant de rejoindre la partie chaudière. Chaque four est équipé d'un brûleur d'allumage et d'un brûleur de soutien, fonctionnant au gaz propane. Le rayonnement des brûleurs atteint le recouvrement de la grille. Ces deux brûleurs ont pour fonction de maintenir, en cas de besoin, une température minimale de 850°C pour assurer une bonne combustion des déchets et le respect de la réglementation.

Le foyer est un foyer à co-courant qui garantit une combustion complète. Les particules provenant de la zone d'allumage traversent une zone très chaude de 1000°C à 1200°C et sont entièrement brûlées.

Les parois du four font partie intégrante de la chaudière car elles sont réalisées en tubes de vaporisation avec revêtement en béton réfractaire.

Cette valorisation est assurée par une chaudière à vapeur surchauffée, construite par ACMA.

LA VALORISATION ÉNERGÉTIQUE

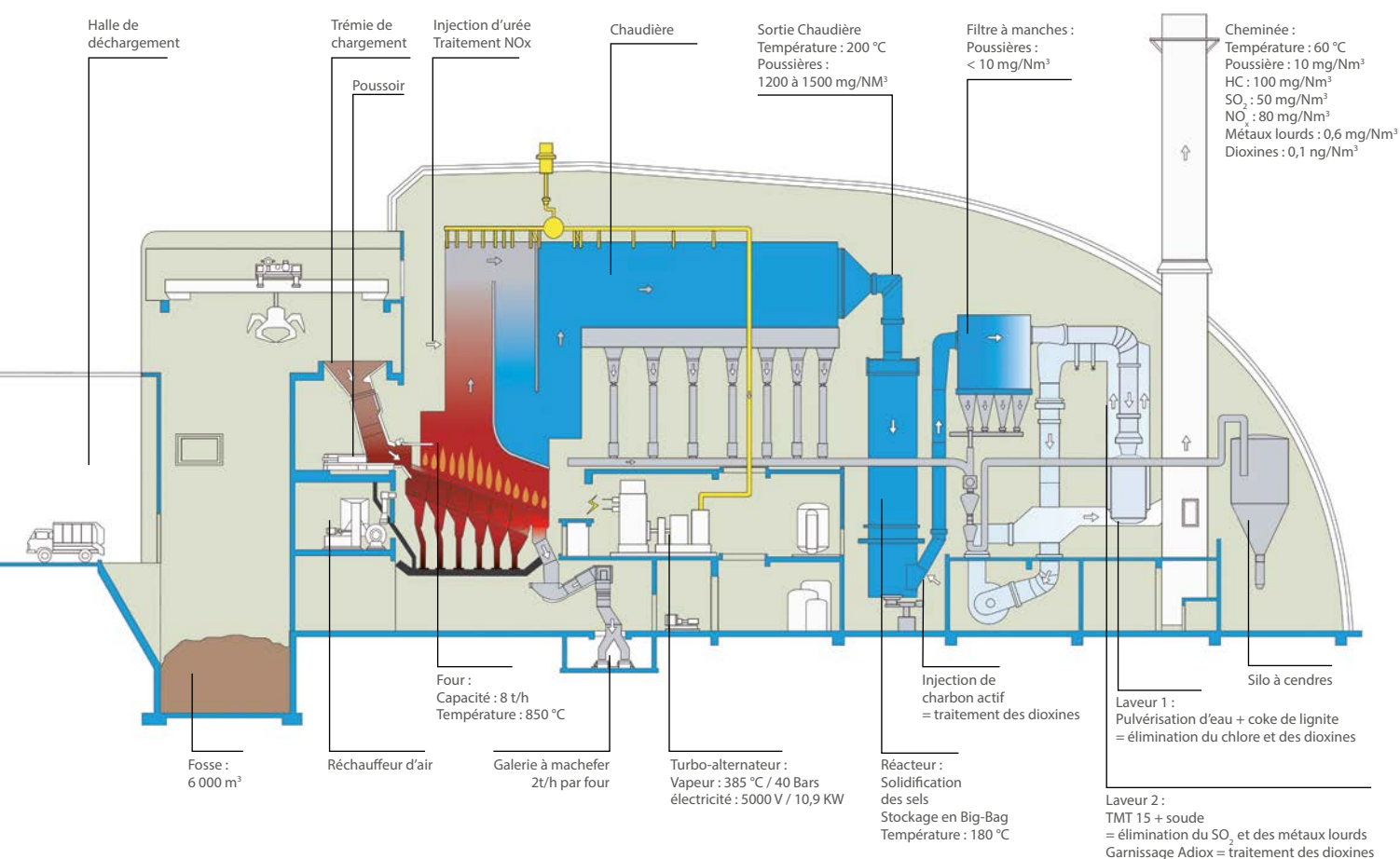
La chaudière assure le refroidissement des fumées et la production de vapeur surchauffée (385 °C et 40 bars) qui permet la production d'électricité (25 % utilisés en auto-consommation et 75 % vendus). A charge nominale, le débit de vapeur est de 26,3 tonnes/heure par four et le rendement prévu de 81 %.

Cette chaudière comporte trois parcours verticaux et un passage horizontal comprenant un évaporateur, quatre surchauffeurs et trois économiseurs. L'eau de la chaudière arrive à 130 °C dans les faisceaux de l'économiseur, d'où elle ressort à 204 °C (proche de la saturation) avant d'être amenée au ballon de la chaudière.

Dans le ballon, une homogénéisation a lieu. Puis l'eau circule dans les faisceaux évaporateurs avant que l'on ait séparation

des phases liquides et vapeur. Cette dernière est acheminée vers les quatre surchauffeurs où elle est alternativement surchauffée puis désurchauffée pour maintenir une température constante de 385 °C. Cette vapeur est acheminée vers le groupe turbo alternateur à condensation avec soutirage de 10,9 MW.

En plus de l'électricité produite, une partie de la vapeur est valorisée en interne pour le réchauffage de l'air primaire de combustion des deux fours, ainsi que celui de la bûche alimentaire. Ce sont ainsi près de 40 000 MWh thermiques qui sont utilisés chaque année ce qui permet à l'installation d'afficher un indice de performance énergétique supérieur à 0,60.



LE TRAITEMENT DES FUMÉES

L'épuration des fumées est de type humide.

Le premier traitement a lieu dans la chambre de combustion du four avec l'injection d'urée sous forme liquide qui permet le traitement des oxydes d'azotes (NOX).

En sortie de chaudière, les fumées comprises entre 200 et 250°C passent dans un réacteur dans lequel sont réinjectées à co-courant les eaux de lavage issues des deux laveurs. Cela permet le refroidissement contrôlé des fumées, l'évaporation de l'eau et la séparation des sels contenant les polluants. Les parois du réacteur sont raclées par un anneau afin d'évacuer les sels récupérés, qui sont stockés en big-bags et valorisés dans d'anciennes mines de sel en Allemagne (comblement pour éviter les effondrements de surface), ou éliminés en ISDD. Après le réacteur, du charbon actif est injecté, pour capter les dioxines, dans la gaine entre le réacteur et le filtre à manches par trois points d'injection, afin de garantir un meilleur mélange et contact avec les fumées.

Les fumées entrent dans le filtre à manches, constitué de 8 cellules de 77 manches chacune (hauteur 5,50 mètres, diamètre 0,15 mètres, média filtrant en PTFE). La température d'entrée ne doit jamais être inférieure à 170°C, celle de sortie est de 160°C. La surface filtrante de chaque ligne d'incinération

est d'environ 1600 m². L'air traverse les manches de l'extérieur vers l'intérieur et les poussières sont récupérées sous les trémies par décolmatage séquentiel. Elles sont transportées jusque dans des silos par transporteur pneumatique puis valorisées également en ex mine de sel, ou éliminées en ISDD. Le charbon actif, chargé en dioxines, est capté au même titre que les poussières au niveau des filtres à manches.

Les fumées dépoussiérées traversent ensuite un premier laveur où de l'eau est injectée à co-courant pour piéger l'acide chlorhydrique ainsi que du charbon actif pour finaliser la captation des dioxines. Dans le deuxième laveur, à contre-courant, sont injectés de la soude et du TMT15, ce qui permet de capter le dioxyde de soufre et les métaux lourds. Ces produits se retrouvent dans des effluents liquides mélangés aux effluents du premier laveur dans un bassin séparé et remis à pH neutre par un lait de chaux. Ce liquide est réinjecté dans le réacteur, comme expliqué ci-dessus. Il n'y a donc aucun rejet liquide issu du traitement des fumées.

Les fumées sont ensuite évacuées par la cheminée avec des concentrations pour les différents polluants bien inférieures aux seuils réglementaires.



LES RESPONSABLES DE L'USINE

SIDEFAGE (propriétaire exploitant)

- **Président** : François PYTHON
- **Vice Président chargé de la Valorisation**
Énergétique : Michel CHANEL
- **Directeur Général des Services** : Alain DE BARROS
- **Directeur technique** : Vincent COLLIN

SET FAUCIGNY GENEVOIS (opérateur)

- **Directeur** : Stéphane BARTHE
- **Responsable d'usine** : Bernard LORENZINI

EXPLOITATION EN 2018

LES TONNAGES VALORISÉS

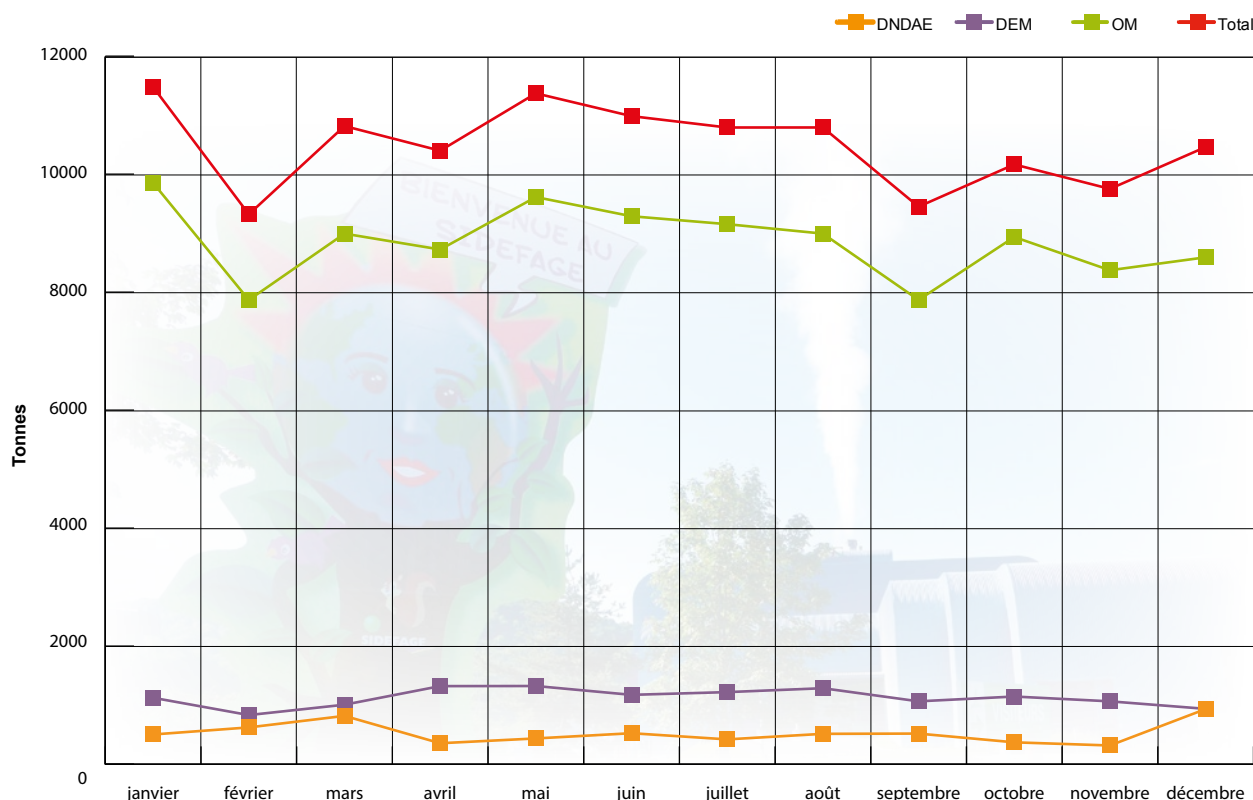
Déchets des collectivités	TOTAL 2018 (en tonne)			Rappel 2017 (en tonne)	2018/2017 (en %)
	Ordures ménagères	Déchèteries	TOTAL		
ANNEMASSE AGGLO	26 815,63	3 055,82	29 871,45	29 054,98	+3
GENEVOIS	12 349,72	1 637,38	13 987,10	13 795,08	+1
ARVE ET SALEVE	4 740,36	653,48	5 393,84	5 313,32	+2
FILLINGES	735,30	0	735,30	817,97	-10
PAYS ROCHOIS	7 240,50	228,74	7 469,24	7 572,29	-1
VALLEE VERTE	1 807,41	419,36	2 226,77	2 176,38	+2
USSES ET RHONE	4 388,80	1 116,80	5 505,60	5 351,70	+3
RUMILLY TERRE DE SAVOIE*	7 200,00	846,54	8 046,54	7 572,24	+6
Divers(EMMAUS, DDE, ATMB)	12,00	96,56	108,56	118,14	-8
Sous total PERIMETRE 74	65 289,72	8 054,68	73 344,40	71 772,10	+2
PAYS DE GEX	19 363,42	4 271,04	23 634,46	23 323,56	+1
PAYS BELLEGARDIEN	4 788,66	1 431,72	6 220,38	6 128,22	+2
HAUT BUGEY	13 900,99	584,02	14 485,01	14 233,36	+2
Sous total PERIMETRE 01	38 053,07	6 286,78	44 339,85	43 685,14	+1
Sous total TERRITOIRE	103 342,79	14 341,46	117 684,25	115 457,24	+2
SYDOM JURA / LONS	156,20		156,20	94,34	
SILA / CHAVANOD	0,00		0,00	0,00	
SITOM VMB / PASSY	238,88		238,88	-2 671,02	
Siv. CLUSES / MARIGNIER	0,00		0,00	-120,52	
STOC / THONON	674,60		674,60	369,88	
SAVOIE DECH. / CHAMBE	315,82		315,82	-196,32	
SITOM NI / BOURGOIN	0,00		0,00	0,00	
VALORLY / RILLIEUX	375,52		375,52	0,00	
DIVERS AUTRES	0,00		0,00	-3 701,08	
Sous total INTERDEPANNAGES	1 761,02	0,00	1 761,02	-6 224,72	
TOTAL UIOM SIDEFAGE	105 103,81	14 341,46	119 445,27	109 232,52	+9

*Répartition tonnage OM et déchèteries approximatives compte tenu de leur transfert en mélange.

Déchets Non Dangereux des Activités Economiques

	Total DNDAE 2018 (en tonne)	Rappel 2017 (en tonne)		2018/2017 (en %)
DIVERS BELLEGARDE	4,12		-	
EXCOFFIER	1484,96	EXCOFFIER	778,11	
VÉOLIA	574,10	VÉOLIA	523,78	
COUPAT GLOBAL SERVICES	969,28	COUPAT GLOBAL SERVICES	684,94	
TRIGENIUM	72,94	TRIGENIUM	36,60	
SME	1042,90	SME	556,96	
SUEZ RV CENTRE EST VALORISATION	479,24	SUEZ RV CENTRE EST VALORISATION	1610,14	
ORTEC ENVIRONNEMENT	537,23			
Sous total COLLECTEURS	5164,77	4190,53		+ 23
DIVERS 01	1,26		0,26	
DIVERS BELLEGARDE	480,92	DIV BELLEGARDE	475,80	
Divers ETREMBIERES	14,22	DIV ETREMBIERES	466,41	
Divers GROISSIAT	652,46	DIV GROISSIAT	352,92	
Divers74	4,25			
TOTAL GÉNÉRAL	6317,88	5485,92		+15

Répartition des déchets pris en charge par le SIDEFAGE en 2018 à l'UVE de Bellegarde sur Valserine

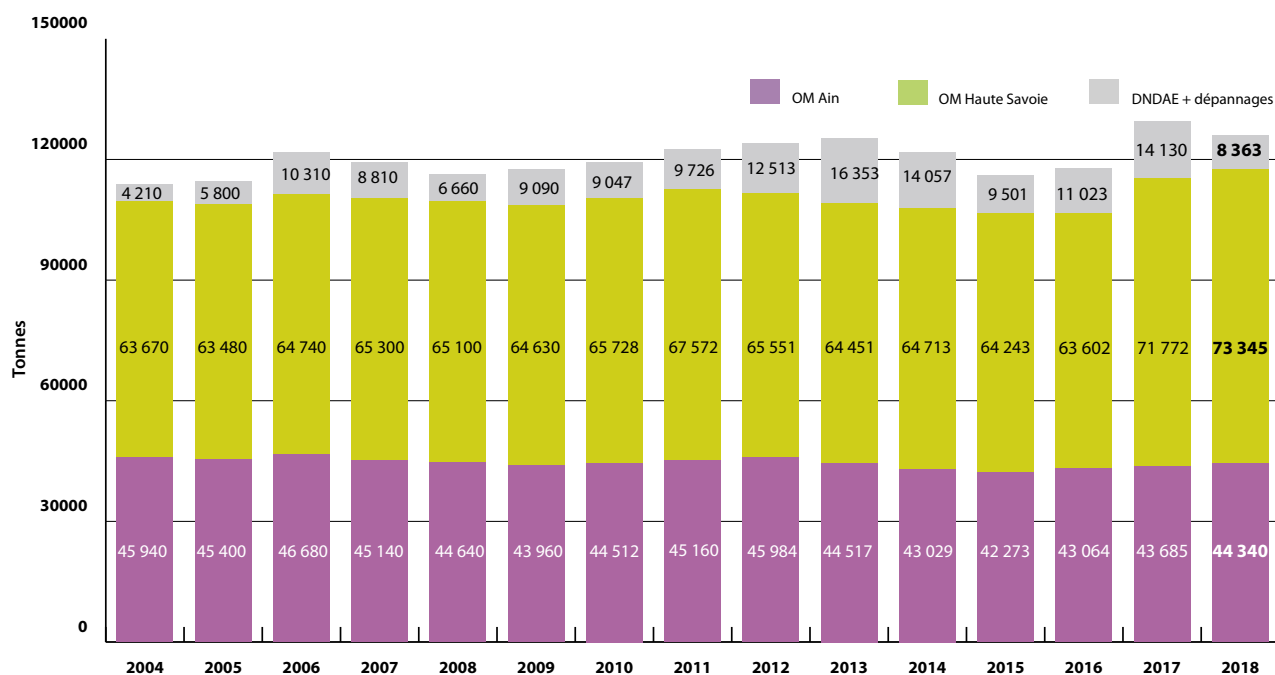


Déroutages ordures ménagères (en tonnes) :

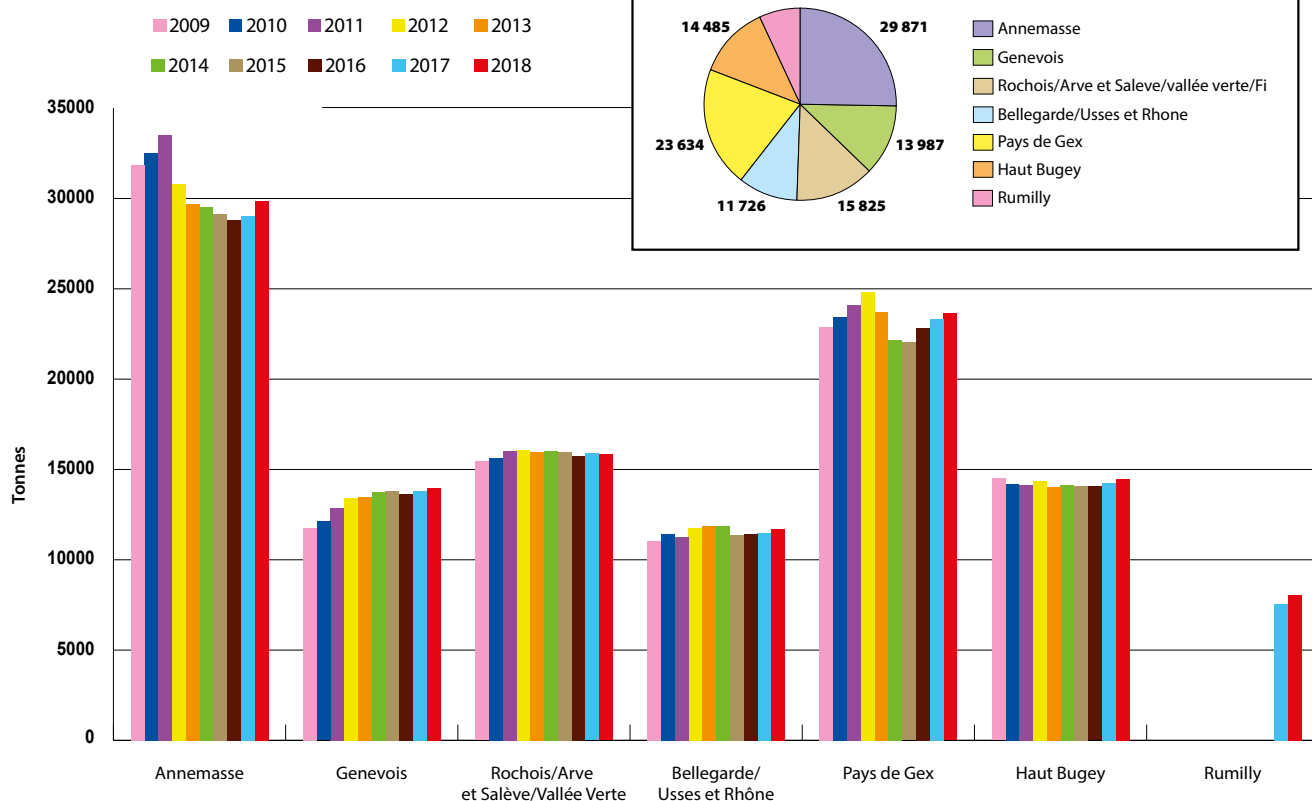
Les tonnages d'OM pris en charge dépendent des aléas de fonctionnement de l'UVE, des dépannages et des déroutages (voir graphique page 12).

Valorisation énergétique (Incinération)

Evolution des tonnages traités de 2004 à 2018



Evolution des tonnages par secteur

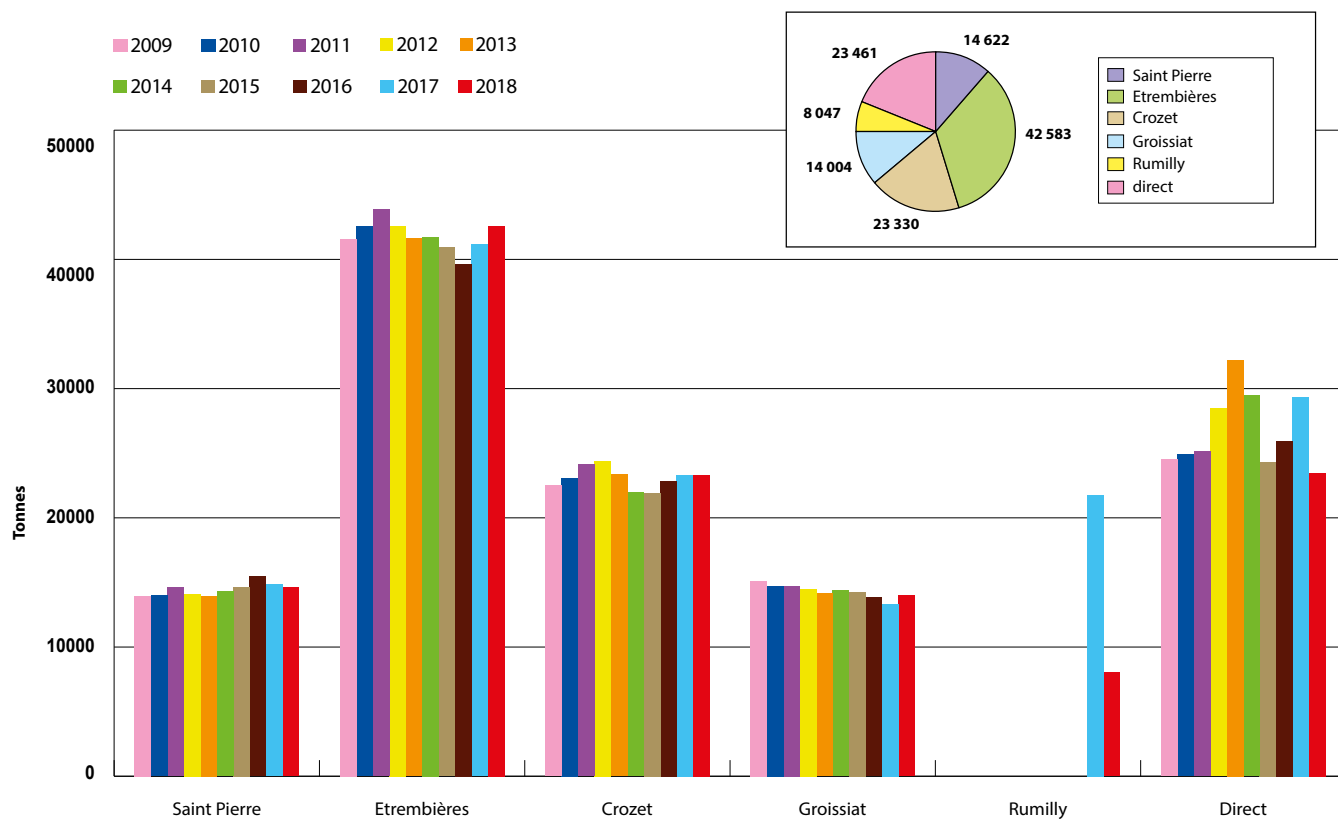


Valorisation énergétique (incinération) par EPCI

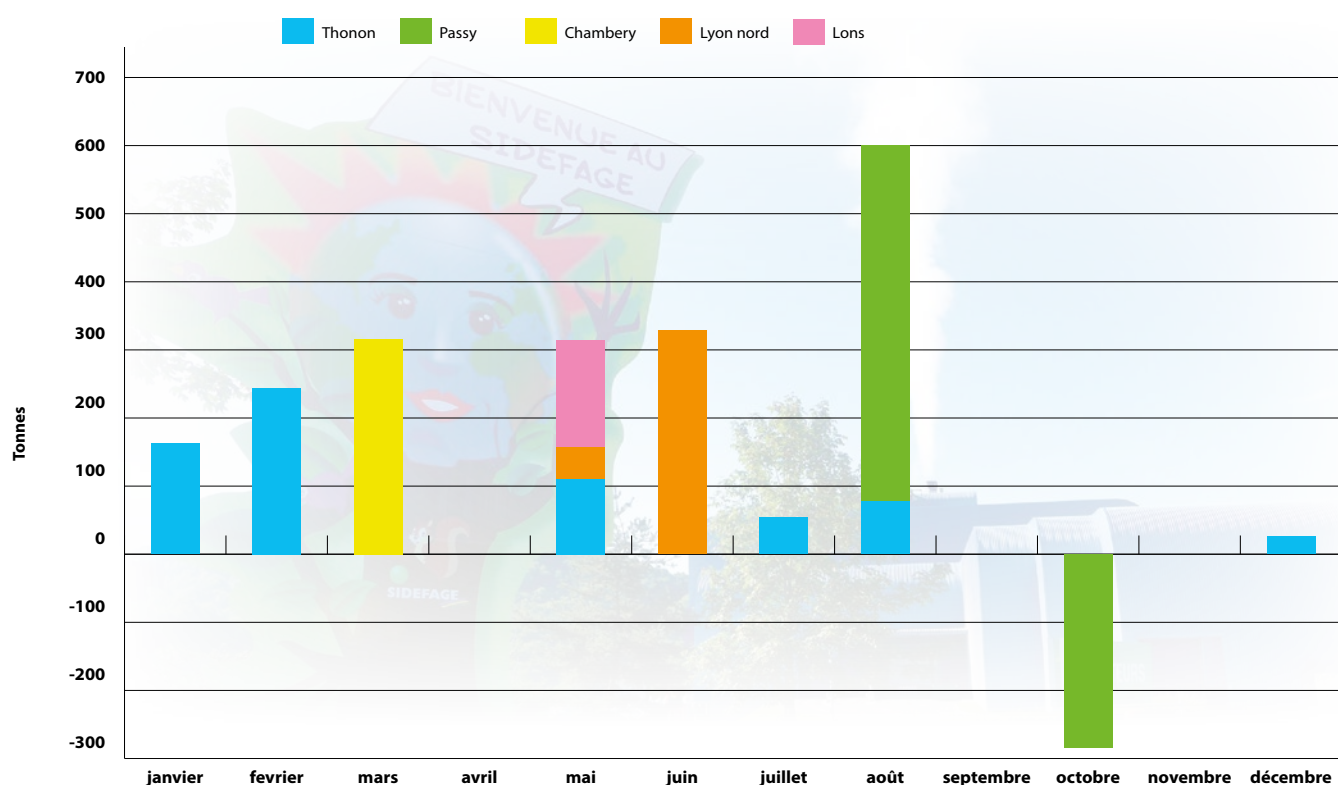
Production d'ordures ménagères et encombrants / refus de tri issus de déchèteries par habitant en 2018



Provenance des déchets pris en charge en 2018



Interdépannages 2018



LES TRANSPORTS PAR VOIE FERRÉE

Tonnages

Compactés à Saint Pierre en Faucigny (74) :	14 622 tonnes	
Compactés à Etrembières (74) :	42 583 tonnes	
TOTAL livraisons sur les quais de transfert	57 205 tonnes	
TOTAL tonnages confiés à Forwardis	55 646 tonnes	+7,48%
<i>(dont 4 152 tonnes par route)</i>		

Évolution
/ 2017

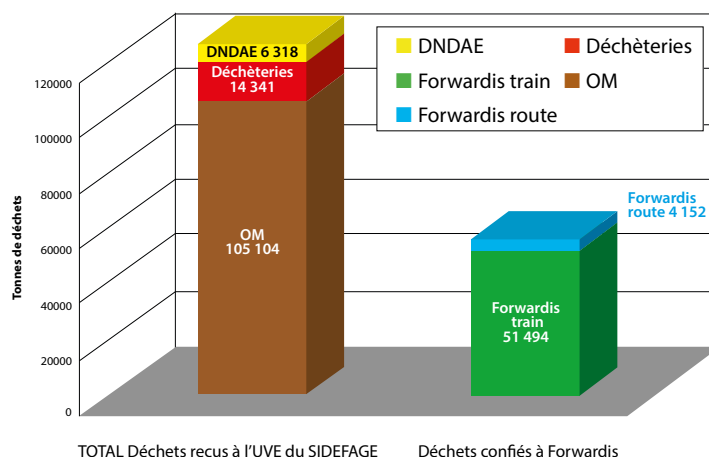


NB 1 : La voie ferrée du Pays de Gex a été fermée par Réseau Ferré de France début mai 2014.

NB2 : les déroutages vers d'autres incinérateurs peuvent être effectués par le SIDEFAGE lui-même depuis ses quais de transfert.

Part des déchets reçus à l'UVE du SIDEFAGE par l'intermédiaire de Forwardis en 2018

Le tonnage pris en charge est de 55 646 tonnes dont 50 750 tonnes par le train. Soit 41% % du total des déchets reçus à l'UVE acheminés par train.



RÉCAPITULATIF D'EXPLOITATION ANNÉE 2018

Bilan temps de fonctionnement et PCI

Temps de fonctionnement		PCI moyen
LIGNE 1	7 396 heures	2 344 (kcal/tonne)
LIGNE 2	7 695 heures	

Bilan hydraulique (m³)

Eau de ville prélevée	9 419
Eau du Rhône utilisée	21 017 703
Production eau filtrée	402 090
Production eau déminéralisée	17 673

Bilan réactifs

Chaux (t)	441
Soude (t)	222
TMT (kg)	1 097
Propane (MWh)	1 554
Charbon actif (t)	86
Urée (t)	675

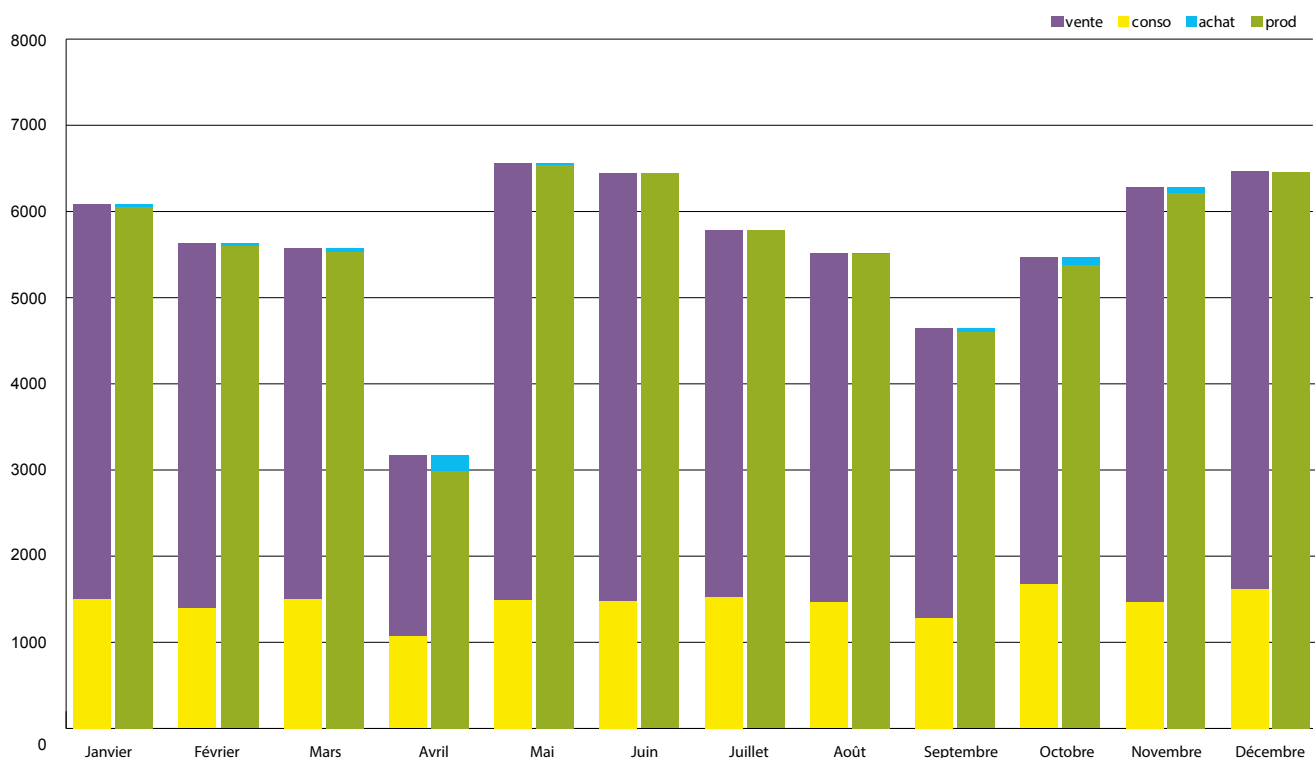
Bilan déchets (tonnes)

Déchets incinérés (t)	120 549
Déchets déroutés (t)	284
Mâchefers valorisés (t)	19 031
Ferrailles recyclées (t)	3 960
Non ferreux Brut (t)	464
Non ferreux Net (t)	249
REFIOM (t)	3 114

Bilan électrique

Vapeur produite (t)	365 968
Electricité produite (MWh)	67 041
Electricité consommée (MWh)	17 421
Electricité achetée (MWh)	531
Electricité vendue (MWh)	50 151
Chaleur autoconsommée (MWh)	47 435

Bilan électrique (production consommation en MWh) pour 2018



PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE DE L'UVE EN 2018

La performance énergétique de l'installation se calcule suivant la formule ci-dessous :

$$Pe = 1,089 \times [(2,6 \times Ee.p + 1,1 \times Eth.p) - (2,6 \times Ee.a + 1,1 \times Eth.a + Ec.a)] / (2,3 \times T)$$

Avec :

Pe Performance Énergétique de l'installation

Ee.p Electricité produite par l'installation (MWh/an)

Eth.p Chaleur produite par l'installation (MWh/an) – Valorisation par réchauffage de l'air de combustion des fours et de la bâche alimentaire

Eth.a Energie thermique externe apportée pour assurer le fonctionnement de l'installation (MWh/an)

Ec.a Energie externe apportée pour assurer le fonctionnement de l'installation (Propane MWh/an)

Ee.a Energie électrique externe achetée par l'installation (MWh/an)

2,3 Facteur multiplicatif intégrant un PCI générique des déchets de 2044 th/t

T Tonnage de déchets traité dans l'année par l'UVE.

Dans le cas du SIDEFAGE, les facteurs ci-dessus ont été pour l'année 2018 les suivants :

	Résultats 2018	Unité
Ee.p	67 041	MWh
Eth.p	47 435	MWh
Eth.a	0	MWh
Ec.a	1 554	MWh
Ee.a	531	MWh
T	120 549	Tonnes

$$Pe = 1,089 \times [(2,6 \times 67\,041 + 1,1 \times 47\,435) - (2,6 \times 531 + 1,1 \times 0 + 1\,554)] / (2,3 \times 120\,549)$$

$$Pe = 0,878$$

Le résultat étant supérieur à 0,65 l'installation est considérée comme présentant une performance énergétique de niveau élevé.



LES PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES EN 2018

En tant que site classé, l'usine de valorisation énergétique de Bellegarde sur Valserine est soumise à une étroite surveillance quant à ses impacts environnementaux : en sortie de site et sur l'air ambiant.

EN SORTIE DE CHEMINÉE

Suivant les dispositions de l'arrêté préfectoral du 26 décembre 2013, des mesures en continu sont réalisées en sortie de cheminée.

(1) moyenne journalière
(2) moyenne sur une demi-heure

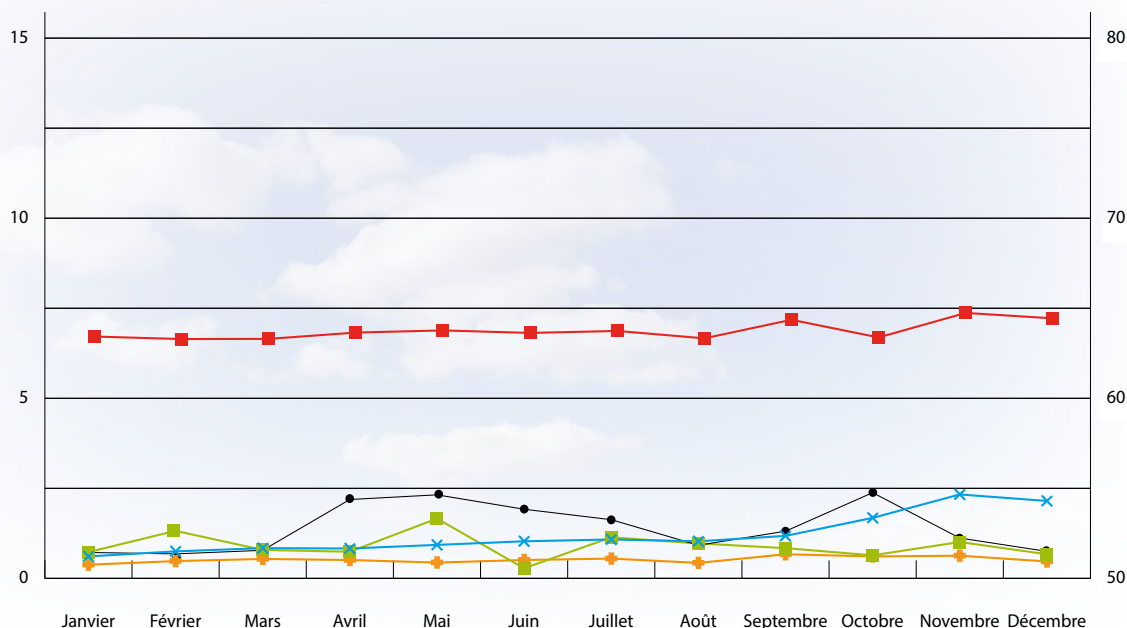
Polluants	Valeur limite de concentration (mg/Nm ³)	Flux Maximal (kg/jour)
Poussières (P)	10 ⁽¹⁾ 30 ⁽²⁾	10,80
Acide chlorhydrique (HCl)	10 ⁽¹⁾ 60 ⁽²⁾	10,80
Dioxyde de soufre (SO ₂)	50 ⁽¹⁾ 200 ⁽²⁾	54,00
Oxydes d'azote (NO _x)	80 ⁽¹⁾ 400 ⁽²⁾	86,4 -
Carbone organique total (COT)	10 ⁽¹⁾ 20 ⁽²⁾	10,80

Rejets à l'atmosphère ligne 1 (moyenne mensuelle des concentrations journalières)

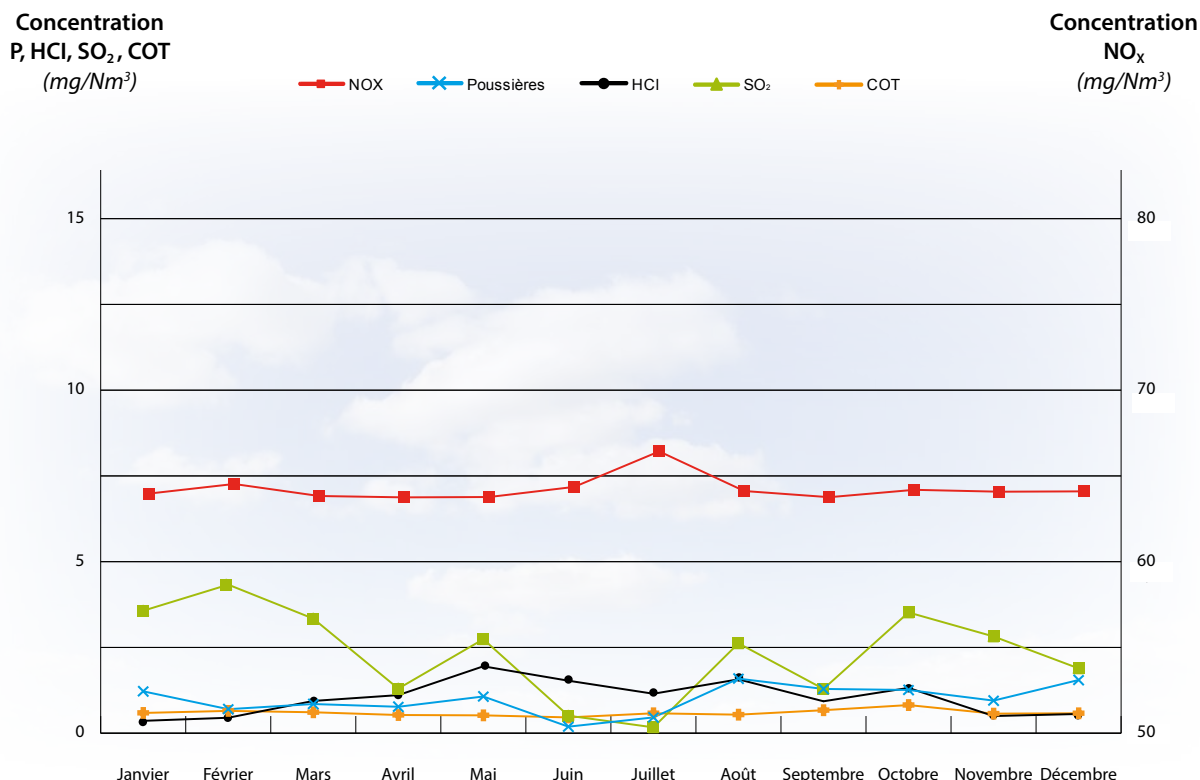
Concentration
P, HCl, SO₂, COT
(mg/Nm³)

Concentration
NO_x
(mg/Nm³)

—■— NOX —×— Poussières —●— HCl —▲— SO₂ —◆— COT



Rejets à l'atmosphère ligne 2 (moyenne mensuelle des concentrations journalières)



Cumul annuel de dépassement réel / Indisponibilité

CUMUL ANNUEL DE DÉPASSEMENT / INDISPONIBILITÉ - LIGNE 1				
	Temps de dépassement VLE*	Indisponibilité analyseur Multigaz**	Indisponibilité analyseur Poussières**	Invalité journée***
Janvier	0,0 h	0,0 h	0,5 h	0 jour
Février	3,0 h	0,0 h	0,0 h	0 jour
Mars	4,0 h	0,0 h	0,5 h	0 jour
Avril	1,5 h	0,0 h	0,0 h	0 jour
Mai	0,5 h	0,0 h	1,0 h	0 jour
Juin	2,0 h	0,0 h	0,0 h	0 jour
Juillet	2,5 h	0,0 h	0,5 h	0 jour
Août	3,5 h	0,5 h	0,5 h	0 jour
Septembre	8,5 h	0,0 h	2,5 h	0 jour
Octobre	2,5 h	0,0 h	0,5 h	0 jour
Novembre	1,5 h	0,0 h	0,0 h	0 jour
Décembre	0,5 h	0,0 h	0,5 h	0 jour
TOTAL 2018	30,0 h	0,5 h	6,5 h	0 jour

CUMUL ANNUEL DE DÉPASSEMENT / INDISPONIBILITÉ - LIGNE 2				
	Temps de dépassement VLE*	Indisponibilité analyseur Multigaz**	Indisponibilité analyseur Poussières**	Invalité journée***
Janvier	0,0 h	0,0 h	0,0 h	0 jour
Février	5,0 h	0,0 h	0,0 h	0 jour
Mars	3,0 h	0,0 h	2,0 h	0 jour
Avril	2,0 h	1,0 h	0,5 h	0 jour
Mai	0,5 h	0,0 h	0,0 h	0 jour
Juin	1,5 h	0,0 h	0,0 h	0 jour
Juillet	7,0 h	0,0 h	0,0 h	0 jour
Août	1,5 h	1,0 h	1,5 h	0 jour
Septembre	2,5 h	0,0 h	0,0 h	0 jour
Octobre	1,5 h	0,0 h	0,0 h	0 jour
Novembre	1,5 h	0,0 h	0,0 h	0 jour
Décembre	0,5 h	0,0 h	0,0 h	0 jour
TOTAL 2018	26,5 h	2,0 h	4,0 h	0 jour

*Suivant la réglementation, la durée cumulée de dépassement des VLE sur une année doit être inférieure à 60 heures.

** Suivant la réglementation, la durée cumulée d'indisponibilité des analyseurs sur une année doit être inférieure à 60 heures.

*** Suivant la réglementation, le nombre de journée d'invalité des moyennes journalières sur une année doit être inférieur ou égal à 10 jours.

Deux campagnes d'analyses des rejets gazeux en sortie de cheminée ont été effectuées en 2018.

Rejets gazeux en sortie de cheminée

	Prestataires	CME Environnement	APAVE	
	Type campagne	Programmée	Inopinée	
REJETS GAZEUX Ligne 1	Valeurs limites de l'Arrêté mg/Nm ³	28/05/2018 mg/Nm ³	21/08/2018 mg/Nm ³	Conformité
Poussières totales	10	0,20	1,00	Oui
Acide Chlorhydrique (HCL)	10	0,98	0,77	Oui
Acide Fluorhydrique (HF)	1	0,00	0,035	Oui
Oxydes de soufre (SO2)	50	0,07	0,24	Oui
Composés organiques volatils (COV)	10	0,62	4,60	Oui
Oxydes d'azote (NOX)	80	58,40	67,00	Oui
Ammoniac (NH3)	30	2,06	-	Oui
Monoxyde de carbone (CO)	50	2,40	0,00	Oui
Métaux particuliers et gazeux :				
Cd + Tl	0,05	0,0000	0,00032	Oui
Hg	0,05	0,0000	0,0000	Oui
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	0,5	0,0046	0,013	Oui
Se	-	0,0000	-	-
Zn	-	0,0409	-	-

REJETS GAZEUX ligne 2	Valeurs limites de l'Arrêté mg/Nm ³	28/05/2018 mg/Nm ³	21/08/2018 mg/Nm ³	Conformité
Poussières totales	10	0,24	1,10	Oui
Acide Chlorhydrique (HCL)	10	1,22	0,70	Oui
Acide Fluorhydrique (HF)	1	0,009	0,024	Oui
Oxydes de soufre (SO2)	50	0,06	0,20	Oui
Composés organiques volatils (COV)	10	0,59	2,00	Oui
Oxydes d'azote (NOX)	80	47,30	45,00	Oui
Ammoniac (NH3)	30	3,83	-	Oui
Monoxyde de carbone (CO)	50	2,50	0,00	Oui
Métaux particuliers et gazeux :				
Cd + Tl	0,05	0,0000	0,00004	Oui
Hg	0,05	0,00033	0,0000	Oui
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	0,5	0,0022	0,0052	Oui
Se	-	0,0000	-	-
Zn	-	0,0198	-	-

Cd : Cadmium
Co : Cobalt

Tl : Thallium
Cu : Cuivre

Hg : Mercure
Mn : Manganèse

Sb : Antimoine
Ni : Nickel

As : Arsenic
V : Vanadium

Pb : Plomb
Se : Sélénium

Cr : Chrome
Zn : Zinc

Commentaire :

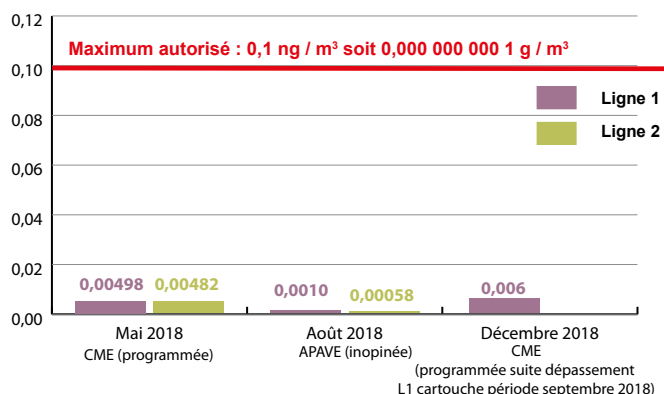
aucune non-conformité n'a été observée.



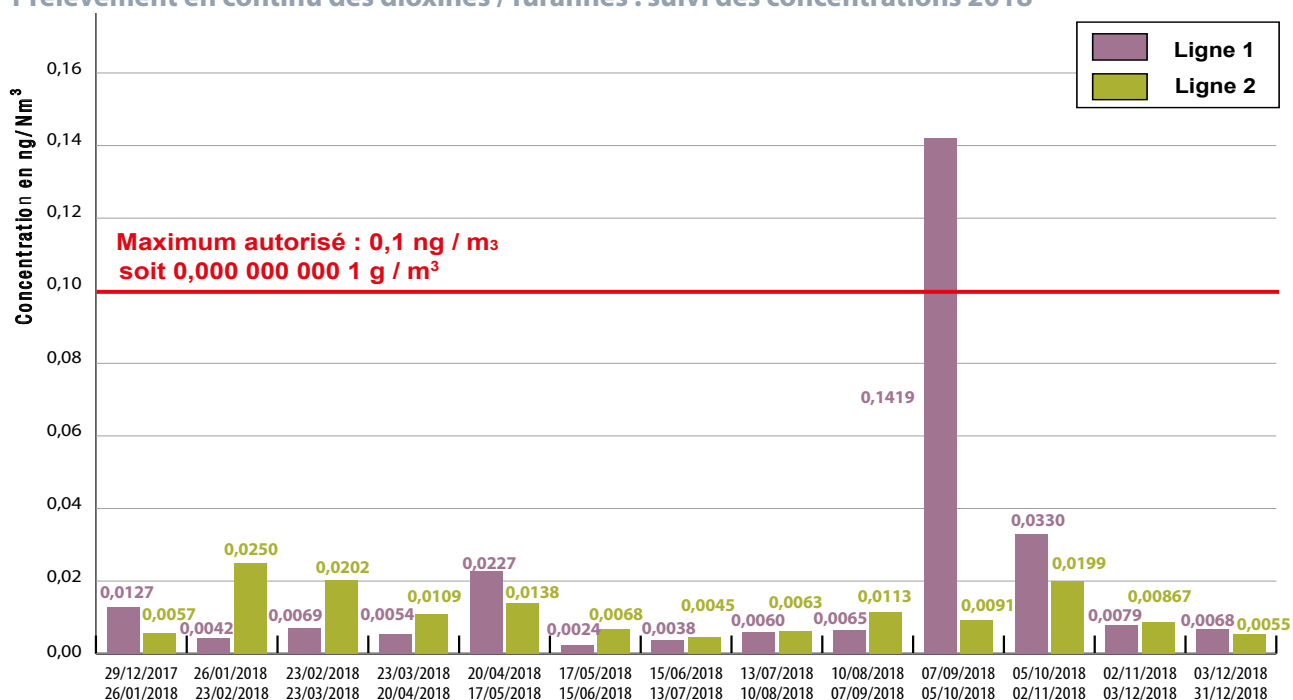
Photo Dominique GRANDEMANGE

Suivi des concentrations des dioxines 2018 : mesures ponctuelles

En ce qui concerne les dioxines, trois campagnes de mesure ont été réalisées en 2018.



Prélèvement en continu des dioxines / furannes : suivi des concentrations 2018



Dépassement Ligne 1 période du 07/09/2018 au 05/10/2018

Le 15 septembre 2018, une fuite d'eau causée par le perçage d'un tube a eu lieu au niveau du premier parcours de la chaudière de la ligne 1 provoquant une vidange rapide des tubes.

Cet incident a nécessité une mise à bas des feux immédiate de l'installation afin de ne pas mettre en danger la structure de la chaudière (arrêt des airs primaires et secondaires plus ventilateur de tirage en allure minimum pour maintenir une légère dépression dans le circuit des fumées). La combustion ainsi perturbée a pu être à l'origine d'une production anormale de dioxines / furanes.

Rejets gazeux totaux au titre de la Taxe Générale sur les Activités Polluantes (T.G.A.P) 2018

Polluants	SO ₂ (t)	HCl (t)	NO _x (t)	N ₂ O (t)	Poussières (t)	COV (t)
Ligne 1	0,404	0,606	28,124	3,737	0,538	0,223
Ligne 2	0,972	0,433	27,884	(calculé à partir d'un facteur d'émission : 0,031 kg/tonne de déchet incinérée)	0,405	0,247
Total	1,376	1,039	56,008		0,943	0,470

Polluants	As (kg)	Se (kg)	Hg (kg)	Pb (kg)	Zn (kg)	Cr (kg)	Cu (kg)	Ni (kg)	Cd (kg)	V (kg)
Ligne 1	0,00	0,00	0,00	0,54	17,83	0,39	1,13	0,50	0,07	0,05
Ligne 2	0,00	0,00	0,07	0,28	8,32	0,13	0,39	0,30	0,01	0,02
Total	0,00	0,00	0,07	0,82	26,15	0,52	1,52	0,80	0,08	0,07

Ce qui représente une TGAP d'environ 10 500 € compensée par un versement volontaire de 15 000 € à Air ATMO Auvergne Rhône Alpes, association agréée à recevoir des dons déductibles de cette taxe.

SUR L'AIR AMBIANT

Des mesures sur l'air ambiant sont réalisées en continu, grâce à la Station d'analyses de l'air ambiant de Saint Germain sur Rhône.

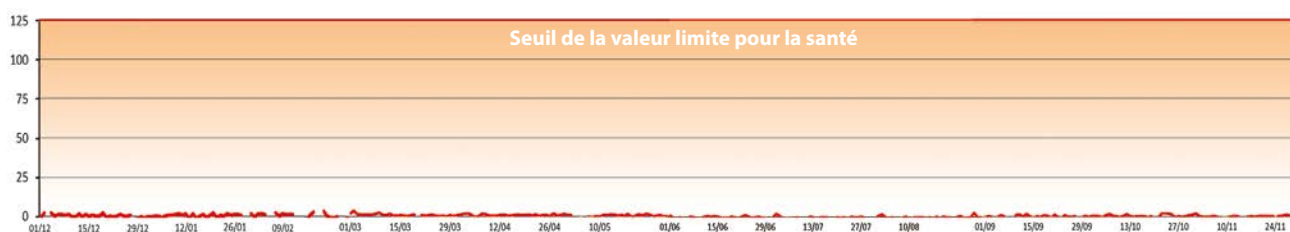
En complément, une campagne de mesures en 3 points et en période hivernale est effectuée pendant une semaine.

Depuis le mois d'octobre 2002, la station d'analyse de l'air a été confiée à des professionnels. C'est l'association Air Rhône-Alpes qui a, par convention, la charge de récolter les résultats et de les diffuser.

En France, la réglementation relative à la qualité de l'air ambiant est définie par deux textes législatifs :

- > La loi sur l'Air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) du 30 décembre 1996,
- > Le décret 2002-213 du 15 février 2002, adaptation en droit français d'une directive européenne.

Suivi des concentrations en SO₂ en continu à la station de Saint Germain sur Rhône



Moyennes journalières (en µg/m³)

Suivi des concentrations en NO₂ en continu à la station de Saint Germain sur Rhône



Maximums horaires journaliers (en µg/m³)

Suivi des concentrations en PM₁₀ en continu à la station de Saint Germain sur Rhône



Moyenne journalière (en µg/m³)

Résultats de la campagne de mesure 2018 de l'air ambiant

La campagne 2018 de mesure de l'air ambiant a eu lieu du **09 au 15 mars 2018**. Elle a été effectuée par l'APAVE. Les résultats sont les suivants (concentrations moyennes sur la période de mesure) :

	Moyenne Poussières	Moyenne NO ₂	Moyenne SO ₂
Station d'épuration	6,85	20,3	10,81
Villes	5,34	11,28	16,85
Bellegarde centre	7,81	28,06	25,06
Norme de référence	Objectif de qualité moyenne annuelle 30 µg/m³ Valeur limite Moyenne jour 50µg/m³	Objectif de qualité moyenne annuelle 40 µg/m³ Niveau d'information Max horaire 200µg/m³	Objectif de qualité moyenne annuelle 50 µg/m³ Valeur limite Moyenne jour 125 µg/m³

Les concentrations moyennes sur la période de mesure sont, pour les poussières, les NOX et le SO2 inférieures aux objectifs de qualité en moyenne annuelle sur l'ensemble des points de mesure.

REJETS AU RHÔNE (sortie hydrocondenseur)

les résultats ne présentent pas de non-conformité au niveau de la différence de température de l'eau du Rhône entre

l'entrée et la sortie de l'hydrocondenseur ni de différences significatives sur les autres paramètres chimiques mesurés.

	Arrêté Préfectoral	Mai 2018		Décembre 2018	
		Entrée	Sortie	Entrée	Sortie
Température °C	Diff < 10°C	16	24,5	7,1	12,4
DBO5 mg / L	-	2,2	< 0,5	< 3	< 3
DCO mg / L	-	< 20	< 20	< 30	< 30
MEST mg / L	-	13	14	24	9,6
Hydrocarbures mg / L	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Résistivité ohm.cm	-	2 632	3 559	3 226	3 175
pH	-	7,73	8,05	8	8,2

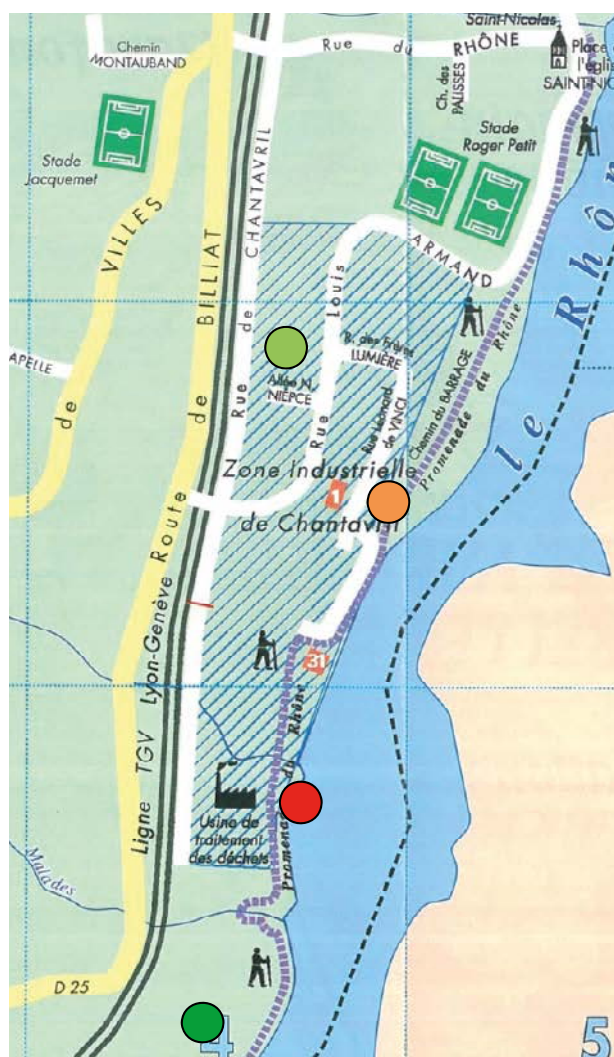


LA CAMPAGNE ANNUELLE DE LA SURVEILLANCE SUR L'ENVIRONNEMENT DES RETOMBÉES DES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES DE L'UVE

Conformément à son arrêté d'exploitation du 9 septembre 2004, et aux nouvelles obligations des exploitants d'UVE suite à l'arrêté du 20 septembre 2002, le Syndicat mixte Intercommunal de Gestion des DEchets du FAucigny GEnevois (SIDEFAGE) est tenu, depuis 2006, d'assurer annuellement un programme de surveillance des retombées des émissions atmosphériques par réalisation de prélèvements dans l'environnement de l'usine d'incinération.

Le SIDEFAGE a sollicité, suite à une consultation préalable, l'APAVE pour la réalisation des prélèvements et des analyses demandées par l'arrêté d'exploitation. Son intervention s'est déroulée du 23 au 26 juillet 2018.

Pour le sol, les végétaux et l'air ambiant, les prélèvements ont été réalisés en deux points choisis au nord et au sud du site. Pour les sédiments du Rhône, un prélèvement a été effectué, à proximité de l'usine, vers la station de pompage. Ces sites ont été préalablement validés par l'inspecteur des installations classées qui suit l'activité du site.



Le programme de surveillance

Prélèvements effectués en des points prédéfinis pour :

- > l'air ambiant ;
- > le sol ;
- > les végétaux ;
- > les sédiments du Rhône.

Paramètres analysés sur les prélèvements :

- > Métaux lourds (Cd, Tl, Hg, Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Zn, Se) ;
- > Dioxines et Furannes.

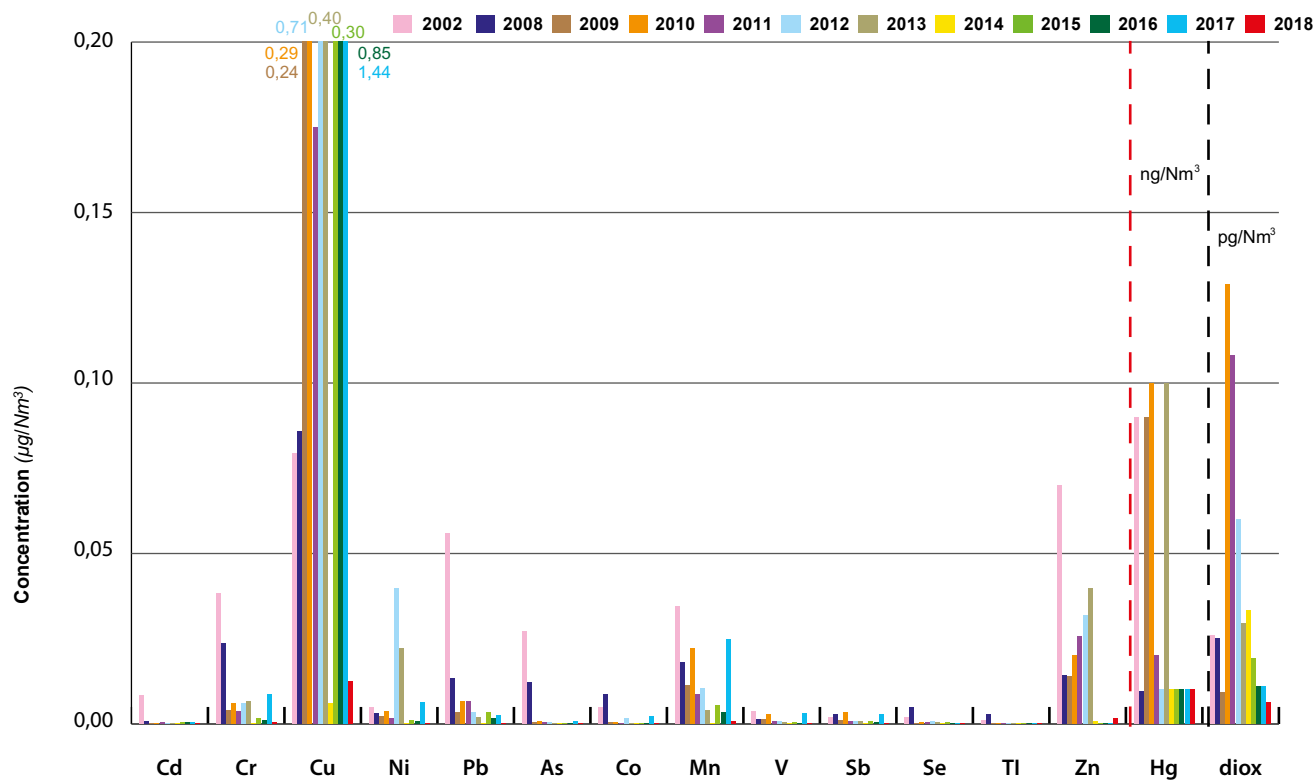
Zone	Nature	Distance à l'incinérateur	Matrice prélevée
Nord	Prairie fauchée	800 m	Sol, végétaux
Nord	Espace vert STEP	500 m	Air
Sud	Prairie fauchée	300 m	Air, sol, végétaux
Sédiment	Berge du Rhône	100 m	Sédiments

- Point de prélèvement d'air ambiant au Nord de l'usine.
- Point de prélèvement de sols et de végétaux au Nord de l'usine
- Point de prélèvement d'air ambiant, de sols et de végétaux au Sud de l'usine
- Point de prélèvement des sédiments du Rhône, à proximité de la station de pompage

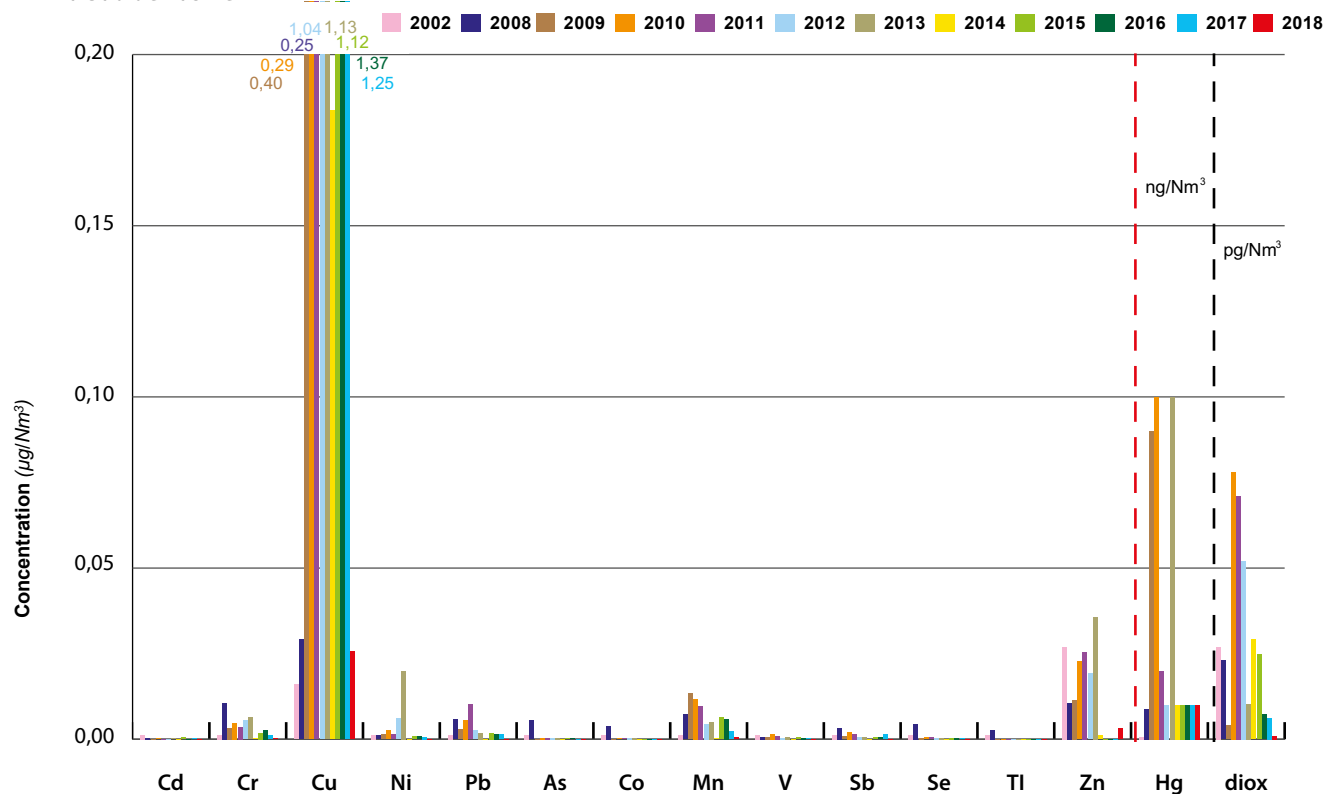
LES RÉSULTATS DANS L'AIR AMBIANT

Concentration en métaux lourds et dioxines dans l'air ambiant, en 2002 et de 2008 à 2018

Au Nord de l'usine



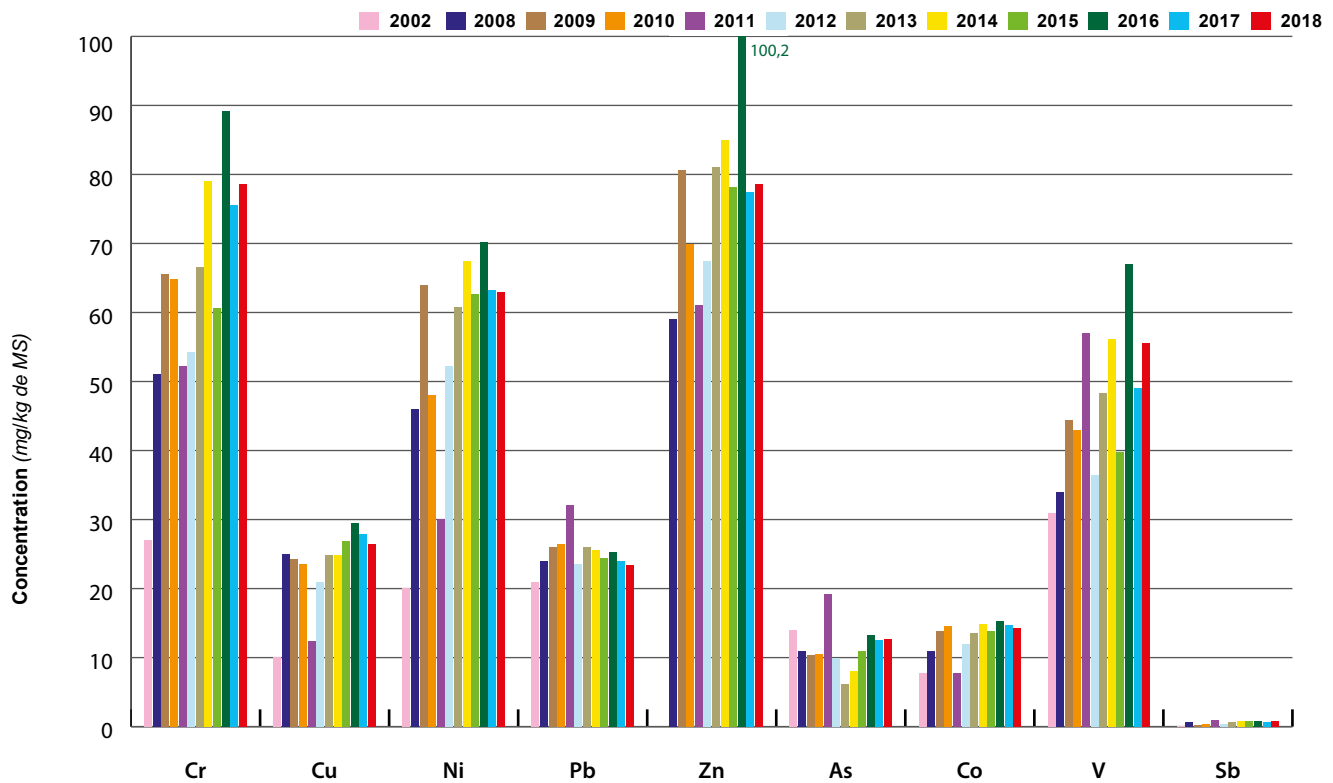
Au Sud de l'usine



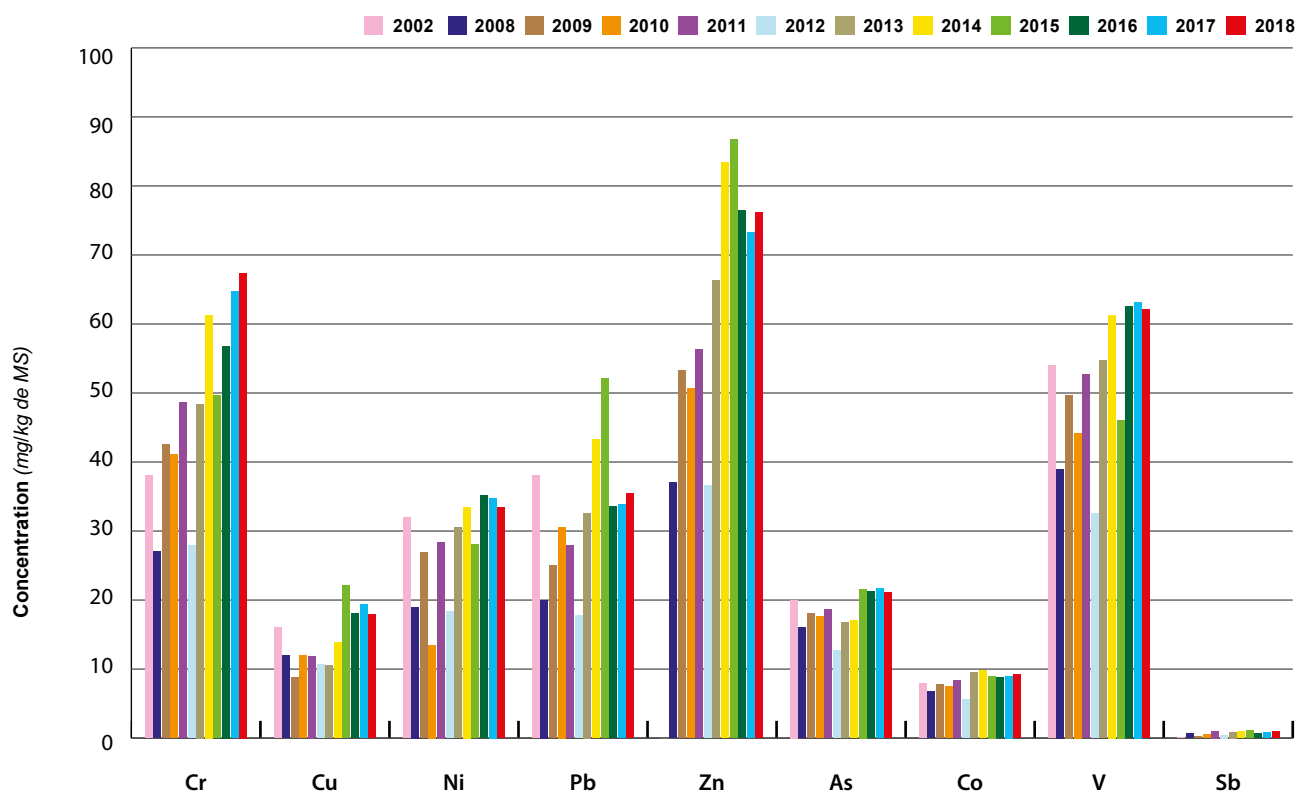
LES RÉSULTATS POUR LES SOLS

Concentrations en métaux lourds mesurées dans les sols, en 2002 et de 2008 à 2018

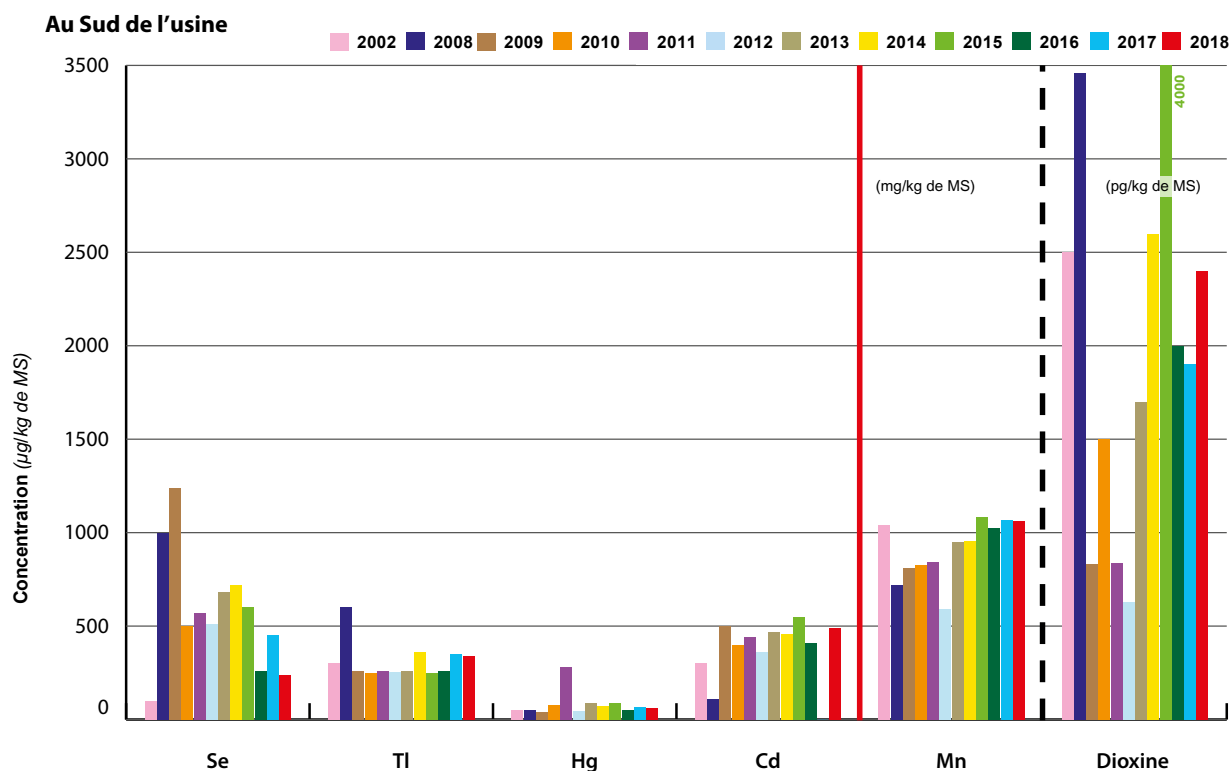
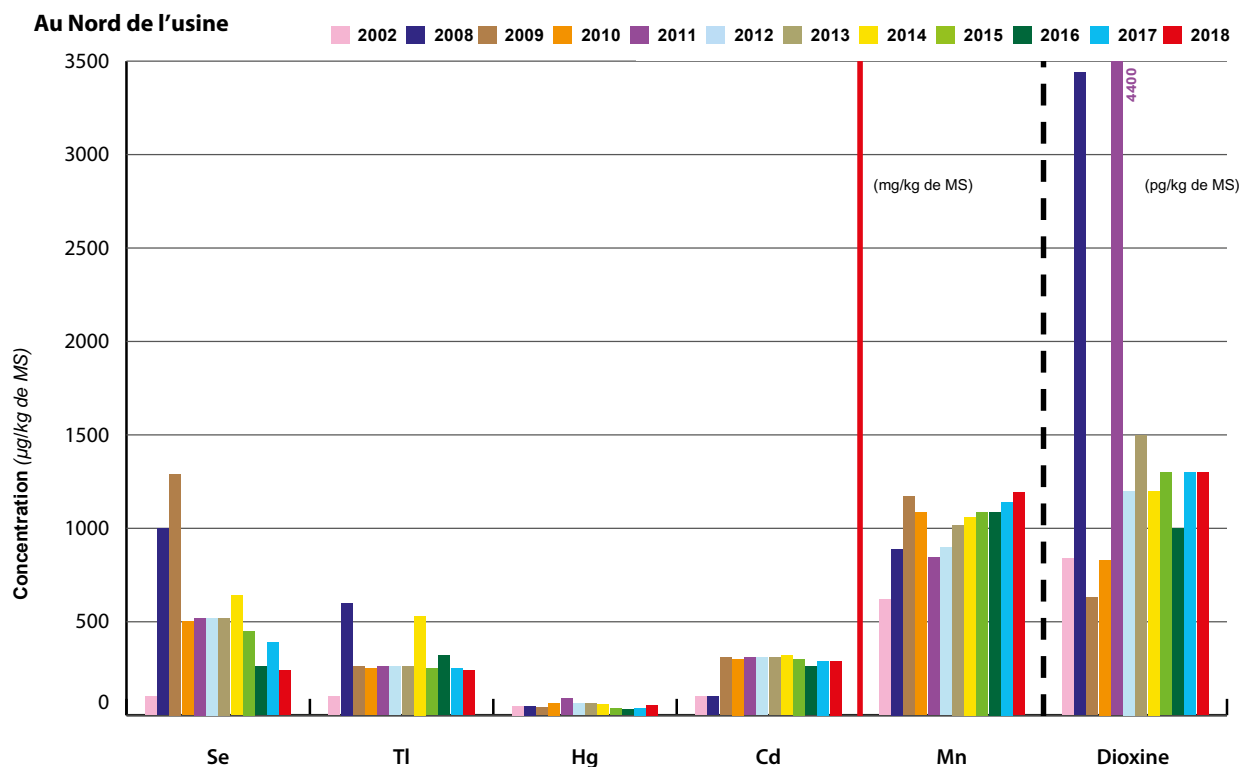
Au Nord de l'usine



Au Sud de l'usine



Concentrations en autres métaux lourds et dioxines dans les sols en 2002 et de 2008 à 2018

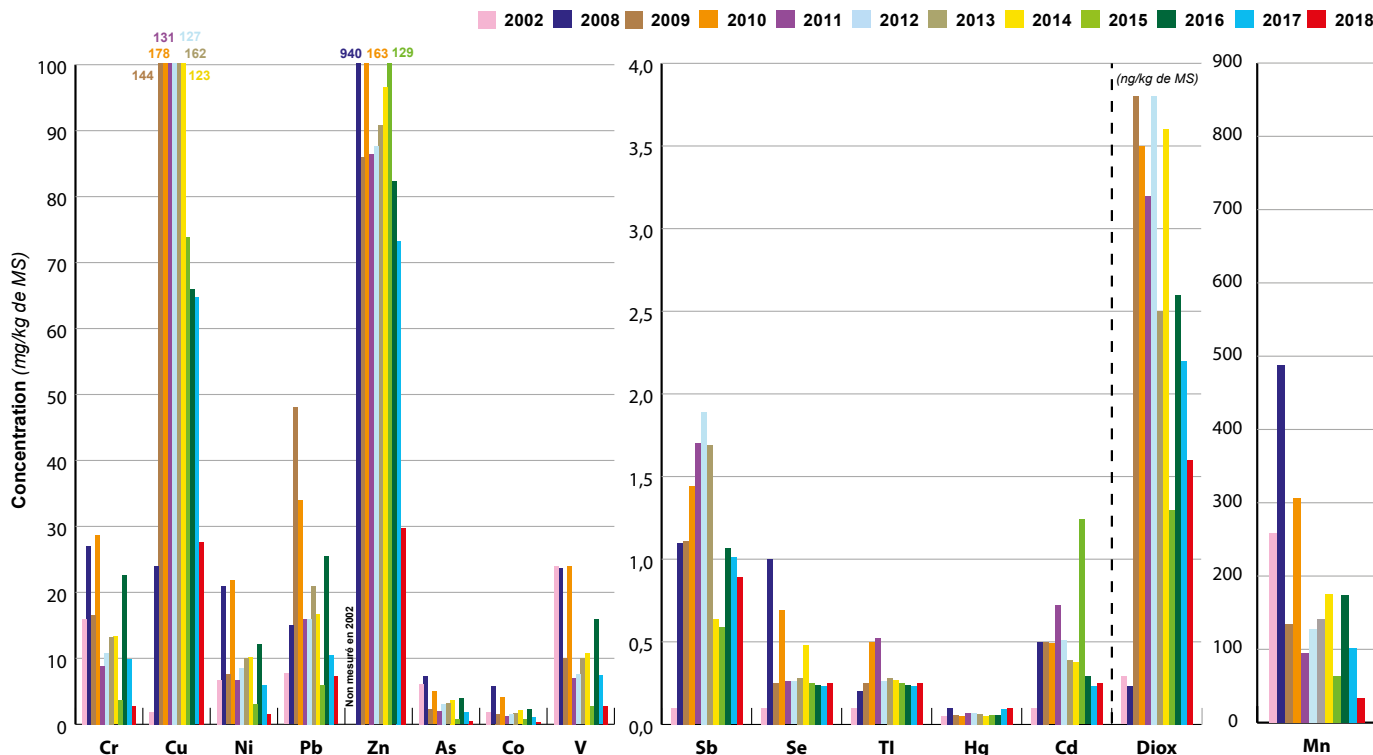


Utilisation des sols pour la culture des produits alimentaires (Allemagne)	Niveau dioxines (ng/kg de matière sèche)
Valeur cible	5
La culture de produits alimentaires n'est pas limitée. Cependant, la mise en culture de plantes sensibles au transfert des dioxines (pâturage...) devra être évitée si des niveaux croissants de dioxines sont détectés dans les produits issus de ces sols.	5 à 40
Restriction de cultures à des produits à faible capacité de transfert des dioxines (maïs...).	> 40

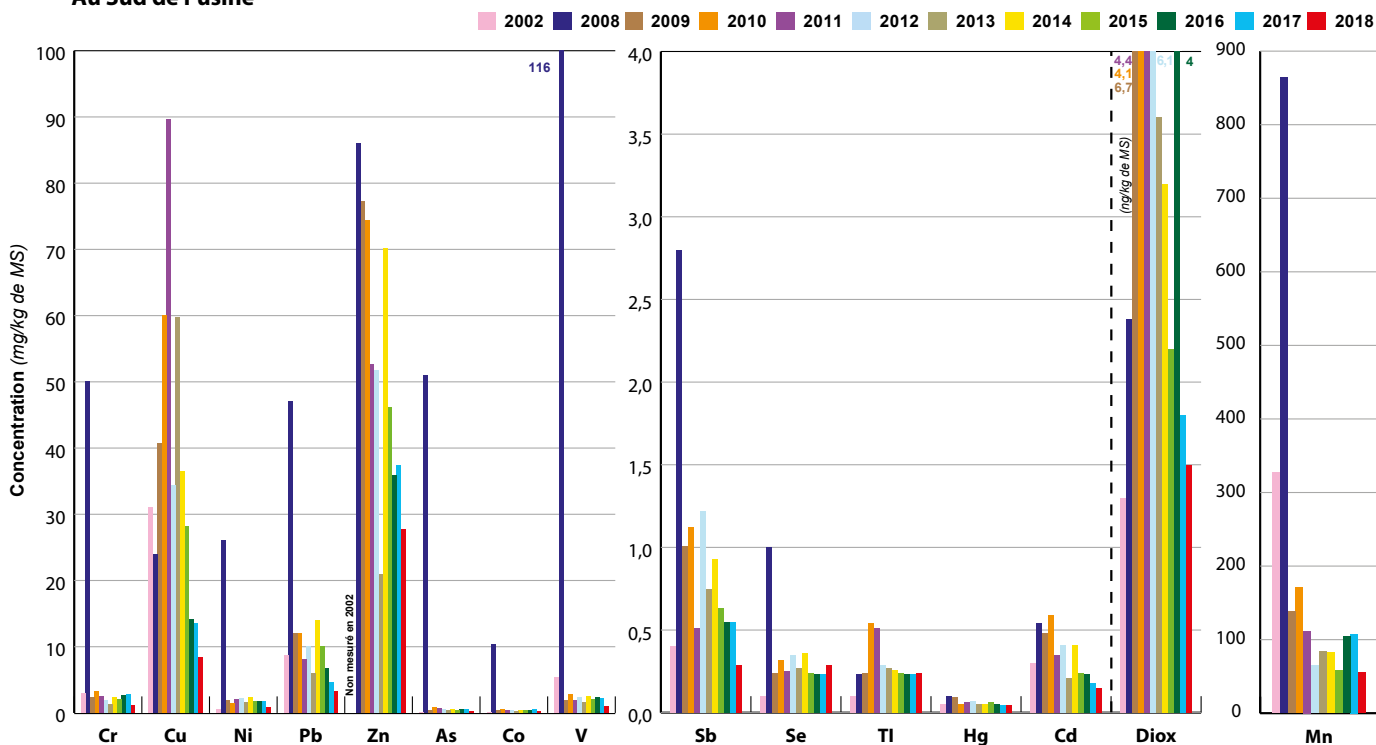
LES RÉSULTATS POUR LES VÉGÉTAUX (MOUSSES)

Concentrations en métaux lourds et dioxines mesurées dans les mousses en 2002 et de 2008 à 2018

Au Nord de l'usine



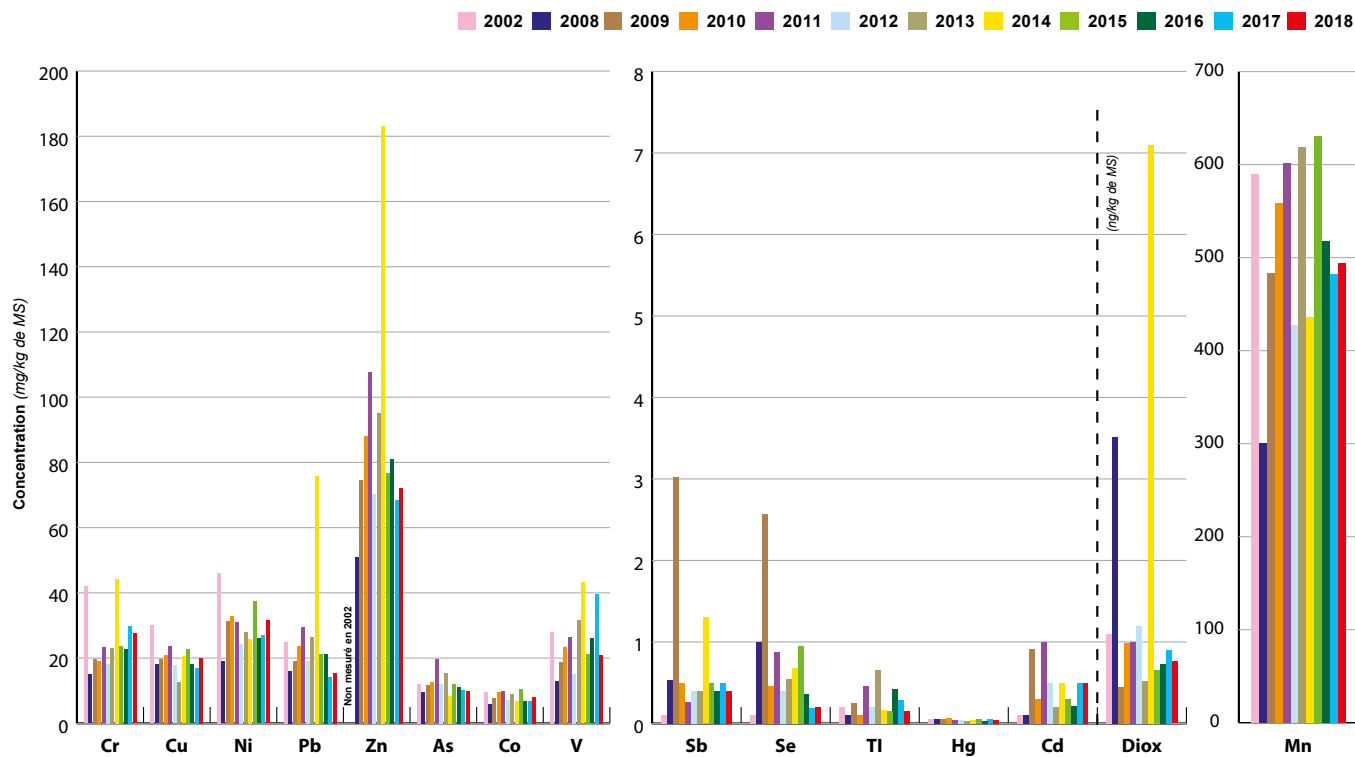
Au Sud de l'usine



LES RÉSULTATS POUR LES SÉDIMENTS DU RHÔNE

Concentration en métaux lourds et dioxines mesurées dans les sédiments en 2002 et de 2008 à 2018

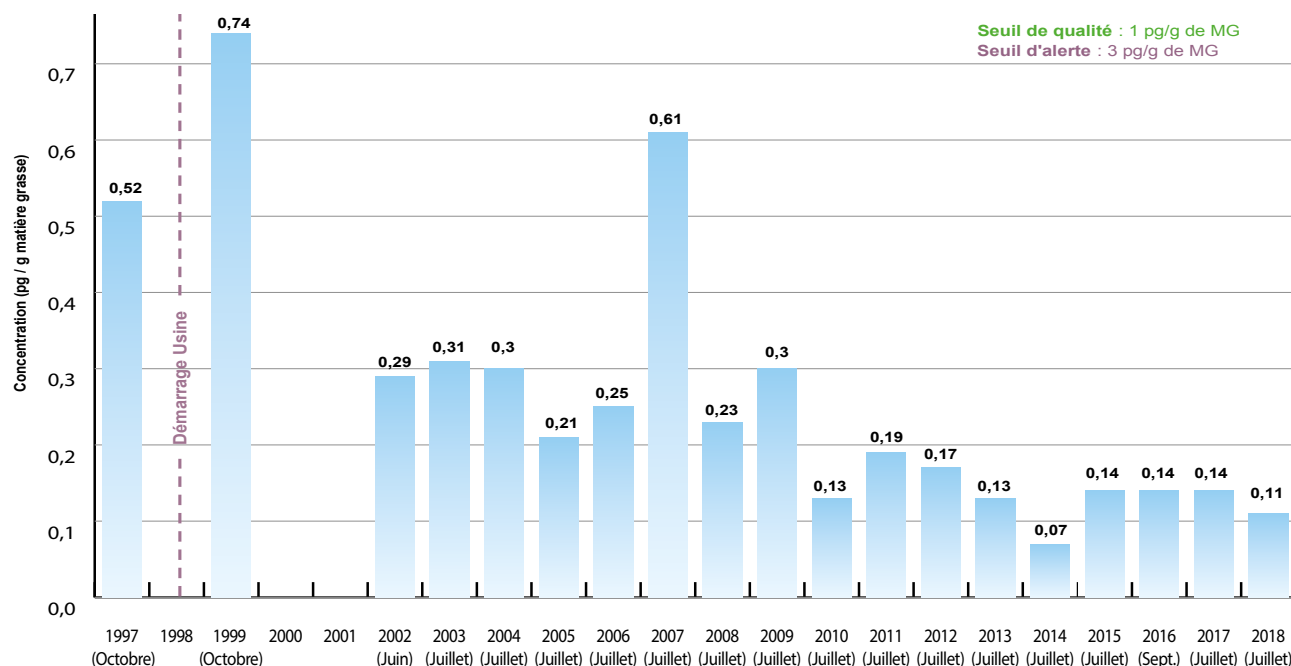
Au niveau de la station de pompage



LES RÉSULTATS SUR LE LAIT

Suivi des concentrations de dioxines / furannes mesurées dans un échantillon de lait produit par la ferme Duclosson - Commune de Saint Germain sur Rhône (74)

La qualité du lait fait également l'objet d'un suivi par le biais d'analyses de PCDD / PCDF sur un échantillon de lait produit par une ferme de Saint Germain sur Rhône sur un secteur concerné par le panache.



EN CONCLUSION

Air ambiant

Les concentrations mesurées en 2018 dans l'air ambiant au Nord et au Sud de l'usine sont plus basses que celles mesurées en 2017. Il s'agit même, pour de nombreux paramètres, des concentrations les plus basses observées depuis l'origine des campagnes. On notera une forte diminution des concentrations en Cuivre par rapport à l'année précédente. D'autre part, aucune valeur n'est supérieure aux valeurs guides existantes (Cd, Ni, As, mesurés pour les PM10).

Sols

Les concentrations mesurées dans les sols en 2018 sont du même ordre de grandeur que celles mesurées lors des campagnes précédentes pour les zones Nord et Sud. Pour les dioxines, on notera une légère augmentation de la concentration au niveau de la zone Sud. Toutefois, et pour les deux zones, les concentrations restent inférieures à la valeur cible fixant l'utilisation des sols pour la culture des produits alimentaires (normes Allemandes).

Mousses

Les concentrations mesurées dans les mousses au niveau de la zone Nord sont en nette baisse en 2018 par rapport à 2017 pour tous les paramètres sauf pour le mercure et le Thallium qui présentent une très légère hausse. De même pour la zone Sud, les concentrations mesurées sont en baisse par rapport à 2017 pour l'ensemble des paramètres mesurés sauf pour le Sélénium qui présente une faible augmentation.

Sédiments

Les concentrations mesurées dans les sédiments du Rhône en 2018 présentent peu d'évolution par rapport aux campagnes précédentes. Elles montrent toujours le respect des valeurs sols de la norme NFU 044, valeurs limites de concentrations en éléments traces dans les sols récepteurs de boues fixées dans l'arrêté du 8 janvier 1998.

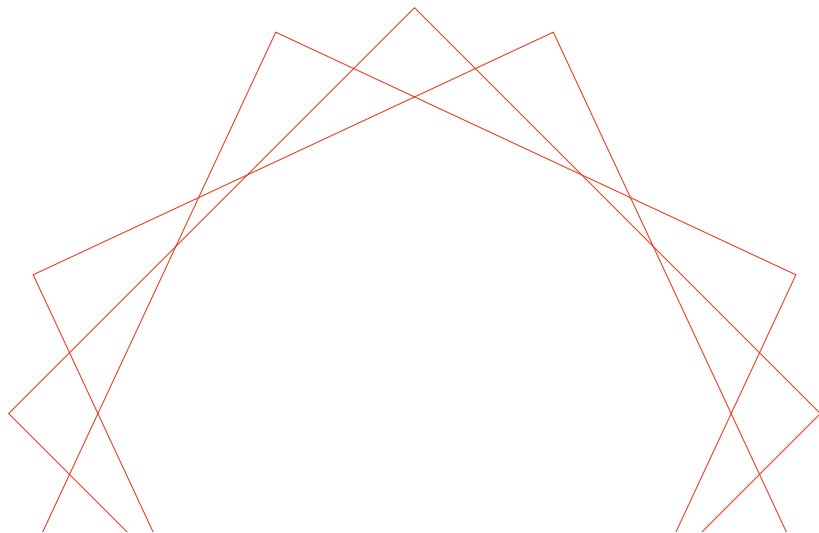
Concernant le Lait de vache

Les concentrations 2018 en dioxines / furanes mesurées dans le lait de vache sont toujours très inférieures au seuil de qualité.

LES RÉSULTATS DE LA PLATEFORME DES MÂCHEFERS

L'arrêté préfectoral du 26 décembre 2013 intègre dorénavant la plateforme de stockage des mâchefers dans l'autorisation d'exploiter accordée au SIDEFAGE. Le bilan d'activité présente donc, comme le veut la législation, l'ensemble des résultats d'analyses effectuées en cours d'année 2018.

2018	AM du 18 Nov 2011 - MIDND («Mâchefers»)			Seuils			
	SET Faucigny			V - Type 2	V - Type 1	Non Valorisable	
	Date Echantillon						
	Référence Echantillon						
Teneur Intrinsèque	COT	Carbone Organique total	g/kg MS	30	30	30	
		Benzène	µg/kg MS				
		Toluène	µg/kg MS				
		Ethylbenzène	µg/kg MS				
		m+p-Xylène	µg/kg MS				
		o-Xylène	µg/kg MS				
		Xylènes	µg/kg MS				
	BTEX	Total	mg/kg MS	6	6	6	
		Polychlorobyphnéyls	mg/kg MS				
		7 congénères	mg/kg MS	1	1	1	
	Hydrocar-bures totaux	C10 à C40	mg/kg MS	500	500	500	
	HAP	Hydrocarbures Polycycliques	mg/kg MS	50	50	50	
	Dioxines et Furannes			ng I-TEQ oms 2005 / kg MS	10	10	10
Lixiviation	As		mg/kg MS	0,6	0,6	0,6	
	Ba		mg/kg MS	28	56	56	
	Cd		mg/kg MS	0,05	0,05	0,05	
	Cr total		mg/kg MS	1	2	2	
	Cu		mg/kg MS	50	50	50	
	Hg		mg/kg MS	0,01	0,01	0,01	
	Mo		mg/kg MS	2,8	5,6	5,6	
	Ni		mg/kg MS	0,5	0,5	0,5	
	Pb		mg/kg MS	1	1,6	1,6	
	Sb		mg/kg MS	0,6	0,7	0,7	
	Se		mg/kg MS	0,1	0,1	0,1	
	Zn		mg/kg MS	50	50	50	
	Fluorures		mg/kg MS	30	60	60	
	Chlorures		mg/kg MS	5000	10000	10000	
	Sulfates		mg/kg MS	5000	10000	10000	
	Chlorures + Sulfates			mg/kg MS	10000	20000	20000
	Fraction soluble			mg/kg MS	10000	20000	20000
Bilan des mesures réalisées			Mesures réalisées				
			Catégorie environnementale du mâchefer du Mois				



Janvier 2018	Février 2018	Mars 2018	Avril 2018	Mai 2018	Juin 2018	Juillet 2018	Août 2018	Septembre 2018	Octobre 2018	Novembre 2018	Décembre 2018
--------------	--------------	-----------	------------	----------	-----------	--------------	-----------	----------------	--------------	---------------	---------------

12/03/2018	05/03/2018	07/06/2018	07/06/2018	21/06/2018	30/07/2018	22/08/2018	03/10/2018	12/12/2018	28/12/2018	28/12/2018	
SOC1803-1553-1	SOC1803-1019-1	SOC1806-1246-1	SOC1806-1238-1	SOC1806-2876-1	SOC1808-92-1	SOC1808-2415-1	SOC1810-651-1	SOC18-13124	SOC18-12-3502-1	SOC1812-3504-1	
13,6	12,9	10,9	8,9	11,4	12,0	12,3	7,2	9,5	9,2	10,0	
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	
0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	
31,00	25,00	25,00	30,00	31,00	30,00	26,00	44,00	25,00	25,00	25,00	
0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,81	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
1,8	2,8	2,5	5,9	3,4	2,9	3,0	2,6	2,0	2,3	1,5	

en attente de résultats

0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	
5,830	9,850	1,520	1,880	4,120	5,550	1,410	2,770	1,530	0,930	2,960	
0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,050	
0,100	0,080	0,520	0,140	0,100	0,100	0,120	0,150	0,080	0,330	0,310	
13,720	17,810	10,590	8,770	9,870	6,890	3,370	4,540	2,620	3,390	6,160	
0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	
0,560	0,050	0,450	0,490	0,440	0,460	0,440	0,440	0,550	0,450	0,490	
0,007	0,070	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	
0,340	0,690	0,170	0,060	0,280	0,700	0,240	0,110	0,050	0,050	0,230	
0,200	0,150	0,240	0,290	0,250	0,230	0,190	0,400	0,350	0,330	0,130	
0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,040	0,010	0,020	0,040	0,010	
0,830	1,110	0,640	0,500	0,750	1,040	0,500	0,500	0,700	0,500	1,010	
1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,6	
3783	3164	3742	3231	3352	3579	2391	3233	3769	4682	2543	
217	109	1042	739	326	212	1102	526	1014	1792	410	
4000	3273	4784	3970	3678	3791	3493	3759	4783	6474	2953	
14610	13950	14760	15180	17020	12720	12760	15090	19300	17290	11090	
Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	
Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	
V - Type 2	V - Type 2	V - Type 2	V - Type 2	V - Type 2	V - Type 2	V - Type 2	V - Type 2	V - Type 2	V - Type 2	V - Type 2	

en attente de résultats

BILAN DE LA VALORISATION DES MÂCHEFERS EN 2018

■ Quantités produites > **20 493 t**

■ Quantités Valorisées > **19 031 t**

Nom chantier	GIRATOIRE ECHENEVEX	PARKING FOISSIAT	VOIE CONTOURNEMENT BOURG	VOIRIE SÉCHEUR BOIS	ANDAIN SAINT JEAN DE MOIRANS
Description	Réalisation d'un giratoire et de voiries sur la commune d'Echenevex	Réalisation d'un parking agricole	Essai de compactage pour chantier voirie	Réalisation d'une voirie dans le cadre de la construction d'un sécheur à sciure pour la fabrication de granules	Merlon pour protection phonique de l'A48
Lieu	ECHENEVEX (01)	FOISSIAT (01)	BOURG EN BRESSE (01)	BELLEGARDE SUR VALSERINE (01)	SAINT JEAN DE MOIRANS (38)
Date	févr-18	mars-18	juil-18	oct-18	déc-18
Quantité valorisée sur chantier	4 262 t	6 552 t	352 t	5 157 t	2708 t
Lots de production valorisés	<i>février-17: 754</i>	<i>septembre-17: 1 166</i>	<i>janvier-18: 352</i>	<i>janvier-18: 1 890</i>	<i>avr-18: 1284</i>
	<i>juillet-17: 1 234</i>	<i>octobre-17: 1 317</i>		<i>février-18: 1 644</i>	<i>mai-18: 835</i>
	<i>août-17: 1 654</i>	<i>novembre-17: 2 112</i>		<i>mars-18: 1 623</i>	<i>août-18: 589</i>
	<i>septembre-17: 620</i>	<i>décembre-17: 1 957</i>			



CAMPAGNE DE MESURE DES REJETS AQUEUX DE LA PLATEFORME MÂCHEFERS

CME Environnement est intervenue le 16/01/2018 pour réaliser un échantillon des effluents liquides pour analyse.

Paramètres	Concentration maximale (mg/L)	Campagne de mesure du 16/01/2018
MES	100	5,0
DCO	125	< 30
Hydrocarbures totaux	10	< 0,10
Métaux lourds totaux	10	< 0,234
Chrome hexavalent	0,1	< 0,005
Phénol	0,5	< 0,02
CN libre	0,1	< 0,05
Fluorures	15	< 0,5

Détail métaux

Paramètres (concentration exprimées en mg / L)	Campagne de mesure du 16/01/2018
Aluminium	0,055
Arsenic	< 0,004
Cadmium	< 0,001
Chrome	< 0,005
Cuivre	< 0,005
Etain	< 0,005
Mercur	< 0,00005
Fer	< 0,112
Manganèse	< 0,005
Nickel	< 0,004
Plomb	< 0,002
Thallium	< 0,002
Zinc	0,034
Métaux lourds Totaux	< 0,23405





5, chemin du Tapey - ZI d'arlot
 Bellegarde sur Valserine
 01200 Valserhône
 Tél. 04 50 56 67 30 - Fax 04 50 56 67 37
www.sidefage.fr

