

CENTRE DE VALORISATION ENERGETIQUE
DES DECHETS MENAGERS DE BOURGOIN-JALLIEU

RAPPORT D'ACTIVITÉS 2019

WWW.SITOM-NI.FR

SOMMAIRE

Le Sitom Nord Isère, en bref _____ p.3

Chapitre 1 – Synthèse _____ p.6

1 - Résultats quantitatifs

2 - Résultats qualitatifs

3 - Synthèse économique

Chapitre 2 – Rapport technique _____ p.28

1 - Contrôle et nature des déchets à incinérer

2 - Documents techniques d'exploitation

3 - Analyse des éléments d'exploitation

4 - Production de mâchefers et de ferrailles

5 - Production de chaleur

6 - Production d'électricité

7 - Rendement énergétique

Chapitre 3 – Contrôle des installations _____ p.40

Chapitre 4 – Traitement des fumées _____ p.44

1 – Conditions d'incinération : rappel des arrêtés préfectoraux

2 – Conditions d'évacuation des gaz de combustion vers
l'atmosphère : arrêtés préfectoraux et garantie du constructeur

3 – L'analyse en continu

4 – Le suivi semi-continu des dioxines et furanes

5 – Les contrôles périodiques

**Chapitre 5 – Travaux, compte de garantie totale
et rapport économique** _____ p.54

1 - Travaux et compte de garantie totale

2 - Rapport économique

> Contrôle des prix de l'incinération

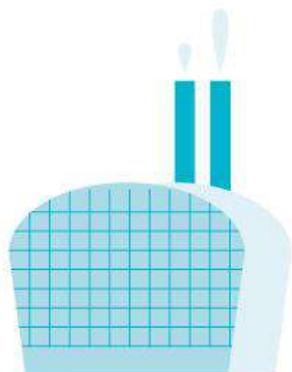
> Usine et réseau

> Facturation totale pour 2019

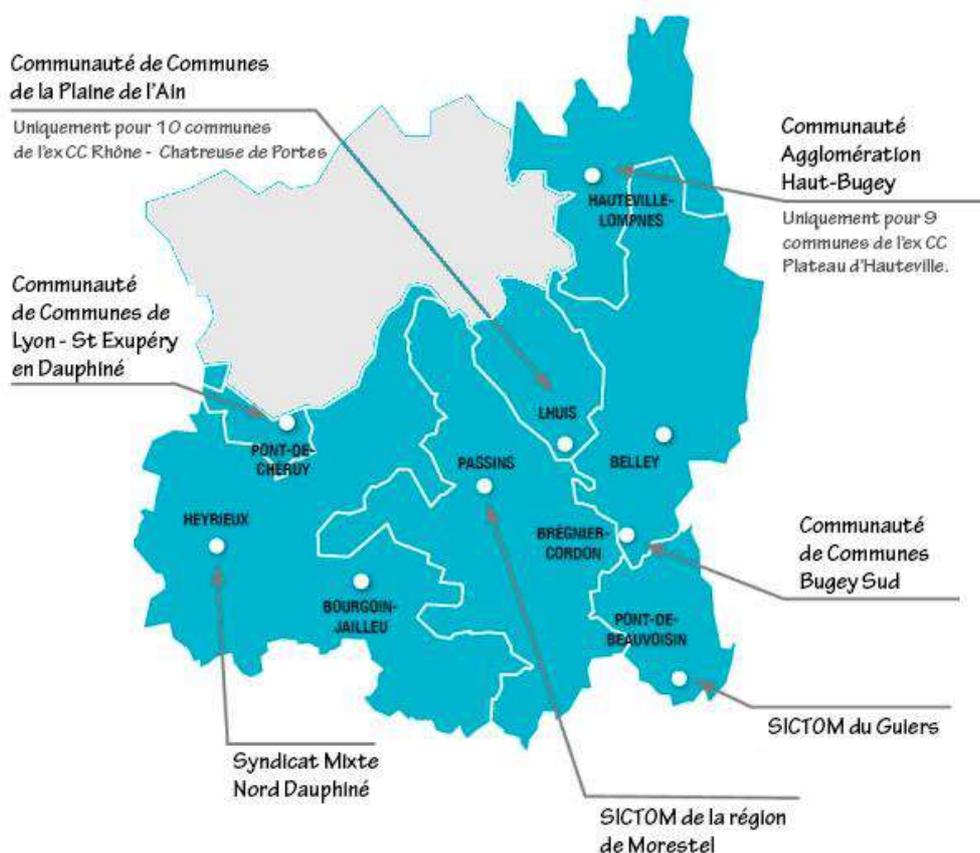
Annexes _____ p.61

LE SITOM NORD ISERE, EN BREF

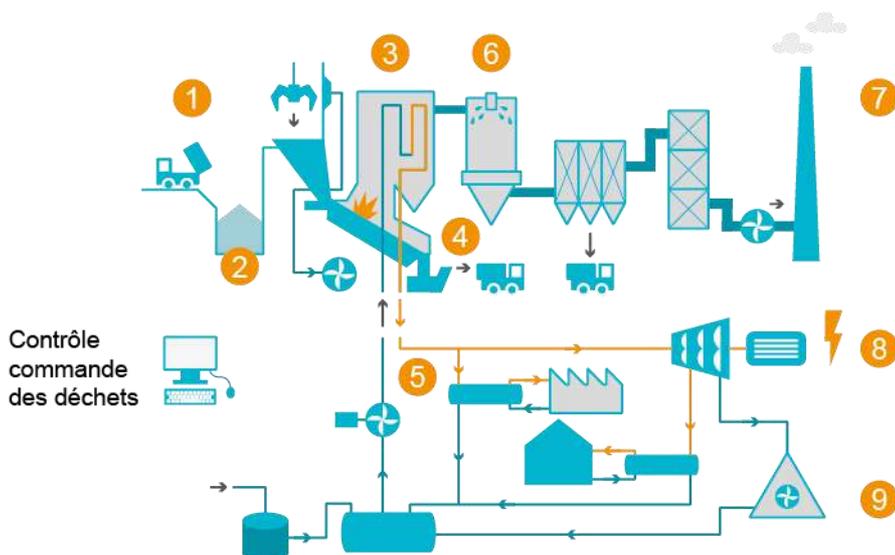
Un service public pour traiter les ordures ménagères



- Le Sitom Nord Isère est un **syndicat mixte de traitement des ordures ménagères**.
- Il fédère **7 établissements publics** de coopération intercommunale, répartis sur 4 départements : Isère, Ain, Savoie et Rhône.
- En tant que service public, le Sitom Nord-Isère est chargé du **traitement des ordures ménagères** des 198 communes de ces territoires, soit 404 019 habitants.
- Il traite également les **déchets collectés par des partenaires publics** et privés.
- Le rôle du Sitom Nord Isère est de **gérer l'usine de valorisation énergétique** de Bourgoin-Jallieu.
- Le **comité syndical** est composé d'un président et de 54 élus. Le bureau syndical est composé du président et de 11 vice-présidents.
- L'**équipe administrative** se compose d'un directeur, une directrice adjointe et une assistante



Une usine de valorisation énergétique



- | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| 1 Réception des déchets | 4 Mâchefers et déferrillage | 7 Deux cheminées |
| 2 Fosse à ordures ménagères | 5 Production de vapeur | 8 Valorisation énergétique |
| 3 Fours et chaudières | 6 Traitement des fumées | 9 Aérocondenseur |

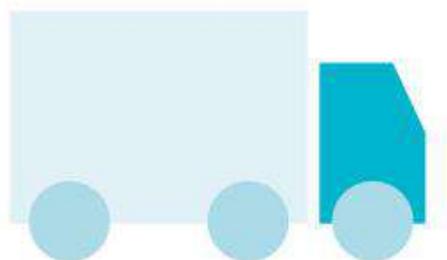


Bon à savoir

Pour avoir une idée plus précise du fonctionnement de l'usine, voir le film de présentation sur le site internet du Sitom Nord Isère : www.sitom-ni.fr

Un exploitant

Dans le cadre d'un marché d'exploitation, le Sitom Nord Isère a confié l'exploitation de l'usine de valorisation énergétique à la société Ronaval, filiale de Veolia. Entré en vigueur en août 2005, ce contrat s'étend sur 17,5 ans. Il comprend :



- Une **tranche ferme de 30 mois** pour les travaux et les essais de la nouvelle usine
- Une **tranche conditionnelle n°1 d'une durée de 15 ans** pour la conduite, l'entretien et la maintenance de l'usine de valorisation
- Une **tranche conditionnelle n°2 d'une durée de 15 ans et 5,5 mois**, pour la conduite, l'entretien et la maintenance des installations de production de chaleur et de vapeur de l'usine

Les équipes d'exploitation



Chapitre 1

SYNTHÈSE TECHNIQUE



RÉSULTATS QUANTITATIFS

Le rapport d'activité 2019 dresse le bilan des principaux résultats techniques et économiques obtenus entre le 1^{er} janvier et le 31 décembre 2019. Il s'agit de la **11^e année** d'exploitation de l'usine de valorisation énergétique des déchets ménagers.

Les chiffres caractéristiques 2019

		UNITES	2018	2019
Déchets réceptionnés		T	173 948	171 307
Déchets incinérés (total)		T	173 519	170 983
Heures de fonctionnement	Four 1	H	7 798	7 820
	Four 2	H	7 913	7 901
	GTA	H	8 210	8 553
Production d'énergie (total)		MWh	415 094	406 277
Valorisation de l'énergie	Chaleur autoconsommée	MWh	79 726	29 480*
	Electricité	MWh	74 864	83 278
	Valorisation thermique	MWh	54 276	61 386
Vente d'énergie	Electricité	MWh	57 678	65 505
	Energie PCAS	MWh	8 073	9 467
	Energie réseau	MWh	46 203	51 919
Achat d'énergie	Electricité	MWh	811	234
	Fuel	MWh	1 466	1 226
Consommation réactifs	Chaux	t	2 035	2 125
	Chaux SPS	t		29
	Charbon actif	t	87	89
	Ammoniaque	t	471	465
Consommation d'eaux	Eau de forage	m ³	62 200	59 886
	Eau de ville	m ³	2 699	41

Sous produits	Mâchefers	t	31 274	30 652
	Ferrailles Uiom	t	2 600	2 519
	Ferrailles Ime	t	580	277
	Métaux non ferreux Ime	t	454	214
	Refiom	t	6 253	6 603

- (*) Prise en compte uniquement des compteurs certifiés pour la chaleur autoconsommée

Fonctionnement de l'usine et travaux d'entretien

Déchets réceptionnés : des quantités suffisantes

171 307
tonnes ont été réceptionnées
en 2019

2 357 kcal/kg
C'est le PCI moyen issu
de la combustion de déchets

Les quantités réceptionnées ont été suffisantes pour faire fonctionner en continu les deux fours.

Le pouvoir calorifique (PCI) évolue peu : les légères variations enregistrées dépendent des quantités de déchets industriels banals (DIB), des refus de tri, des encombrants de déchèteries réceptionnés, des déchets à haut PCI et de la qualité des déchets ménagers (humidité notamment).

En 2019, la proportion de déchets ménagers traités est moins importante avec un ratio de 72 %, contre 77 % en 2018.

Années	2017	2018	2019
Déchets réceptionnés en tonnes	171 174	173 948	171 307
PCI en kcal/kg	2 366*	2 355*	2 357*

* Le PCI a été calculé avec la méthode standardisée MS03

Fours : un fonctionnement en deçà de la capacité nominale

7 820 h

en 2019 pour le four 1,
soit un temps brut de
fonctionnement de l'installation
de **89,3%**

7 901 h

en 2019 pour le four 2,
soit un temps brut de
fonctionnement de l'installation
de **90,2%**

Même si on note une amélioration, le temps de fonctionnement des fours, reste en deçà de la capacité nominale, qui est de 8000 heures.



Années	2017	2018	2019
Four 1 : temps de fonctionnement en h	7 692	7 798	7 820
Four 2 : temps de fonctionnement en h	7 722	7 913	7 901



Production de vapeur : des valeurs satisfaisantes

406 277 MWh

de vapeur produite en 2019,
soit 576 049 tonnes
de vapeur

61 386 MWh

d'énergie valorisée sous
forme thermique

Les quantités d'énergie valorisées en MWh sous forme thermique ont représenté 15.11% de l'énergie disponible sortie chaudière. La valorisation thermique varie en fonction de l'activité de PCAS et de la quantité de chaleur vendue sur le réseau.



Années	2017	2018	2019
Production énergétique en MWh	403 853	415 094	406 277
Valorisation thermique en MWh	62 064	54 276	61 386
Valorisation thermique en %	15,37	13,08	15,11



Bon à savoir

L'année 2019 a été légèrement plus froide en période hivernale que 2018 avec une hausse de la consommation sur le réseau de chauffage urbain de la ville de Bourgoin-Jallieu.

Les ressources et emplois de l'électricité :

Une production en forte hausse.

83 278 MWh
d'électricité produite en 2019

105,1 kWh
d'électricité consommée
par tonne entrante

La puissance moyenne de production
du turbo-alternateur est de 9,74 MW



Années	2017	2018	2019
Production électrique en MWh	71 770	74 864	83 278
Temps de fonctionnement du GTA en h	8 245	8 210	8 553
Puissance moyenne de production du GTA en MW	8,70	9,12	9,74
Ratio de consommation électrique à la tonne de déchets entrant en kWh	106,7	103,5	105,1



Bon à savoir

En 2019 le temps de fonctionnement du turbo-alternateur est excellent.

De ce fait la production d'électricité est en forte hausse avec également une bonne valorisation d'énergie sous forme thermique.

Le ratio de consommation d'électricité à la tonne entrante est en hausse. La longue période de canicule estivale a nécessité un fonctionnement beaucoup plus important des aérocondenseurs avec une baisse de la charge des fours à 9,5 t/h au lieu de 11 t/h au fonctionnement nominal.



Consommation de fioul : en baisse

0,71

litre de fioul
consommé
par tonne
de déchets entrants

Au total, 10
démarrages à froid
ont été enregistrés :
un résultat en

baisse par rapport à 2018 (14),
principalement dû à des fuites chaudières, des
colmatages de chaudières et des problèmes
sur les ventilateurs de tirage.

Ligne 1 : 6 démarrages à froid, dont 2 suite aux arrêts
techniques et 4 suite à des fuites de chaudière, des
colmatages de chaudière, des problèmes sur le
ventilateur de tirage et des casses de barreaux de
grille.

Ligne 2 : 4 démarrages à froid, dont 2 suite aux arrêts
techniques et 2 suite à des colmatages de chaudière et
des problèmes sur le ventilateur de tirage.

Années	2017	2018	2019
Déchets réceptionnés en tonnes	171 174	173 948	171 307
Consommation de fioul en m ³	122	146	122
Ratio de consommation de fioul à la tonne de déchets traités en l/t	0.71	0,84	0,71



Bon à savoir

L'essai de ramonage acoustique effectué pour limiter les colmatages des chaudières n'a pas été concluant.

Une analyse poussée du fonctionnement des chaudières a été réalisée en 2019. Elle donne des pistes d'amélioration pour limiter l'encrassement récurrent.

Consommation d'eau : en légère baisse



59 907 m³
d'eau consommée
en 2019, bien en
deçà des 117 000
m³ autorisés

99,9%
de l'eau utilisée
provient d'eaux
de forage

0,35 m³/t
c'est le ratio d'eau
consommée par
tonne de déchets
entrants

L'eau de forage est consommée pour les eaux de lavage, l'eau déminée et la préparation du lait de chaux. Elle est limitée à 15 m³/h au maximum dans l'arrêté d'autorisation d'exploiter soit 117 000 m³/an, **ce qui est largement respecté** (consommation en 2019 : 59 986 m³ d'eau de forage et 41 m³ d'eau de ville).

L'eau de ville est utilisée uniquement en secours en cas de problème sur l'eau de forage.

Années	2017	2018	2019
Déchets réceptionnés en tonnes	171 174	173 948	171 307
Consommation d'eau en m ³	62 986	64 899	59 907
Ratio de consommation d'eau à la tonne de déchets traités en m ³ /T	0,37	0,37	0,35

Consommation de chaux en légère hausse



La consommation de chaux ramenée à la tonne de déchets entrants en 2019 est de 12,57 kg/t. Ce ratio est en légère hausse par rapport à 2018 qui était de 11,70 kg/t.

Années	2017	2018	2019
Déchets réceptionnés en tonnes	171 174	173 948	171 307
Consommation de chaux en tonne	1 960	2 035	2 154
Ratio de consommation de chaux à la tonne de déchets traités en kg/t	11,45	11,70	12,57

Bon à savoir



Un skid d'injection de chaux spongiacale a été mis en place en 2018 pour traiter les pics de HCl et de SO₂.

Ce skid qui est une installation temporaire va être remplacé en 2020 par l'installation d'un silo à chaux avec une optimisation de la régulation d'injection de la chaux spongiacale.



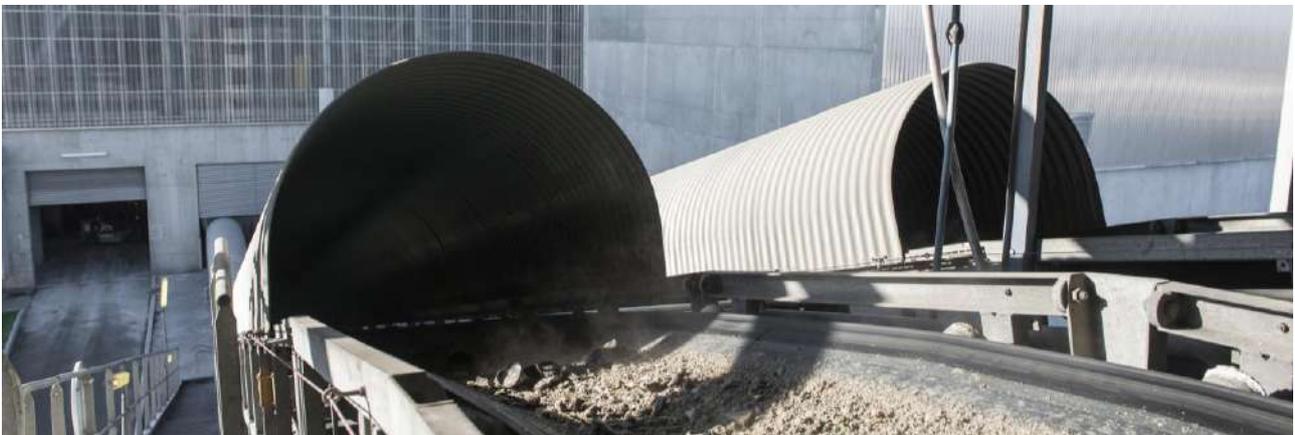
Consommation de charbon actif :
élevée pour répondre aux exigences de performance

La consommation de charbon actif ramenée à la tonne de déchets entrants est de 0,52 kg/t pour une garantie de 0,350 kg/t (PCI 2500 kcal/kg). Elle est donc élevée mais elle s'explique par **les excellentes performances** en termes de traitement des dioxines et furanes. En 2018, ce ratio était de 0,50 kg/t.

Années	2017	2018	2019
Déchets réceptionnés en tonnes	171 174	173 948	171 307
Consommation de charbon actif en tonne	90	87	89
Ratio de consommation de charbon actif à la tonne de déchets traités en kg/t	0,53	0,50	0,52

+ **Bon à savoir**

Dans le dialogue avec les associations environnementales via le comité de suivi, le Sitom Nord Isère a décidé d'augmenter l'injection de charbon actif, pour limiter les pics d'émissions.



Consommation d'ammoniaque : stable



La consommation d'ammoniaque ramenée à la tonne de déchets entrants est de 2,71 kg/t pour une garantie de 3,21 kg/t (PCI 2500 kcal/kg). Elle est stable. En 2018, ce ratio était le même.

Années	2017	2018	2019
Déchets réceptionnés en tonnes	171 174	173 948	171 307
Consommation d'ammoniaque en tonne	437	471	465
Ratio de consommation d'ammoniaque à la tonne de déchets traités en kg/t	2,55	2.71	2.71

Les résidus : une diminution des quantités de ferrailles et de matériaux non ferreux valorisés.

39 773 tonnes
de résidus
d'exploitation
(mâchefers, ferrailles
usine, REFIOM)

Ramenée à la tonne, cette production globale représente 23,21 % du tonnage entrant en 2019

En 2019, les **mâchefers déferrailés** produits par les installations du SITOM NORD ISERE ont été évacués en totalité sur l'IME MODUS VALORIS à hauteur de 30 652 tonnes.

Au cours de l'année 2019, **19 883 tonnes** de mâchefers ont été valorisés en chantier de technique routière.

Le **ratio de mâchefers** par tonne de déchets traités est de 178,93 kg/t. Il est en très légère diminution par rapport à 2018 où le ratio était de 179,79 kg/t.

La **quantité de ferrailles** valorisée est en baisse avec un taux de de 16,31 kg / tonne en 2019 contre 18,28 kg / tonne en 2018.

La quantité de **matériaux non ferreux** valorisée est également en baisse avec un taux de de 1,24 kg / tonne en 2019 contre 2,62 kg / tonne en 2018.



Bon à savoir

En 2019 la baisse des cours de reprise des matériaux de récupération et la difficulté à trouver des repreneurs a conduit l'IME MODUS a stocké les ferrailles et les matériaux non ferreux sur son site ce qui explique la baisse des ratios de valorisation.

Par contre les ratios de récupération des ferrailles et des matériaux non ferreux dans les mâchefers restent stables.

Années	2017	2018	2019
Déchets réceptionnés en tonnes	171 174	173 948	171 307
Mâchefers en tonne	30 750	31 274	30 652
Ratio de mâchefers à la tonne de déchets traités en kg/t	179,64	179,79	178,93
Ferraille valorisée en tonne	3 347	3 180	2 795
Ratio de ferrailles à la tonne de déchets traités en kg/t	19,55	18,28	16,31
Métaux non ferreux valorisés en tonne	544	454	213
Ratio de métaux non ferreux à la tonne de déchets traités en kg/t	3,17	2,62	1,24

Les REFIOM



Le ratio de production de REFIOM par tonne de déchets incinérés est de 38,54 kg/t.

Ce ratio en hausse par rapport à celui de 2018 qui était de 35,95 kg/t.

Années	2017	2018	2019
Déchets réceptionnés en tonnes	171 174	173 948	171 307
REFIOM en tonne	6 060	6 253	6 603
Ratio de REFIOM à la tonne de déchets traités en kg/t	35,40	35,95	38,54



Bon à savoir

L'injection complémentaire de chaux spongiacale pour traiter les pics de HCl et de SO₂ induit une augmentation de la production de Refiom.

Développements contractuels et réglementaires

→ LES ARRETES PREFECTORAUX

- **9 février 2006**

L'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter pour la nouvelle usine est publié.

- **5 décembre 2008**

Un arrêté complémentaire est établi pour le suivi environnemental

- **27 août 2009**

Un arrêté complémentaire établit la cessation d'activité de l'ancien site de traitement.

- **20 janvier 2010**

Un arrêté est notifié pour modification de la valeur de rejet des NO_x figurant dans l'arrêté d'exploitation. En effet, afin de bénéficier d'un TGAP réduite, le Sitom Nord Isère a demandé à Monsieur le Préfet de l'Isère d'abaisser cette valeur à 80mg/Nm³.

- **31 octobre 2011**

Une demande d'arrêté modificatif a été effectuée auprès de Monsieur le Préfet de l'Isère pour alléger le Plan de Surveillance Environnemental, acter le rejet zéro en eau même en cas de fonctionnement dégradé et définir les modalités de détermination du rendement énergétique de l'installation. Cet arrêté impose également le suivi en semi-continu des dioxines et furanes, suivi qui avait été mis en place dès la construction de l'usine en 2007.

- **3 septembre 2014**

Un arrêté préfectoral complémentaire est passé pour la mise en place de garanties financières en vue de la mise en sécurité des installations.

- **28 décembre 2016**

Un arrêté préfectoral complémentaire est passé pour autoriser le Sitom Nord Isère à traiter des déchets en provenance de l'Eurométropole de Strasbourg sur

une durée de 30 mois. Cette durée correspond à l'indisponibilité de l'usine de traitement strasbourgeoise pour travaux. Le flux annuel de déchets autorisé est de 2 560 tonnes.

→ LES AVENANTS

• 23 mars 2009

Un avenant n°1 au marché d'exploitation est passé pour la prise en compte de la conduite des installations à des niveaux de performances, en matière de rejets atmosphériques, plus poussées que les seuils réglementaires.

• 12 juillet 2010

Un avenant n°2 au marché d'exploitation est passé pour la prise en compte des modifications de l'évacuation des REFIOM, du ratio de production de REFIOM et pour l'augmentation du GER afin d'anticiper les travaux à intervenir sur les chaudières.

• 9 mars 2011

Un avenant n°3 au marché d'exploitation est passé pour prendre en compte l'évolution de la consommation de chaux, la production de REFIOM et la suppression du contrôle de la qualité des rejets eau de process avec un fonctionnement à rejet zéro.

• 4 avril 2012

Un avenant n°4 au marché d'exploitation est passé pour prendre en compte l'évacuation des mâchefers en ISDND (Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux).

• 17 mars 2014

Un avenant n°5 au marché d'exploitation est passé pour prendre en compte :

- L'impact des contrôles réglementaires des nouveaux équipements et des nouvelles modalités d'analyses des mâchefers produits.
- La définition des nouvelles conditions techniques et financières de la gestion des mâchefers produits par l'UIOM du SITOM NORD ISERE (transport, traitement, valorisation et éventuellement traitement en ISDND), en lieu et place de la solution de base du marché d'exploitation et des avenants successifs, conformément à la nouvelle réglementation visée ci-dessus, et aux nouvelles contraintes d'exploitation auxquelles est soumis l'exploitant de l'IME, MODUS VALORIS.
- L'évolution du ratio technique de la consommation de chaux et de production de REFIOM à la tonne de déchets incinérés, entre 2010 et 2013, en redéfinissant le terme de rémunération B de la TC1 en cas de tonnage supérieur ou égal à 150 000 tonnes.
- Les effets de la cession par le SITOM NORD ISERE du réseau de chaleur à la ville de Bourgoin-Jallieu sur la tranche conditionnelle 2 du Marché relative à la conduite et l'entretien-maintenance du réseau de chaleur et de vapeur : en effet, la cession du réseau de chaleur à la Ville de Bourgoin-Jallieu qui prendra effet le jour de la notification du contrat de délégation de service public, a pour conséquence de supprimer une partie des prestations objet de la Tranche conditionnelle 2, à savoir la Conduite, l'entretien et la maintenance du réseau de chaleur.

- **9 juillet 2015**

L'avenant n°6 sur la mise en place du système de management de l'énergie est passé. Il vise à définir les engagements du SITOM NORD ISERE et de son exploitant.

- **23 décembre 2015**

L'avenant n°7 est passé, dans le cadre du GER et de la maintenance des équipements de renforcement et de la production de chaleur, et des nouvelles installations mises en place sur l'usine. Il vise à définir un tarif spécifique pour l'accueil des mâchefers à l'ISDND de Cessieu en matériaux de recouvrement.

- **27 décembre 2016**

L'avenant n°8 porte :

- Sur la gestion des mâchefers produits par l'UIOM du SITOM NORD ISERE (transport, traitement, valorisation et éventuellement traitement en ISDND), en complément des conditions techniques et financières de l'avenant 7 en date du 23 Décembre 2015 ;
- Sur la prise en compte de l'évolution du ratio technique de la consommation de chaux et de production de REFIOM à la tonne de déchets incinérés, en redéfinissant le terme de rémunération proportionnelle à la tonne traitée.
- Sur la prise en compte de l'impact financier sur les coûts de Gros Entretien et Renouvellement (GER) suite à la mise en jour des dépenses indispensables à réaliser d'ici l'année 2022.

- **19 décembre 2017**

La Chambre Régionale des Comptes d'Auvergne-Rhône-Alpes (la « **CRC** ») a procédé, dans le cadre de son programme de travail, au contrôle et à l'examen de la gestion du SITOM NORD ISERE pour les exercices 2010 à 2016. Ce contrôle a été ouvert par courrier du 15 novembre 2016.

Parmi les recommandations formulées dans ledit rapport, la CRC a demandé au SITOM NORD ISERE de bien vouloir procéder à la règle du rattachement des charges et des produits à l'exercice auxquels ils se rapportent.

Ce point concerne principalement la facture du dernier trimestre de l'année N du marché d'exploitation qui était jusqu'à présent réglée sur l'exercice N+1. En effet le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) du Marché dispose qu'il est nécessaire de prendre les indices connus le premier jour du mois au cours duquel la prestation a été facturée. Ce qui implique par voie de conséquence que la facture du 4^{ème} trimestre soit datée au 1^{er} janvier N+1.

Pour régler ce problème un avenant n°9 au marché d'exploitation a été passé le 19 décembre 2017 stipulant qu'à compter du 1er janvier 2018 la facturation sera établie mensuellement au lieu de trimestriellement.

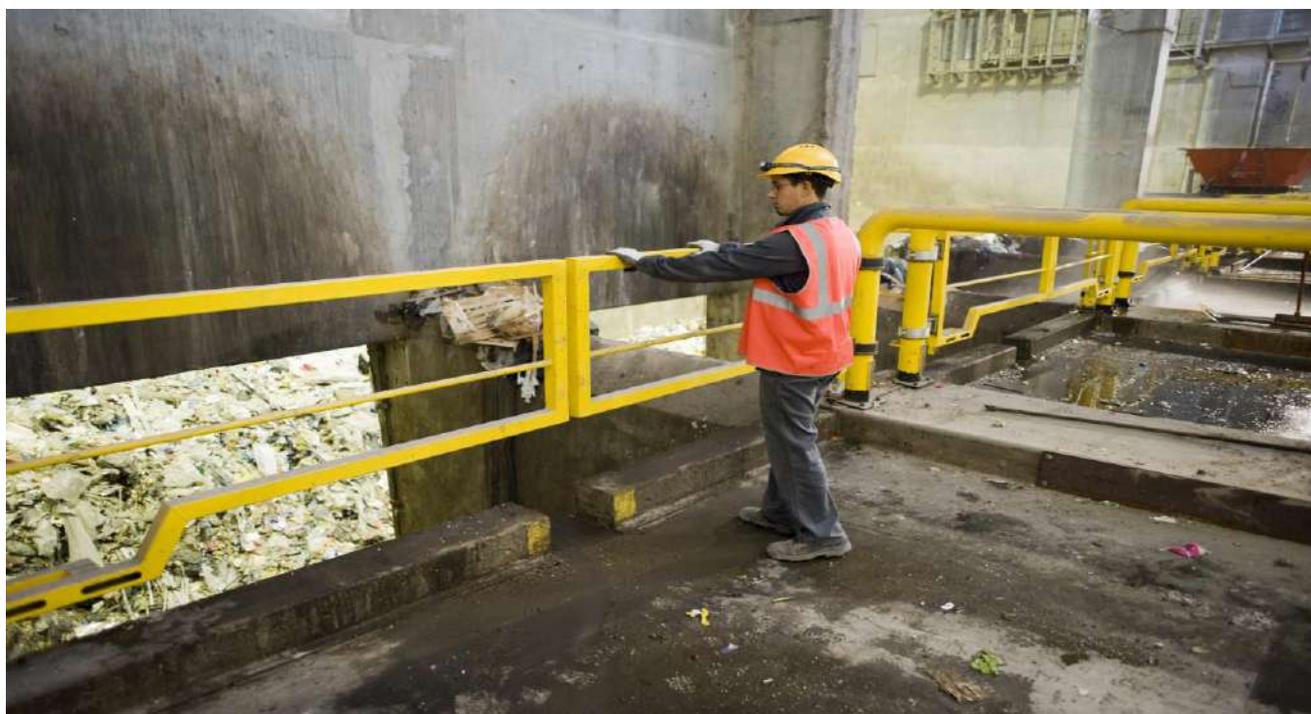
- **6 juillet 2018**

Un avenant n° 10 a été passé le 6 juillet 2018 ayant pour objet de fixer de nouvelles conditions techniques et financières du marché d'exploitation, portant respectivement :

- Sur la fixation d'une méthode contractuelle permettant la prise en compte du surcoût de l'utilisation de la chaux SPS ;
- Sur la modification de la rémunération de l'Exploitant sous condition suspensive de la mise en œuvre de la partie fixe « gros entretien et renouvellement » dans le cadre de la maintenance du VAPOLAB ;
- Sur la fixation d'une méthode contractuelle permettant la prise en compte des moins-values sur la consommation de chaux, de charbon et la production des REFION ainsi que du surcoût de l'utilisation de la chaux SPS.

Zoom sur 2019

Un avenant n° 11 a été passé le 6 août 2019 ayant pour objet de fixer de nouvelles conditions techniques et financières du marché d'exploitation, portant sur la prise en compte de la taxe intérieure sur la consommation finale d'électricité TICFE applicable notamment sur l'électricité produite et autoconsommée.



RÉSULTATS QUALITATIFS

2 contrôles réalisés par SOCOTEC, bureau d'étude indépendant les 5 et 6 mars 2019 et du 7 au 12 août 2019

100% conforme à la réglementation

	AM du 20/09/02 et du 03/08/2010	Arrêtés préfectoraux du 09/02/06 au 31/10/2011	Répond aux normes
Combustion			
Vitesse des fumées en sortie cheminée	12	12	✓ OUI
T° du four °C	850	850°C	✓ OUI
CO (mg/Nm ³) (moyenne horaire)	50	50	✓ OUI
Pollution atmosphérique (mg/Nm³)			
COT	10	10	✓ OUI
Poussières	10	10	✓ OUI
Cd + Tl	0,05	0,05	✓ OUI
Hg	0,05	0,05	✓ OUI
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	0,5	0,5	✓ OUI
HCl (acide chlorhydrique)	10	10	✓ OUI
HF (Acide fluorhydrique)	1	1	✓ OUI
SO _x	50	50	✓ OUI
NO _x	200	80	✓ OUI
NH ₃	30	30	✓ OUI
Dioxines et furanes (ng/Nm ³)	0,1	0,1	✓ OUI

Rejets atmosphériques : pas de dépassement des 60 h réglementaires.

Sur l'exercice 2019, l'usine de valorisation a respecté les valeurs limites d'émissions atmosphériques imposées par les textes réglementaires en vigueur pour les moyennes horaires.

Pour les moyennes semi-horaires, des dépassements ont été observés :



55 h 30

principalement, pour le HCl, SO₂ et NOx sur la ligne 1

58 h 30

principalement, pour le HCl, CO et NOx sur la ligne 2

Les **60 heures de dépassements autorisées n'ont pas été dépassées** (114 h au total pour les 2 lignes sur 120 heures). Ces dépassements sont principalement dus au traitement des encombrants de déchèteries et des déchets à haut PCI.

Afin de limiter les dépassements en HCl et SO₂ un skid d'injection de chaux spongiacale a été mis en service en août 2018. Il sera remplacé par un silo à chaux en 2020.

Pour les mesures en continu, l'indisponibilité des appareils de mesure a été la suivante :

0 h 00

sur la ligne 1

10 h 30

Sur la ligne 2



Bon à savoir

L'indisponibilité des appareils de mesure ne doit pas dépasser 60 h par an et par ligne d'incinération



Dioxines et furanes : conformes à la réglementation

Pour le suivi en semi continu des dioxines et furanes dans les émissions atmosphériques le centre de Bourgoin-Jallieu a respecté les valeurs règlementaires pour 25 prélèvements sur 26.

Le prélèvement du 14 octobre 2019 sur la ligne 2 a dépassé la valeur réglementaire de 0,1 ng-ITEQ/Nm³ avec un résultat de 0,186 ng-ITEQ/Nm³. Un contrôle réglementaire a été réalisé par SOCOTEC le 22 novembre 2019 sur la ligne 2 avec un résultat de 0.00054 ng-ITEQ/Nm³ conforme à la réglementation.

En 2019, l'indisponibilité du matériel de mesure (dispositif AMESA) a été respectivement de 0.9 % et 2,2 % pour les lignes 1 et 2. Ces valeurs sont en deçà des 15% autorisés pour chacune des lignes.

La valeur moyenne des résultats des 26 prélèvements mensuels (y compris celui du 14 octobre sur la ligne 2) effectués sur les 2 lignes est de 0,0278 ng-ITEQ/Nm³ pour une norme 0,1 ng-ITEQ/Nm³.

Effluents : conformes à la réglementation

Les effluents issus du lavage de l'installation, des sols et de la récupération des eaux de process, ont été recyclés en totalité dans les extracteurs mâchefers et pour l'aspersion du broyage des encombrants.

Mâchefers : valorisables 11 mois sur 12

En 2019, les mâchefers ont été valorisables 11 mois sur 12.

Tableau
complet des
mâchefers
en annexe



SYNTHÈSE ÉCONOMIQUE

Synthèse économique liée au fonctionnement de l'usine

Les données chiffrées, ci-après, concernent uniquement le contrat de conduite, d'entretien et de maintenance des installations et les recettes de valorisation énergétique en atténuation.

2019		
Tonnage réceptionné	tonne	171 307
Dépenses d'exploitation		
Exploitation	€ HT	7 002 367
Traitement des mâchefers	€ HT	1 663 921
GER	€ HT	2 296 787
Coût total exploitation	€ HT	10 963 075
Coût d'exploitation à la tonne (hors recettes et hors investissement)	€ HT / t	64,00
Recettes de valorisation énergétique		
PCAS	€ HT	308 343
PHOTOWATT + LOGEMENTS gestion transférée à DALKIA / BERJALIA suite à la vente du réseau de chaleur à la Ville de Bourgoin-Jallieu le 17 mars 2014	€ HT	768 078
EDF	€ HT	3 352 096
Coût total recettes de valorisation énergétique	€ HT	4 428 517
Recettes en € HT par tonne	€ HT / t	25,85
Coût à la tonne résiduelle	€ HT / t	38,15



Bon à savoir Gros entretien et renouvellement

Dépenses 2019 : **2 508 226 € HT**

Déficit 2019 : **211 439 € HT**

Solde négatif 2019 : **1 693 510 € HT**

Le déficit annuel du GER a été atténué par le passage de l'avenant n°10 au contrat d'exploitation. L'optimisation sur les consommations de chaux et la production de Refiom ainsi que les économies sur le coût de traitement des Refiom permet de dégager les marges financières pour équilibrer le compte GER sur le long terme.



Les principaux postes de dépenses de travaux pour 2019

- Les fumisteries : 394 092 €
- Les parties sous pression : 848 981 €
- Electricité, régulation... : 243 503 €

Synthèse économique globale

Les données chiffrées, ci-après, sont extraites de la section de fonctionnement du compte administratif 2019 qui est hors TVA.

Les coûts à la tonne sont calculés sur la base du tonnage réceptionné en 2019 qui est de 171 307 tonnes.

2019			2018
	En € HT	En € HT / t	En € HT / t
Dépenses de fonctionnement			
Exploitation et autres charges à caractères générales (hors impôts et taxes)	11 188 473	65,31	68,04
Taxe foncière et TGAP	1 169 981	6,83	6,65
Dépenses de personnels du SITOM NORD ISERE	233 866	1,37	1,31
Indemnités des élus	107 322	0,63	0,65
Intérêts des emprunts (y compris ICNE)	4 951 319	28,90	27,82
Dotation aux amortissements (totale)	5 847 555	34,13	33,39
Total	23 498 516	137,17	137,86
Recettes de fonctionnement			
Traitements des déchets	18 339 390	107,06	106,04
Valorisation Energétique	4 428 517	25,85	22,52
Aide du fonds de soutien (sortie des emprunts à risques)	1 199 626	7,00	6,89
Autres recettes diverses	148 173	0,86	1,34
Total	24 115 706	140,77	136,79

L'année 2019 présente un résultat positif de **617 690 €** dû à une excellente valorisation énergétique.

Avec le report de l'excédent des années précédentes, **l'excédent en fin d'exercice est de 1 624 910 €.**

La dotation aux amortissements de 5 847 555 € couvre le remboursement du capital des emprunts de 5 378 622 €. **Elle permet de dégager une capacité d'investissement pour les travaux d'amélioration d'un peu plus de 400 000 €.**



2019 : les 2 faits marquants du bilan économique

- 1.** Une excellente valorisation énergétique aussi bien en termes de chaleur que d'électricité
- 2.** Un fonctionnement de l'usine proche de la capacité nominale.

En conclusion

L'année 2019 peut être considérée comme une année normale de fonctionnement des installations en ce qui concerne le coût d'exploitation : **le coût d'exploitation s'élève à 64,00 € HT/ t contre 62,14 € HT/t en 2018. Concernant la valorisation énergétique, les recettes à la tonne s'élèvent à 25,85 € contre 22,52 € en 2018.**

Le SITOM NORD ISERE a réceptionné sur son site 171 307 tonnes de déchets ménagers et assimilés (OM et assimilés, DIB, encombrants) en 2019 pour une recette de 18 339 390 € HT (recette de traitement des déchets), soit un prix moyen de 107,06 € HT/tonne.



Bon à savoir

Le SITOM NORD ISERE a procédé en 2016 à la désensibilisation des deux prêts structurés indexés sur les parités EUR/CHF et USD/JPY souscrits auprès de DEXIA en 2007 en obtenant l'aide du fonds de soutien créé pour accompagner les collectivités dans cette démarche. Cette opération s'est faite sans impact sur le coût de traitement.

Éléments de prospective financière en annexes



Chapitre 2

RAPPORT TECHNIQUE COMPLET



CONTRÔLE ET NATURE DES DÉCHETS À INCINÉRER

L'exploitant doit se prêter contractuellement aux contrôles du SITOM NORD ISERE, dans les conditions prévues par le contrat d'exploitation (articles 4.4 et 9.3 du C.C.T.P.).

Afin de permettre ces contrôles, l'exploitant est tenu de fournir tous les documents prévus aux articles 9.4 et 10 du C.C.T.P. du contrat d'exploitation.

L'article 5 du C.C.T.P. du contrat d'exploitation précise la nature des ordures ménagères ou déchets assimilés à incinérer.

Les déchets autorisés à être incinérés dans le centre de valorisation énergétique des déchets ménagers à Bourgoin-Jallieu sont les suivants :

Les déchets ménagers et assimilés



- Les déchets ordinaires provenant de la préparation des aliments et du nettoyage normal des habitations et bureaux, débris de vaisselle, cendres, chiffons, balayures et résidus de toutes sortes.
- Les déchets provenant des établissements artisanaux et commerciaux collectés dans des conditions identiques aux ordures ménagères.
- Les produits de nettoyage des voies publiques, voies privées abonnées au balayage, squares, parcs, cimetières et de leurs dépendances.
- Les produits de nettoyage et détritrus des halles, foires, marchés, lieux de fêtes publiques.
- Les résidus en provenance des écoles, casernes, hôpitaux, hospices, prisons et tous bâtiments publics (hors déchets d'activité de soins contaminés),
- Le cas échéant, tous objets abandonnés sur les voies publiques, ainsi que les cadavres de petits animaux.

Les déchets industriels et commerciaux banals et encombrants



Les déchets solides urbains divers



DOCUMENTS TECHNIQUES D'EXPLOITATION

L'article 10 du C.C.T.P. du contrat d'exploitation précise les documents que l'exploitant doit remettre au SITOM NORD ISERE pour lui permettre de vérifier et de contrôler le fonctionnement de l'usine.

Documents hebdomadaires

A fournir au cours du premier jour ouvré qui suit la semaine considérée :

- Un état journalier et hebdomadaire du tonnage des déchets (déchets ménagers et DIB) admis, avec indication de leur provenance et de leur nature.
- Le suivi hebdomadaire des apports de déchets et le niveau de stockage en fosse

Documents mensuels

A fournir avant le 9 du mois qui suit le mois considéré :

- Une synthèse des principaux événements consignés dans le journal de quart des installations,
- Un état mensuel du tonnage des déchets admis, avec indication de leur provenance et de leur nature,
- Un état mensuel des déchets incinérés par four et éventuellement évacués,
- Une synthèse des quantités d'électricité, produites, consommées, achetées, vendues,
- Une synthèse des consommations de réactifs, de fioul, d'eau de ville, d'eau de forage, ...
- Les quantités de mâchefers, de ferrailles et de résidus d'épuration des fumées et leurs destinations,
- La production, consommations, achat et vente d'électricité,
- La quantité mensuelle de chaleur et de vapeur départ UIOM et livrée aux utilisateurs,
- Le rapport d'analyse des mâchefers établi conformément à la législation en vigueur,
- Les rapports remis aux services d'inspection des installations classées (les mesures en continu des analyses des fumées ...).
- La température de condensation moyenne mesurée dans les aérocondenseurs,
- Les insuffisances des installations identifiées par le titulaire et les remèdes qu'il propose pour les corriger.

Documents semestriels

- La liste des exigences réglementaires applicables et l'état de conformité

Documents annuels

A fournir avant le 28 février qui suit l'année civile considérée :

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• Le tonnage des déchets admis à l'usine,• La quantité des déchets incinérés et éventuellement évacués,• Les quantités de sous-produits (mâchefers, ferrailles, résidus d'épuration des fumées) et leurs destinations,• Les consommations de réactifs, de fioul, d'eau de ville, d'eau de forage,...• La production, les consommations, l'achat et la vente d'électricité, par tranche horo-saisonnière,• La quantité de chaleur livrée à chaque utilisateur,• La quantité de vapeur condensée à l'aérocondenseur et bilan énergétique global,• Le nombre d'heures de fonctionnement des équipements,• Le nombre (état nominatif), fonction et qualification des employés de l'usine, | <ul style="list-style-type: none">• La liste des stocks existants à l'usine (notamment pièces de rechange),• L'état des travaux de gros entretien et de renouvellement réalisés au cours de l'exercice,• La planification prévisionnelle des travaux de gros entretien et de renouvellement, mise à jour en fonction de ceux déjà réalisés,• L'évolution générale des ouvrages,• Le nombre et les résultats des contrôles réglementaires,• Les comptes rendus à fournir à la CSS,• Nombre, fonction, qualification liée à l'énergie et sensibilisation au SMé des employés de l'usine,• Plan de comptage et justificatifs liés à l'entretien des instruments de mesures,• Revue énergétique mise à jour. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Le rapport sera complété d'une **analyse de la qualité du service** concernant notamment :

- La gestion de l'ensemble de l'installation,
- Les ratios de consommation ramenés à la tonne de déchets incinérés,
- Les insuffisances des installations identifiées par le Titulaire et les remèdes qu'il propose pour les corriger.

En annexe du compte-rendu technique seront fournis les plans remis à jour de l'installation éventuellement modifiée au cours de l'année.

ANALYSE DES ÉLÉMENTS D'EXPLOITATION

L'usine a été réceptionnée au 23 avril 2008 avec une date de prise d'effet pour la période de garantie de parfait achèvement au 1^{er} janvier 2008.

Contrôle de la radioactivité des déchets à l'entrée de site

L'accès au site est soumis à un contrôle de radioactivité par le biais d'un portique de détection. Ce portique se déclenche quand la radioactivité du camion de livraison dépasse 2.5 fois la radioactivité ambiante.

6

**déclenchements
ont eu lieu en 2019**

Contrôle de la non-radioactivité à l'entrée de l'UVE du SITOM NORD ISERE. Historique 2019 des déclenchements du portique de contrôle

	Déclenchement		Nature du chargement	Transporteur	Dépassement par rapport au bruit de fond	Les suites
	Date	Heure				
1	01/03/19	12h08	OM	Barde	3,31	Immobilisation du camion le 01/03 : nouveau passage du camion devant portique le 04/03, 06/03, 08/03, 12/03 et le 13/04 camion autorisé à vider en fosse.
2	25/03/19	11h47	OM	Sictom Morestel	2,59	Immobilisation du camion le 25/03 : nouveau passage du camion devant portique le 25/03, 26/03, 28/03 et le 08/04 camion autorisé à vider en fosse.
3	24/06/19	11h03	OM	SMND	2,77	Immobilisation du camion le 24/06 : nouveau passage du camion devant portique le 25/06 et le 26/06 camion autorisé à vider en fosse.
4	25/07/19	14h54	DAE	Mauffrey	2,64	Immobilisation du camion le 26/07 : nouveau passage du camion devant portique le 26/07 et le 29/06 camion autorisé à vider en fosse.
5	06/11/19	16h56	Refus de tri	SATM	2,57	Immobilisation du camion le 06/11 : 07/11 camion autorisé à vider en fosse.
6	30/12/19	13h01	OM	Barde	2,68	Immobilisation du camion le 30/12 : 03/01/2020 camion autorisé à vider en fosse.

Tonnages reçus

Le tonnage de déchets ménagers reçu s'établit à 171 307 tonnes en 2019 avec un PCI moyen de 2 357 kcal/kg soit en dessous de la capacité maximale des installations établie à 176 000 tonnes/an avec un PCI de 2500 kcal/kg.

Le tonnage traité
et le PCI des déchets
réceptionnés
conduisent à une
utilisation des
installations à
91,8 %
de leur capacité
nominale

Les ordures ménagères
et les encombrants représentent

74,1 %

du tonnage des déchets réceptionnés

Ils proviennent :

- d'EPCI adhérents au SITOM NORD ISERE (au nombre de sept) pour 76,7 % du tonnage OM + encombrants,
- d'EPCI extérieurs (SILA, Savoie Déchets, Sytraival, Senerval..), et de sociétés privées pour 23,3 % du tonnage OM + encombrants

Les déchets assimilables aux ordures ménagères et haut PCI qui représentent **25,9 %** du tonnage des déchets réceptionnés proviennent de sociétés privées.

Le SITOM NORD ISERE reçoit, également, des archives des sociétés privées, d'administrations et de particuliers.

Gestion des tonnages : ordures ménagères, encombrants, déchets industriels banals, haut PCI



Tableau complet en annexe

	Rappel prévision BP 2019	Tonnages traités au 31/12/2019
	Tonnage	Tonnage
EPCI adhérents – ordures ménagères	93 445	92 867
EPCI adhérents – encombrants	3 871	4 420
EPCI adhérents OM + ENC	97 316	97 287
EPCI – STES extérieurs – ordures ménagères et assimilés	57 459	62 075
EPCI – STES extérieurs – haut PCI	10 225	11 945
Total EPCI – STES ext OM + Haut PCI	67 684	74 020
TOTAL GÉNÉRAL	165 000	171 307



Fonctionnement des fours et du turbo-alternateur

En 2019, le four 1 a fonctionné 7 820 heures, le four 2 a fonctionné 7 901 heures et le groupe turbo-alternateur (GTA) 8 553 heures.

→ **Le four 1 a été arrêté :**

377 heures pour cause de bouchage chaudière au niveau du vaporiseur, casse de barreau de grille, des fuites chaudière et des problèmes de ventilateur de tirage.

563 heures en arrêts techniques pour l'entretien courant, les travaux de fumisterie et de réparations chaudière.

→ **Le four 2 a été arrêté :**

274 heures pour cause de bouchage chaudière au niveau du vaporiseur et défaut sur les arrêts d'urgence du ventilateur de tirage.

583 heures en arrêts techniques pour l'entretien courant, les travaux de fumisterie et de réparations chaudière.



Tableau complet en annexe

→ **Le groupe turbo-alternateur a été arrêté :**

48 heures de panne ou arrêt, dus principalement à des défauts de fonctionnement des fours

166 heures pour contrôle alternateur et arrêt général de l'usine.

PRODUCTION DE MÂCHEFERS ET DE FERRAILLES

Ratio de production

193,63 kg

de mâchefers et ferrailles / tonne d'ordures ménagères entrante, dont :

- 178,93 kg de mâchefers / tonne d'OM
- 14,70 kg de ferrailles / tonne d'OM extrait à l'usine

Des mâchefers expédiés sur l'IME MODUS VALORIS ont été valorisés en complément :

- 1,61 kg de ferrailles / tonne d'OM
- 1,24 kg de non ferreux / tonne d'OM

À noter

En France, le taux moyen de mâchefers sur l'ensemble des usines est d'environ 220 à 240 kg/t.

Le taux obtenu est donc faible et démontre une très bonne combustion des déchets ménagers.

En 2019 la baisse des cours de reprise des matériaux de récupération et la difficulté à trouver des repreneurs a conduit l'IME MODUS a stocké les ferrailles et les matériaux non ferreux sur son site ce qui explique la baisse des ratios de valorisation.



Valorisation des mâchefers

Au cours de l'année 2019, 19 883 tonnes de mâchefers ont été valorisées en chantier de technique routière.

Résultats
complets
et cadre
réglementaire
en annexes

PRODUCTION DE CHALEUR

	FOURS Tonnes entrantes	Ratio MWh / t. entrante	Energie destinée à PCAS et au chauffage urbain MWh	Total vapeur produite MWh	Energie vers consommateur s / Energie produite %
2017	171 174	2,36	62 064	403 853	15,37%
2018	173 948	2,39	54 276	415 094	13,08%
2019	171 307	2,37	61 386	406 277	15,11%

En 2019, une tonne de déchets a permis de produire en moyenne **2,37 MWh**.

La vapeur produite est valorisée par :

- Le groupe turbo-alternateur pour produire de l'électricité,
- L'industriel consommateur d'énergie (PCAS),
- Le réseau de chauffage urbain,
- Les besoins internes de l'UIOM.

Le reliquat de vapeur est dissipé par les aérocondenseurs.

On note une augmentation du ratio de la valorisation thermique car le ratio « Energie vers consommateurs / Energie produite » passe de 13,08 % en 2018 à 15,11 % en 2019.

Cela s'explique par une livraison à PCAS sur toute l'année et une année 2019 plus froide. En 2019 la valeur des DJU est de 2146 pour 2075 en 2018 et 2325 en 2017.

Tableau
complet en
annexe



Bon à savoir

Le degré jour unifié (DJU) est la différence entre la température extérieure et une température de référence qui permet de réaliser des estimations de consommations d'énergie thermique pour maintenir un bâtiment confortable en proportion de la rigueur de l'hiver. La référence habituelle est de 18 °C.

PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ

Les ressources d'électricité sur l'année 2019 se décomposent de la façon suivante

Production turbo-alternateur :

83 278 MWh

Achat EDF :

234 MWh

Sur ces ressources

65 505 MWh

ont été vendus à EDF

18 007 MWh

ont été consommés par l'usine.



Le ratio de production d'électricité / tonne d'OM entrante s'établit à 486,13 kWh_e / tonne d'OM. Il est en forte hausse par rapport à 2018 où il s'établissait à 430,38 kWh_e / tonne d'OM. Ce qui s'explique par un temps de fonctionnement particulièrement élevé du turboalternateur en 2019.

Le ratio concernant l'achat d'électricité est en baisse, puisqu'il est de 1,37 kWh_e / tonne d'OM en 2019 contre 4,66 kWh_e / tonne d'OM en 2018.

La consommation d'électricité à la tonne d'OM entrante est en légère hausse : elle passe à 105,1 kWh_e / tonne d'OM en 2019 pour 103,4 kWh_e / tonne d'OM en 2018. Cette hausse provient principalement de la longue période de canicule de l'été 2019 avec une forte consommation des aérocondenseurs et une baisse de la charge des fours.



PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

La mise en place d'un système de management de l'énergie dans le cadre de l'agrément ISO 50 001, obtenu le 3 août 2015 et renouvelé le 4 août 2018, permet d'optimiser la performance énergétique de l'usine.

La performance énergétique de l'installation s'établit pour l'année 2019 à 81,5 % en forte hausse par rapport à 2018 compte tenu de la bonne valorisation thermique et de l'excellente valorisation électrique.

Elle se situe au-dessus du seuil de 65% (*)

(*) Il convient de rappeler qu'un des trois critères pour bénéficier d'une TGAP à taux réduit concerne le rendement énergétique qui doit être supérieur à 65%. De même, une installation est considérée comme une unité de valorisation si son rendement énergétique est supérieur à 65%.



A noter

Les modalités de calcul de la performance énergétique (Pe) d'une installation d'incinération ont été modifiées par l'arrêté ministériel du 7 décembre 2016.

Arrêté du 7 décembre 2016 et calcul de la Pe en annexes

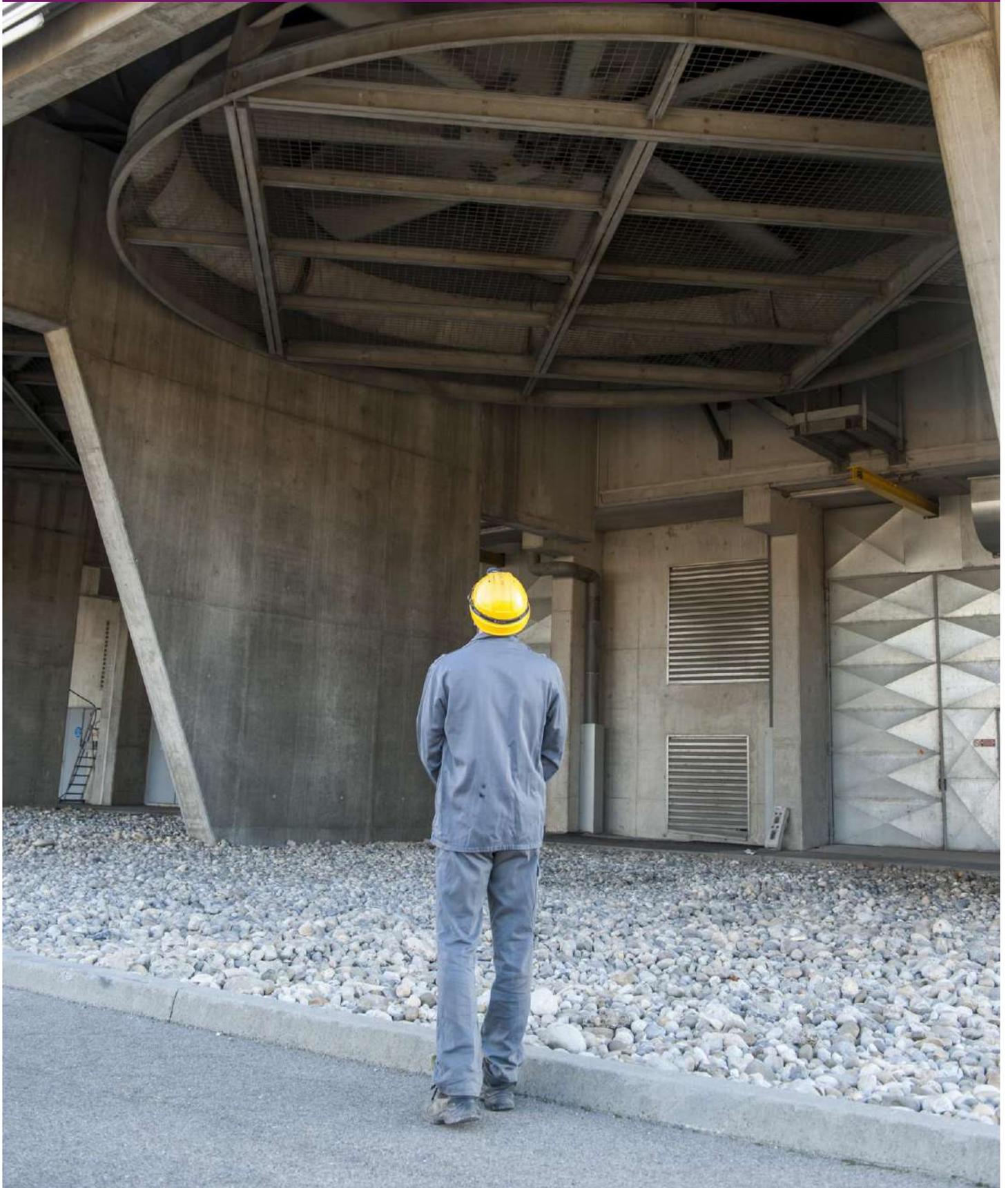
Performance énergétique de l'usine de Bourgoin-Jallieu

Le tableau représente la transition entre les 2 modes de calcul :

		2014	2015	2016	2017	2018	2019
T	t/an	176 214	168 070	173 542	171 174	173 948	171 307
R > 60% (ancienne formule - arrêté du 20/09/2002)		84%	73%	89%			
Pe > 65% suivant arrêté du 7/12/2016				70%	72,8%	71,4%	81,5 %

Chapitre 3

CONTRÔLE DES INSTALLATIONS



Appareils de surveillance, en continu, des effluents gazeux

Un AST a été effectué par la société SOCOTEC les 5 et 6 mars 2019. Les 3 analyseurs, titulaire ligne 1, titulaire ligne 2 et redondant (qui sert de secours pour les 2 lignes) ont été testés. Tous les résultats sont conformes sauf sur les NO_x et SO₂ pour le redondant ligne 1 et No_x pour le redondant ligne 2.

Une nouvelle QAL2 a été faite par SOCOTEC du 7 au 12 août 2019 sur les NO_x et SO₂ sur la ligne 1 et les NO_x pour la ligne 2. Les résultats ont permis de définir des courbes d'étalonnage valides.

Appareils à vapeur

Les générateurs de vapeur et fluide thermique ainsi que les récipients sous pression sont soumis à l'arrêté du 15 mars 2000 relatif à l'exploitation des équipements sous pression qui fixe, notamment, les modalités des inspections périodiques.

Les appareils à contrôler sont listés ci-après selon les fréquences imposées pour leurs visites et épreuves.

Contrôles effectués en 2019 par un organisme agréé l'APAVE :

- Chaudière N°1 : Inspection le 12/06/2019
A renouveler tous les 2 ans ;
- Chaudière N°2 : Inspection le 10/06/2019
A renouveler tous les 2 ans.



A noter

L'arrêté du 15 mars 2000 a été remplacé par l'arrêté du 20 novembre 2017 relatif au suivi en service des équipements sous pression et des récipients à pression simple, publié au journal officiel de la république française le 3 décembre 2017. Ce nouvel arrêté entre en vigueur le 1^{er} janvier 2018.

Appareils de levage et de manutention

Pour le maintien en service des appareils de levage et de manutention listés, ci-dessous, il est procédé à des contrôles réalisés par l'APAVE dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur :

- Appareils de levage (ponts-roulants...). Date du dernier contrôle : au 21/03/2019. A renouveler tous les ans pour les appareils de levage ;



- Ascenseurs et monte-charge. Date du dernier contrôle : 13/05/2019. A renouveler tous les ans ;
- Chariot automoteur. Date des derniers contrôles : les 05/03/2019 et 08/10/2019. A renouveler tous les semestres ;
- Portes sectionnelles et portails. Date des derniers contrôles : les 5/03/2019 et 08/10/ 2019. A renouveler tous les semestres.

Installations électriques



Conformément au décret du 14 novembre 1988 relatif à la protection des travailleurs, la vérification périodique des installations électriques a été faite par l'APAVE le 13/03/2019. Cette vérification doit être effectuée à une fréquence annuelle.

Par ailleurs, une analyse thermographique des installations électriques a été effectuée le 12/02/2019.

Sécurité incendie

La vérification annuelle des extincteurs, RIA et B.A.E.S. de l'installation a été effectuée les 10 et 21/01/2019 par la Société DESAUTEL.

Les vérifications des équipements de détection incendie et de désenfumage ont été effectuées respectivement les 18/11/2019 pour la détection incendie et 09/07/2019 pour le désenfumage.



Contrôle de l'impact sonore de l'usine

Les résultats des mesures doivent être conformes à l'arrêté du 23 janvier 1997 en ce qui concerne les émergences sonores en limite de site et au droit des tiers.



Les contrôles ont été faits le 17/01/2017 par l'APAVE.

Les niveaux sonores sont conformes.

Ces contrôles sont à renouveler tous les 3 ans.

Contrôle du portique de détection de radioactivité

Le contrôle du fonctionnement du portique de détection de radioactivité est effectué annuellement par la société AM2C. Le dernier contrôle a été effectué le 09/12/2019.



Chapitre 4

TRAITEMENT DES FUMÉES



Le traitement des fumées est de type semi-humide comprenant un réacteur au lait de chaux, un filtre à manches avec injection de charbon actif et une denox catalytique à l'ammoniaque.

1 - Conditions d'incinération : rappel des arrêtés préfectoraux

Les Arrêtés Préfectoraux d'autorisation d'exploiter du 9 février 2006, 5 décembre 2008, du 27 août 2009, du 20 janvier 2010 et du 31 octobre 2011 prennent en compte les contraintes imposées par l'Arrêté Ministériel du 20 septembre 2002.

Ils spécifient les conditions d'incinération en termes de température, de temps de séjour et de taux d'oxygène afin de garantir l'incinération des déchets et l'oxydation des gaz de combustion.

Ainsi, il est indiqué qu'après la dernière injection d'air, la température des gaz de combustion doit être maintenue pendant une durée minimale de deux secondes à 850°C.

La température du four et le temps de séjour supérieur à 850°C sont respectivement mesurés et calculés en continu.

2 - Condition d'évacuation des gaz de combustion vers l'atmosphère : arrêtés préfectoraux et garantie constructeur

Selon les Arrêtés Préfectoraux du 9 février 2006 au 31 octobre 2011 :

« Les gaz rejetés à l'atmosphère ne doivent pas contenir plus de (concentrations ramenées aux conditions suivantes selon l'AM du 20/02/2002) : T : 273 °K ; P : 101,3 kPa ; O₂ : 11 % ; CO₂ : 9 % - base gaz sec »

Le CO, le COT, les poussières, le SO₂, le HCl, le HF, le NH₃ et le NO_x font l'objet d'une mesure en continu.

Les périodes ininterrompues de pannes ou d'arrêts des dispositifs d'épuration pendant lesquelles les teneurs dépassent les valeurs fixées doivent être d'une durée inférieure à 4 heures consécutives et leur durée cumulée sur une année doit être inférieure à 60 heures par ligne.

CNIM s'est engagé sur des garanties qui vont au-delà des seuils fixés par l'arrêté préfectoral et c'est sur la base de ces seuils garantis par CNIM que l'usine a fonctionné en 2019.

Paramètres	Valeurs limites des arrêtés préfectoraux	Valeurs garanties	Unités
Poussières	10	5	mg/Nm ³
HCl	10	7	mg/Nm ³
HF	1	0,7	mg/Nm ³
SO ₂	50	35	mg/Nm ³
NO _x	80	50	mg/Nm ³
NH ₃	30	5	mg/Nm ³
Métaux lourds totaux (Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V)	0,5	0,3	mg/Nm ³
Tl + Cd	0,05	0,03	mg/Nm ³
Hg	0,05	0,03	mg/Nm ³
CO	50	50	mg/Nm ³
COT	10	10	mg/Nm ³
Dioxines et furannes	0,1	0,05	ng/Nm ³



3 – L'analyse en continu

Des analyses en continu sont réalisées sur les gaz de combustion issus du four (au niveau de la cheminée). Ces analyses portent sur le monoxyde de carbone, le COT, les poussières, l'acide chlorhydrique, l'acide fluorique, le dioxyde de soufre, l'ammoniaque et les oxydes d'azote.

Les mesures de la température, de l'oxygène et de la vapeur d'eau sont également assurées en continu.

Chaque mois, un tableau récapitulatif est envoyé à l'Inspecteur des Installations Classées.

Il comprend pour les valeurs journalières (et moyennes mensuelles) de :

- la température moyenne du four :	}	°C
- la teneur en O2 :		%
- la teneur en CO :		mg/Nm ³
- la teneur en COT :		mg/Nm ³
- la teneur en Poussières :		mg/Nm ³
- la teneur en HCl, SO ₂ , HF, NO _x , NH ₃ :		mg/Nm ³
- les temps de dépassement des valeurs limites :		heures

De plus, des moyennes mensuelles et les écarts type sont établis pour :

- le tonnage incinéré :	}	tonnes
- la durée de fonctionnement:		heures
- les temps de dépassement des valeurs limites :		heures

Les moyennes mensuelles calculées à partir des moyennes journalières sont présentées dans les tableaux et sur les graphes suivants.

Au regard de ces résultats, les émissions de fumées sur l'exercice 2019 respectent très largement tous les seuils réglementaires de l'arrêté préfectoral pour les deux fours.

Unité	Hcl mg/Nm ³		HF mg/Nm ³		SO ₂ mg/Nm ³		NOX mg/Nm ³		CO Mg/Nm ³		COT mg/Nm ³		NH ₃ mg/Nm ³		Poussières mg/Nm ³	
Seuil	10	10	1	1	50	50	80	80	50	50	10	10	30	30	10	10
Ligne	L1	L2	L1	L2	L1	L2	L1	L2	L1	L2	L1	L2	L1	L2	L1	L2
Moyenne annuelle	7,48	7,45	0,14	0,09	7,37	10,3	56,4	47,2	4,59	7,83	0,13	0,36	5,61	0,70	1,24	1,18

Synthèse de la mesure en continu des affluents gazeux à la cheminée

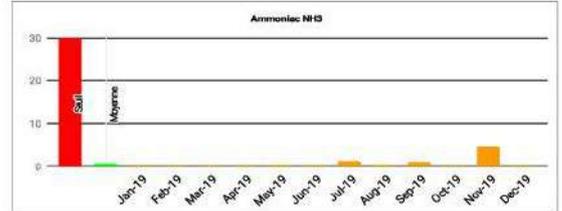
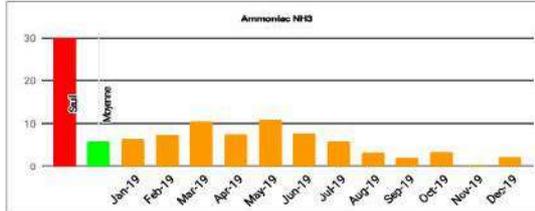
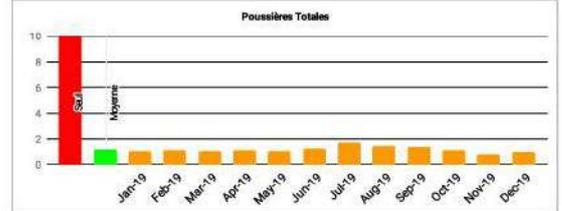
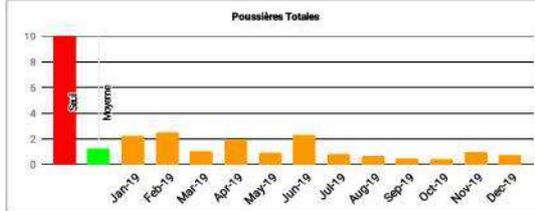
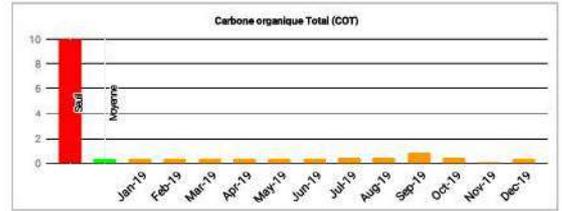
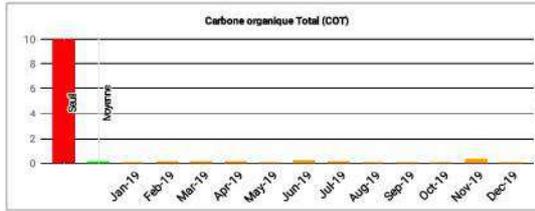
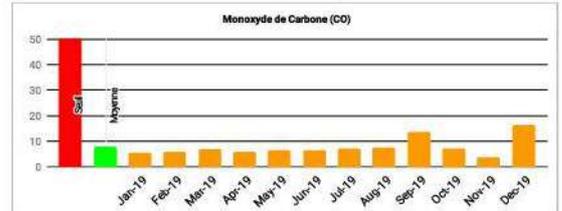
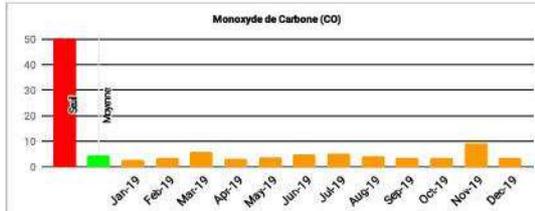
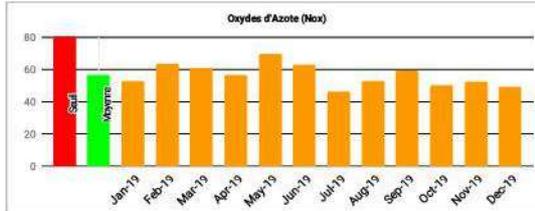
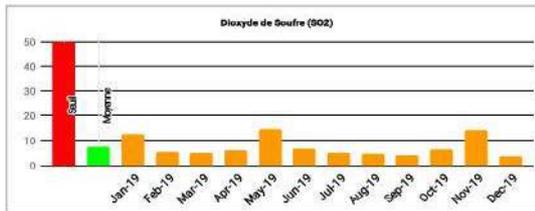
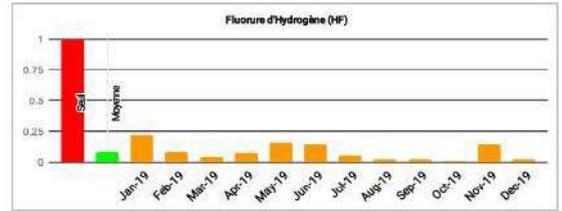
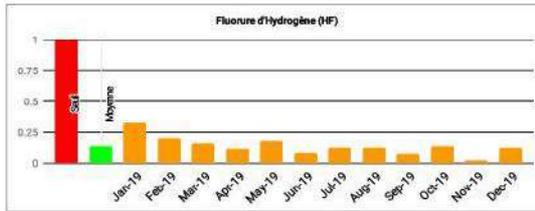
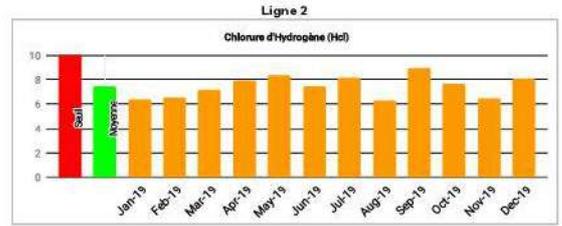
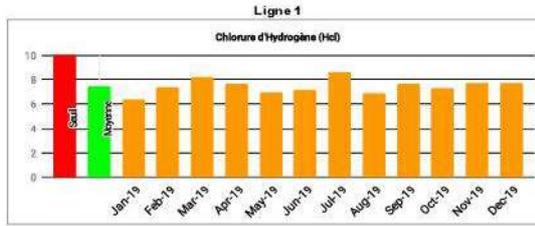
Moyennes mensuelles des moyennes journalières (en mg/Nm3)

Mesures corrigées à 11% d'O2 - IC à 95%

ANNEE 2019



100%
inférieur
au seuil



Suivi des dépassements des VLE semi-horaires

De janvier à décembre 2019 inclus l'usine a eu 114 heures de dépassement de limite d'émission (VLE) en cumulé sur les 2 fours :



55 h 30

principalement, pour le HCl, SO₂ et NOx sur la ligne 1

58 h 30

principalement, pour le HCl, CO et NOx sur la ligne 2

Le nombre d'heures autorisées de dépassement des VLE, par année et par ligne, est de 60 h.

Les 60 heures de dépassements autorisées n'ont pas été dépassées (114 h au total pour les 2 lignes sur 120 heures). Ces dépassements sont principalement dus au traitement des encombrants de déchèteries et des déchets à haut PCI.

Afin de limiter les dépassements en HCl et SO₂ un skid d'injection de chaux spongiacale a été mis en service en août 2018. Il sera remplacé par un silo à chaux en 2020.

Tableau complet en annexe

Temps cumulé d'indisponibilité du dispositif de mesure en continu des effluents gazeux



Sur une année le temps cumulé d'indisponibilité d'un dispositif de mesure en continu des effluents atmosphériques ne peut excéder soixante heures cumulées sur l'année pour une ligne d'incinération. En tout état de cause, toute indisponibilité d'un tel dispositif ne peut excéder dix heures sans interruption. De janvier à décembre 2019 inclus l'usine a eu 10 heures et 30 minutes d'indisponibilité d'un dispositif de mesure en continu sur la ligne 2:

0 h 00

sur la ligne 1

10 h 30

sur la ligne 2

Tableau complet en annexe

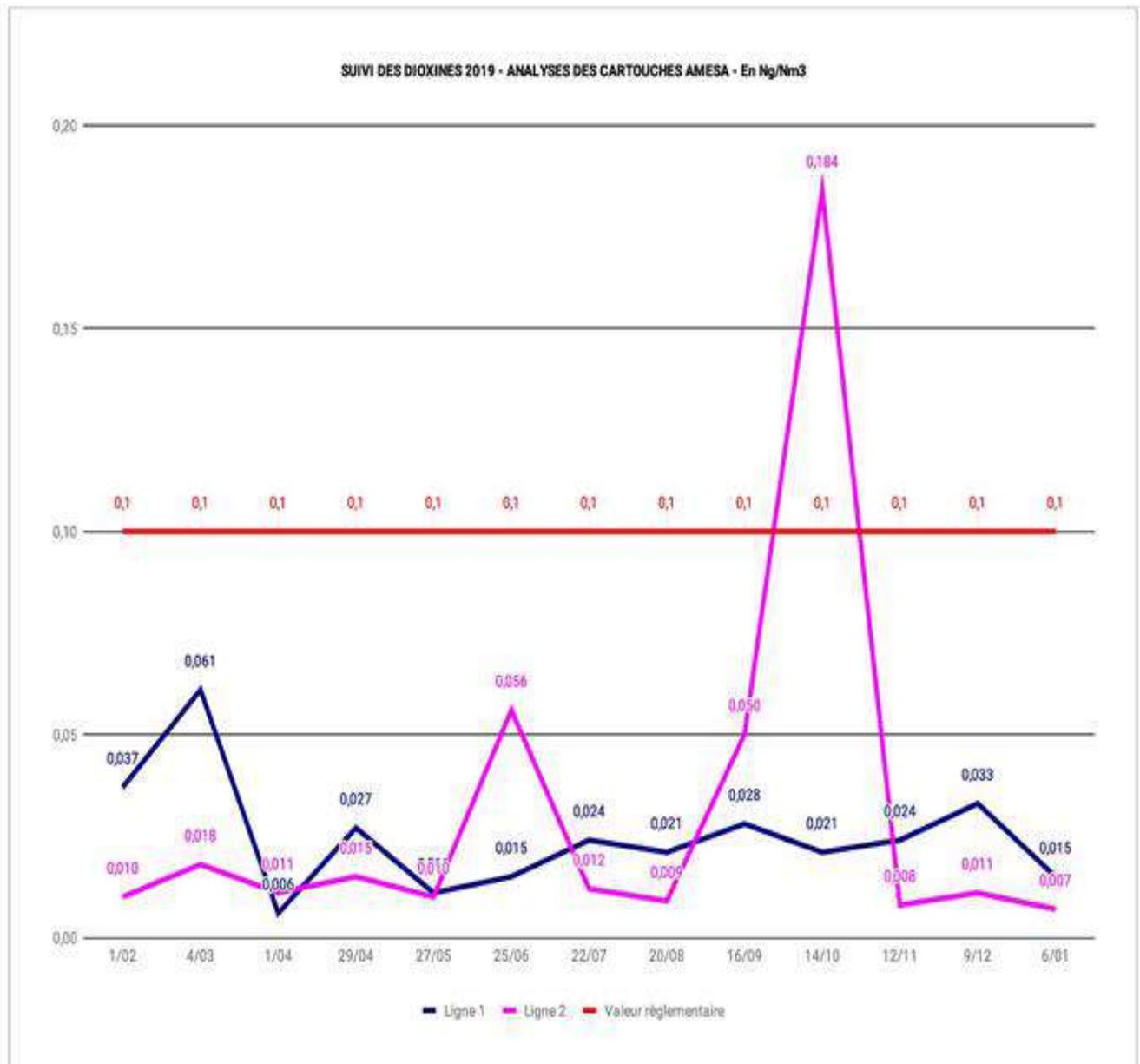


A noter

Les appareils de mesure en continu qui avaient 10 ans ont été remplacés dans le 2^{ème} semestre 2017.

4 - Le suivi semi-continu des dioxines et furanes

Le contrôle en semi-continu des dioxines et furanes est assuré par une sonde AMESA. Les résultats obtenus sont cohérents avec les mesures des organismes de contrôle agréés. Ils sont récapitulés dans le tableau ci-après.



Pour le suivi en semi continu des dioxines et furanes dans les émissions atmosphériques le centre de Bourgoin-Jallieu a respecté les valeurs règlementaires pour 25 prélèvements sur 26.

Le prélèvement du 14 octobre 2019 sur la ligne 2 a dépassé la valeur réglementaire de 0,1 ng-ITEQ/Nm³ avec un résultat de 0,186 ng-ITEQ/Nm³.

Pendant la période du 16 septembre 2019 au 14 octobre 2019, le temps de prélèvement a été court 378,5 h sur une période de 671.24 h (dû à l'arrêt technique de la ligne 2 du 4 au 22 septembre 2019) avec 3 arrêts d'urgence suite à un problème de fonctionnement de l'automate de sécurité. Il y a eu en conséquence sur cette courte période de prélèvement 4 démarrages de la ligne et 3 arrêts d'urgence.

Un contrôle réglementaire a été réalisé par SOCOTEC le 22 novembre 2019 sur la ligne 2 avec un résultat de 0.00054 ng-ITEQ/Nm³ conforme à la réglementation.

En 2019, l'indisponibilité du matériel de mesure (dispositif AMESA) a été respectivement de 0.9 % et 2,2 % pour les lignes 1 et 2. Ces valeurs sont en deçà des 15% autorisés pour chacune des lignes.

La valeur moyenne des résultats des 26 prélèvements mensuels (y compris celui du 14 octobre sur la ligne 2) effectués sur les 2 lignes est de 0,0278 ng-ITEQ/Nm³ pour une norme 0,1 ng-ITEQ/Nm³.



Résultats conformes à la réglementation suite au contrôle réglementaire du 22/11/2019

5 - Les contrôles périodiques

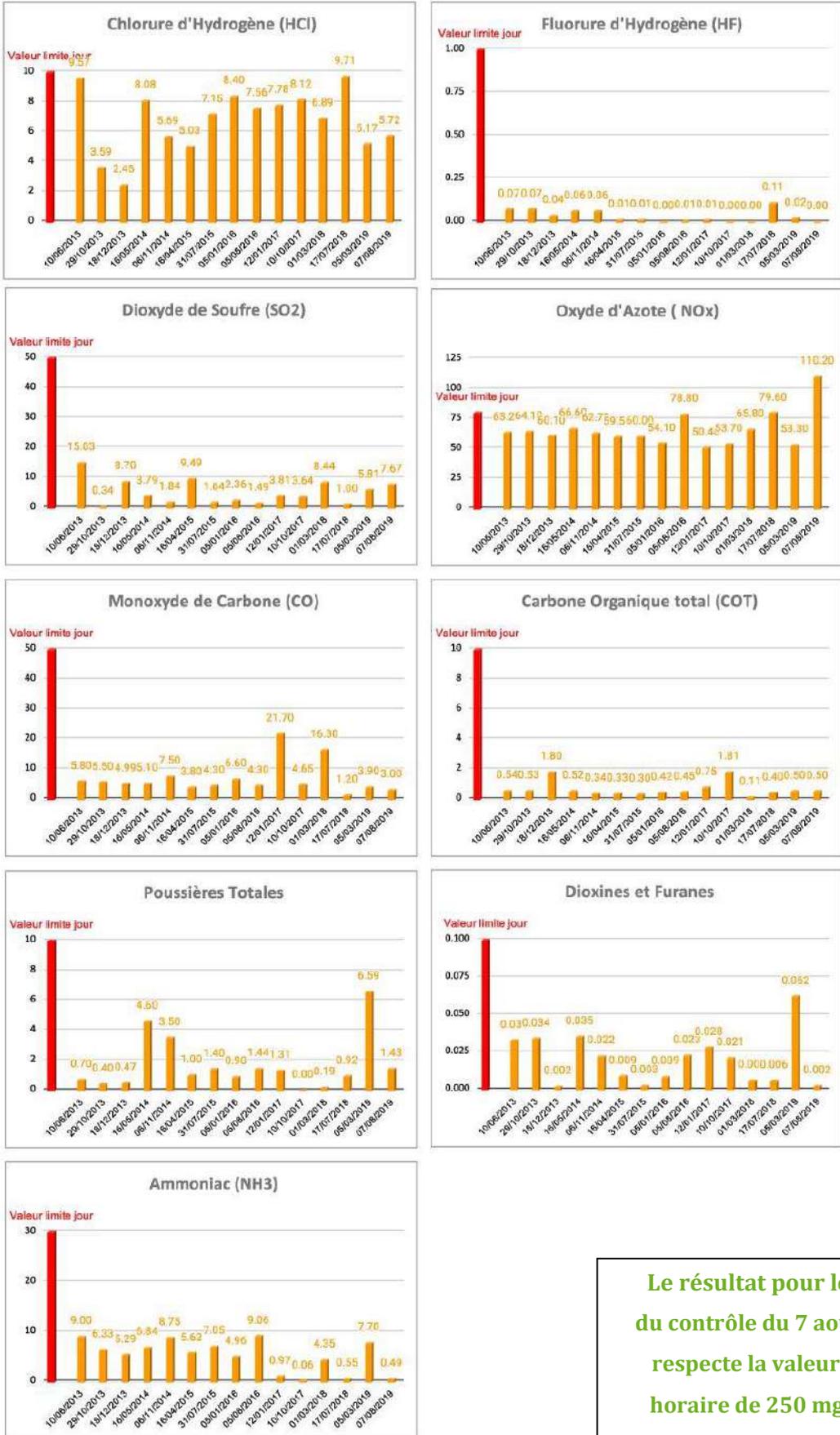
Analyses complètes en annexes

L'arrêté préfectoral fixe le nombre des contrôles périodiques à 2 par an. Ces 2 contrôles ont été réalisés par SOCOTEC les 5 et 6 mars 2019 et du 7 au 12 août 2019. Au regard des réglementations environnementales imposées par les arrêtés préfectoraux, les valeurs d'émissions atmosphériques contrôlées par SOCOTEC ont **respecté les limites réglementaires.**

Contrôles des rejets atmosphériques à la cheminée
En mg/Nm³ pour tous les gaz hors Dioxine et furanes - En ng/Nm³ pour Dioxines et furanes

Mesures corrigées à 11% d'O₂ sur gaz sec

LIGNE 1

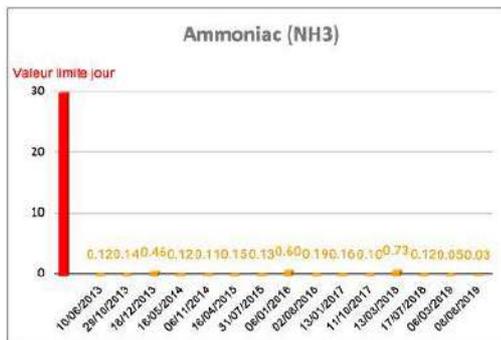
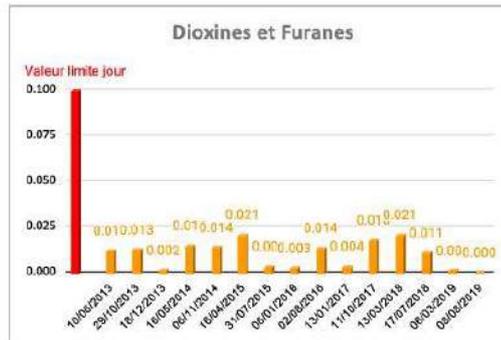
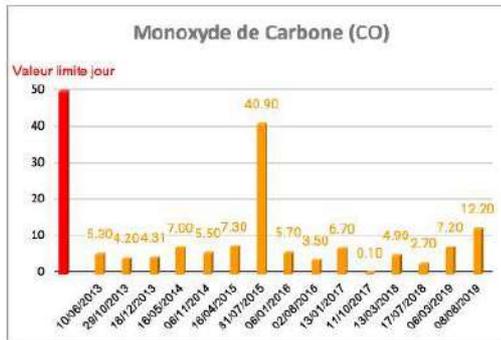
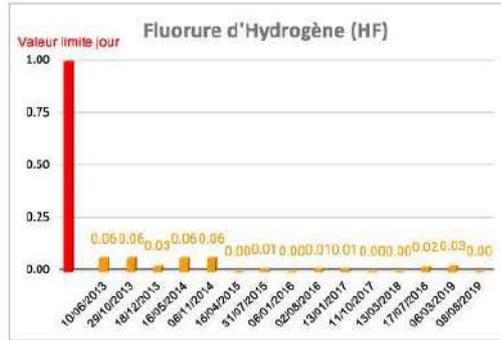
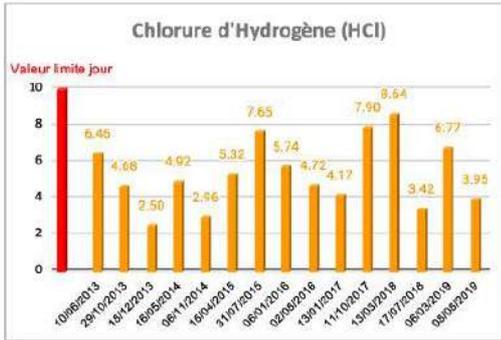


**Le résultat pour les NO_x
 du contrôle du 7 août 2019
 respecte la valeur semi-
 horaire de 250 mg/Nm³**

Contrôles des rejets atmosphériques à la cheminée
En mg/Nm³ pour tous les gaz hors Dioxine et furanes – En ng/Nm³ pour Dioxines et furanes

Mesures corrigées à 11% d'O₂ sur gaz sec

LIGNE 2





100 % inférieur
au seuil

Chapitre 5

TRAVAUX, COMPTE DE GARANTIE TOTALE, RAPPORT ÉCONOMIQUE



TRAVAUX ET COMPTE DE GARANTIE TOTALE

Pour garantir au SITOM NORD ISERE qu'il pourra effectivement faire face à ses obligations relatives au gros entretien et au renouvellement des ouvrages, l'exploitant a ouvert et tient à jour dans sa comptabilité un compte dit « fonds de garantie totale » ou « fonds de Gros Entretien et Renouvellement (GER) ».

Ce fonds est alimenté par le versement à son crédit, des redevances prévues à cet effet (cf. contrat d'exploitation). Ce compte est de même débité des dépenses prévues dans le contrat d'exploitation.

Les dépenses au titre de l'année 2019 s'élèvent à 2 508 226 € HT, pour une dotation faite, dans le cadre du contrat d'exploitation, de 2 296 787 € HT

Le déficit au titre de l'exercice 2019 est de 211 439 € HT.

Le compte GER présentait un solde négatif de 1 482 071 € HT au titre des années 2008 à 2018.

Le solde au 31 décembre 2019 est négatif de 1 693 510 € HT.



Gros entretien et renouvellement : ce qu'il faut retenir

Dépenses 2019 : **2 508 226 € HT**

Déficit 2019 : **211 439 € HT**

Solde négatif 2019 : **1 693 510 € HT**

Le déficit annuel du GER a été atténué dans le cadre de l'année 2018 par le passage de l'avenant n°10 au contrat d'exploitation. L'optimisation engagée, depuis 2016, sur les consommations de chaux et la production de Refiom ainsi que les économies sur le coût de traitement des Refiom permet de dégager les marges financières pour équilibrer le compte GER sur le long terme.



Les principaux postes de dépenses de travaux pour 2019

- Les fumisteries : 394 092 €
- Les parties sous pression : 848 981 €
- Electricité, régulation... : 243 503 €

Ces postes sont récurrents et nécessitent des investissements lourds et réguliers.



Tableaux
complets
en annexes

RAPPORT ÉCONOMIQUE

Contrôle des prix de l'incinération

Les prix d'exploitation initiaux figurent dans le contrat d'exploitation de l'usine.
Ils se décomposent en quatre redevances :

Au titre de l'exploitation :

- une partie annuelle forfaitaire,
- une partie proportionnelle à la tonne de déchets traités.

Au titre de la garantie totale :

- une partie annuelle forfaitaire,
- une partie proportionnelle à la tonne de déchets traités.

Usine et réseau

Exploitation

Partie fixe « exploitation »

Formule de révision des prix :

$$P = P_0 \times \left[0,15 + 0,85 \times \left(0,70 \frac{ICHTTS1}{ICHTTS1_0} + 0,30 \times \frac{FSD2}{FSD2_0} \right) \right]$$

P : est la rémunération.

P₀ : est la valeur de cette rémunération telle qu'elle figure à l'annexe de l'acte d'engagement.

ICHTTS₁₀ : est la valeur de l'indice global pondéré des salaires des industries mécaniques connue le premier jour d'établissement des prix.

FSD₂₀ : est la valeur de l'indice frais et services divers connue le premier jour d'établissement des prix, calculé par le Moniteur selon la formule : FSD2 = 0,72 x EBIQ + 0,20 x TCH + 0,08 x ICC, avec :

- EBIQ : indice de prix à la production dans l'industrie « ensemble énergie, biens intermédiaires, biens d'équipements » de l'INSEE, code 00-03-00,
- TCH : indice de prix à la consommation « transport, communication et hôtellerie » de l'INSEE, code 4566E,
- ICC : indice du « coût de la construction » de l'INSEE, code INS.

ICHTTS₁, FSD₂ : sont les valeurs des indices ci-dessus définis, calculés suivant les indices connus le premier jour du mois au cours duquel la prestation a été facturée.

Partie proportionnelle « exploitation »

Formule de révision des prix :

$$P = P_0 \times \left[0,15 + 0,85 \times \left(0,20 \times \frac{BT40}{BT40_0} + 0,60 \times \frac{FSD2}{FSD2_0} + 0,20 \times \frac{ICHTTS1}{ICHTTS1_0} \right) \right]$$

dans laquelle les termes nouveaux sont :

BT40₀ : est la valeur de l'indice national du bâtiment afférent au chauffage collectif, connue le premier jour d'établissement des prix.

BT40 : est la valeur de l'indice précédent calculée suivant l'indice connue le premier jour du mois au cours duquel la prestation a été facturée.

Garantie totale (partie fixe et proportionnelle)

Formule de révision des prix :

$$P = P_0 \times \left[0,15 + 0,85 \times \left(0,60 \frac{ICHTTS1}{ICHTTS1_0} + 0,40 \times \frac{BT40}{BT40_0} \right) \right]$$

A noter que l'indice ICHTTS1 a été remplacé à partir de janvier 2009 par l'indice ICHT-IME avec un coefficient de raccordement de 1.43 et que le BT40 (base 100 en 1974) a été remplacé par le BT40 (base 100 en 2010) avec un coefficient de raccordement de 9,8458.

Facturation totale pour l'année 2019

Facturation du coût d'exploitation de l'installation



A retenir

- Total : **10 963 075 €**
- Coût d'exploitation de l'usine de valorisation et des réseaux de chaleur :
7 002 367 €
- GER : **2 296 787 €**
- Traitement des mâchefers : **1 663 921 €**

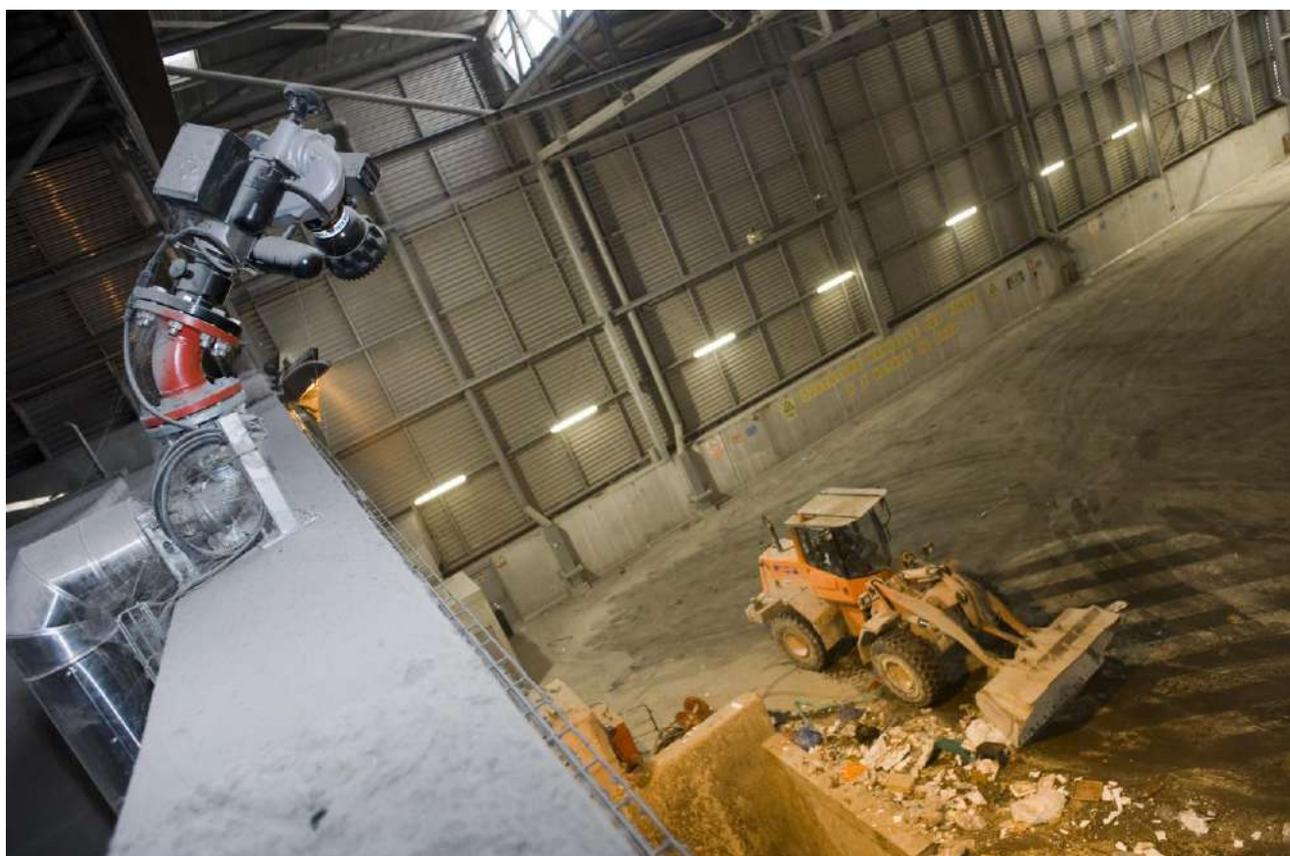
FACTURATION RONAVAL	1er trimestre 2019	2ème trimestre 2019	3ème trimestre 2019	4ème trimestre 2019	TOTAL 2019
Tonnage réceptionné	45 863,24	39 654,99	39 316,54	46 473,08	171 307,85
Tranche Conditionnelle N°1 - Exploitation UIOM					
A1 : Exploitation fixe	947 532,36	952 676,66	955 616,27	960 270,64	3 816 095,93
C1 : GER - Fixe	269 979,06	271 761,10	273 406,06	274 845,40	1 089 991,62
B1 : Exploitation proportionnelle OM	809 680,55	701 948,45	696 139,73	826 637,08	3 034 405,81
D1 : GER - Proportionnel OM	315 541,01	274 618,56	273 905,30	325 507,19	1 189 572,06
Sous-Total TC N°1 € HT	2 294 656,05	2 256 458,58	2 306 591,44	2 263 345,57	9 130 065,42
Tranche Conditionnelle N°2 - Exploitation réseaux de chaleur					
A2 : Exploitation fixe	5 438,41	5 342,80	5 484,81	5 511,52	21 777,54
C2 : GER - Fixe	4 265,94	4 197,71	4 320,09	4 342,83	17 126,57
Sous-Total TC N°2 € HT	9 494,74	9 540,51	9 607,71	9 678,39	38 904,11
Traitement des mâchefers	455 746,26	372 454,75	375 040,85	460 679,60	1 663 921,46
Surcoût de l'utilisation de la chaux SPS / Période du 1er août 2018 au 31 décembre 2018		7 236,41			7 236,41
Surcoût de l'utilisation de la chaux SPS / Année 2019 (Rattachement comptable)				110 000,00	110 000,00
TICFE	3 440,56	2 825,41	3 074,51	3 385,47	12 725,95
Total € HT	2 811 624,15	2 593 283,38	2 586 987,62	2 971 179,73	10 963 074,88

Recettes relatives aux ventes d'électricité et de chaleur

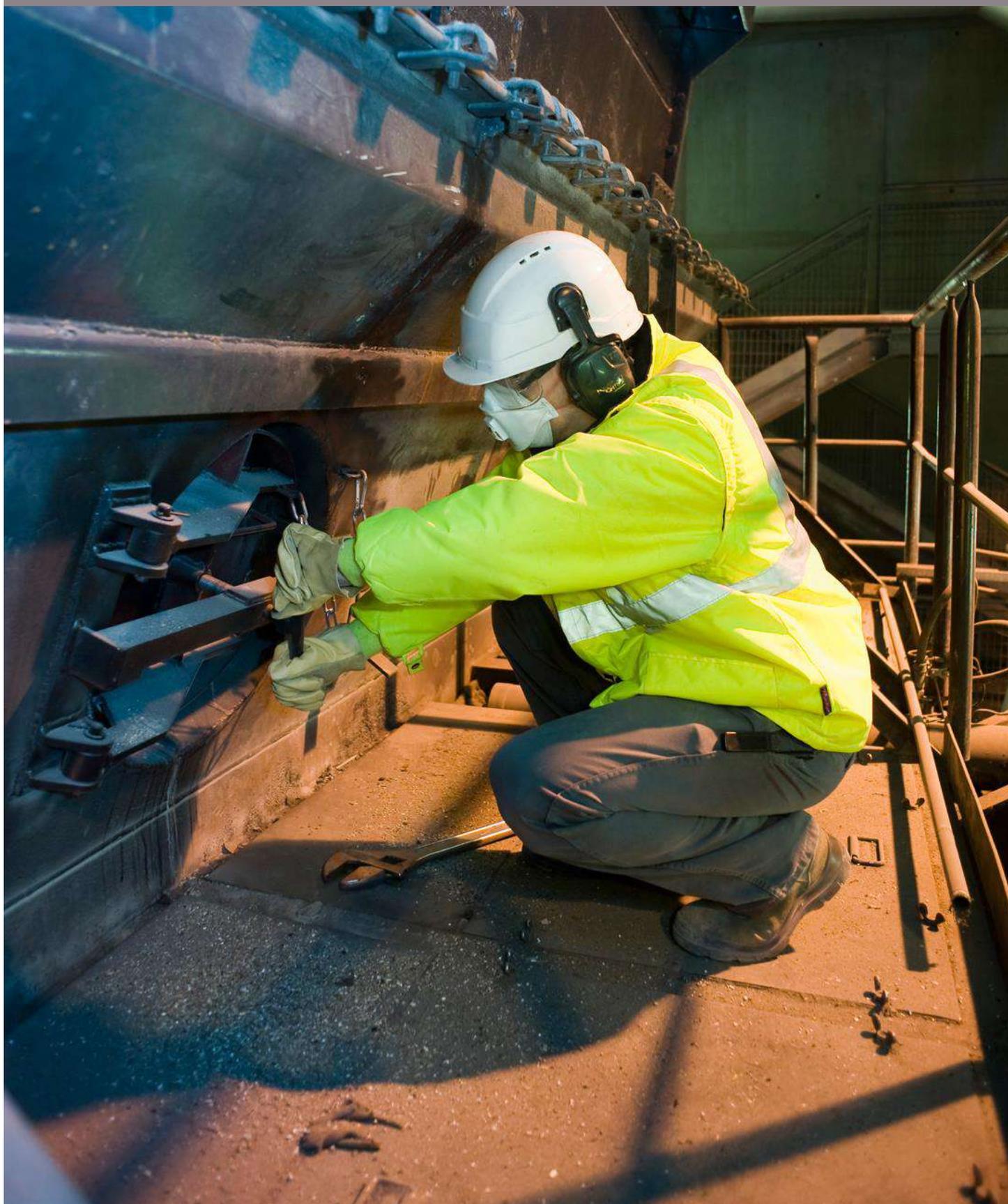
Principaux chiffres clés 2019

- Recettes totales : 4 428 517 €
- Recettes énergétiques par tonne de déchets entrant : 25,85 €/t

Mois	PCAS		DALKIA France - Fourniture de chaleur au réseau de BJ		Rec. Ventes	EDF		TOTAL RECETTES
	MWh vend.	Recettes	MWh vend.	Recettes	DALKIA/PCAS	MWh vend.	Recettes	
JAN	646,07	21 042,50	9 326,200	87 539,02	108 581,52	6 592,846	463 800,37	572 381,89
FEV	986,27	32 122,81	5 043,300	102 563,34	134 686,15	4 901,991	375 168,05	509 854,20
MARS	1 113,50	36 266,70	5 463,000	103 623,04	139 889,74	6 247,949	511 860,12	651 749,86
AVRIL	235,02	7 654,60	3 711,000	31 625,40	39 280,00	5 464,803	168 094,94	207 374,94
MAI	1 003,73	32 691,49	3 605,300	43 480,23	76 171,72	5 578,091	173 282,00	249 453,72
JUIN	989,62	32 231,92	1 593,200	13 254,78	45 486,70	3 133,836	101 619,18	147 105,88
JUILL	834,77	27 188,46	1 619,000	14 884,59	42 073,05	5 528,772	174 055,71	216 128,76
AOÛT	82,60	2 690,28	1 752,400	18 486,13	21 176,41	6 303,859	195 450,35	216 626,76
SEPT	837,90	27 290,40	1 786,700	21 673,45	48 963,85	3 045,223	98 365,58	147 329,43
OCT	924,50	30 110,97	3 321,800	66 646,70	96 757,67	6 308,930	195 242,67	292 000,34
NOV	920,40	29 977,43	6 894,100	113 202,72	143 180,15	5 805,751	426 578,83	569 758,98
DEC	892,70	29 075,24	7 803,400	140 374,55	169 449,79	6 593,026	468 578,41	638 028,20
Régularisation forfait conduite				10 723,70				10 723,70
Total	9 467,08	308 342,80	51 919,400	768 077,65	1 065 696,75	65 505,077	3 352 096,21	4 428 516,66



ANNEXES



ANNEXES

Chapitre 2 – Synthèse

Reporting technique d'exploitation de 2019 _____	p.63
Réglementation mâchefers _____	P.64
Analyse mensuelle des mâchefers _____	p.65

Chapitre 3 – Rapport technique

Gestion des tonnages 2019 _____	P.66
Fonctionnement four 1 _____	P.67
Fonctionnement four 2 _____	P.68
Fonctionnement turbine _____	P.69
Fonctionnement PCAS _____	P.70
Fonctionnement RCU _____	P.71
Arrêté ministériel du 7 décembre 2016 et calcul Pe _____	P.72

Chapitre 5 – Traitement des fumées

Suivi des dépassements des VLE semi-horaires : ligne 1 _____	P.75
Suivi des dépassements des VLE semi-horaires : ligne 2 _____	P.76
Temps cumulé d'indisponibilité du dispositif de mesure en continu des effluents gazeux à la cheminée – ligne 1 _____	P.77
Temps cumulé d'indisponibilité du dispositif de mesure en continu des effluents gazeux à la cheminée – ligne 2 _____	P.78
Contrôle des rejets gazeux à la cheminée _____	P.79
Calcul charge effluents gazeux _____	p.80

Chapitre 6 – Travaux, compte de garantie totale et rapport économique

Dépenses de gros entretien et renouvellement _____	P.81
Synthèse des dépenses en GER depuis la mise en service de l'usine _____	P.87
Éléments de prospective financière _____	P.88
Compte administratif 2019 _____	P.95

REPORTING TECHNIQUE D'EXPLOITATION - UJOM DU SITOM NORD ISERE - ANNEE 2019

Unités	janv-19	févr-19	mars-19	avr-19	mai-19	juin-19	juil-19	août-19	sept-19	oct-19	nov-19	déc-19	Total 12 mois
Déchets réceptionnés	t	16 566,42	14 305,74	14 991,08	14 738,94	13 702,85	11 213,20	14 020,66	13 848,90	11 446,98	14 815,00	16 219,40	171 307,85
Déchets incinérés													
Four 1	t	8 525	6 933	8 469	6 511	6 948	2 619	7 082	7 490	8 124	6 559	8 510	85 865
Four 2	t	8 299	6 881	8 130	6 844	7 936	7 086	6 994	7 048	1 681	8 059	7 602	85 117
Total	t	16 824,42	13 815	16 599	13 355	14 884	9 704	14 077	14 538	9 805	14 614	17 067	170 983
Heures de fonctionnement													
Four 1	h	741	599	720	568	623	281	740	734	717	729	624	7 820
Four 2	h	735	593	715	594	728	699	737	743	180	720	713	7 901
GTA	h	744	664	720	604	743	708	741	739	696	738	712	8 553
Production d'Énergie													
Chaudière 1	Tvap	28 268	22 621	27 003	21 192	22 923	9 672	25 350	26 897	27 236	26 135	23 210	288 412
	MW/h	19 936	15 943	19 042	14 942	16 183	6 816	17 880	18 985	19 224	18 441	16 381	203 469
Chaudière 2	Tvap	27 520	22 442	25 928	22 237	26 160	26 170	25 037	25 314	5 852	26 020	27 046	287 637
	MW/h	19 406	15 818	18 280	15 683	18 448	18 453	17 647	17 843	4 122	18 352	19 071	202 808
Total	Tvap	55 788	45 063	52 932	43 429	49 083	35 842	50 387	52 211	33 088	52 155	50 256	576 049
	MW/h	39 342	31 761	37 323	30 625	34 631	25 269	35 528	36 829	23 346	36 793	35 452	406 277
Valorisation de l'énergie													
Réchauffage Denox L1 et L2	MW/h	1 452	1 272	1 248	1 111	1 262	815	1 355	1 341	872	1 352	1 279	14 847
Réchauffage condensat	MW/h	1 391	1 256	1 263	1 282	1 360	584	1 195	1 424	760	1 454	1 238	14 633
Total autoconsommée	MW/h	2 843	2 528	2 511	2 393	2 622	1 399	2 550	2 765	1 632	2 806	2 517	29 480
Électricité	MW/h	8 233	6 388	7 926	6 727	7 051	4 345	7 224	8 098	3 850	7 859	7 150	83 278
Vente énergie													
Vente électricité	MW/h	6 593	4 901	6 248	5 465	5 578	3 134	5 529	6 304	3 045	6 309	5 806	65 504,53
Vente énergie PCAS	MW/h	646	986	1 114	235	1 004	990	835	83	838	925	920	9 467,08
Vente énergie réseau	MW/h	9 326	5 043	5 463	3 711	3 605	1 593	1 619	1 752	1 787	3 322	6 894	51 919,40
Achat énergie													
Achat électricité	MW/h	2	16	36	79	5	24	6	5	39	11	10	233,6
Fuel	m3	0	10	24	20	20	10	0	0	15	15	8	122
	MW/h	0,00	100,33	240,88	200,67	201,99	100,33	0,00	0,00	150,79	150,34	80,27	1 226
Consommations réactifs													
Chaux	t	148	206	176	148	207	147	238	178	118	206	176	2 125
Chaux SPS	t	0,0	0,0	0,0	14,4	0,0	0,0	0,0	14,4	0,0	0,0	0,0	28,8
Charbon actif	t	9,32	8,59	9,33	7,92	8,13	5,78	5,56	7,27	5,37	7,08	6,62	89
Armoniaque	t	39,88	39,94	39,94	37,94	57,92	17,96	39,88	39,90	19,92	55,84	37,92	465
Eaux													
Consommation eau de forage	m3	5 565	4 864	5 822	3 743	4 626	3 737	5 091	5 118	4 297	5 695	5 526	59 866
Consommation eau de ville	m3	40,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41
Sous produits													
Mâchefers	t	3 137,22	2 413,24	2 845,10	2 406,66	2 736,56	1 717,98	2 591,00	2 488,58	1 829,26	2 827,66	2 625,28	30 652
Ferailles Ujom	t	332,46	199,40	222,70	204,80	229,82	128,44	226,80	239,66	103,10	233,14	188,16	2 518,72
Ferailles lme	t	27,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55,64	85,38	0,00	0,00	107,80	276,54
Métaux non ferreux lme	t	109,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75,94	213,24
Reform	t	700,28	516,24	580,44	517,34	540,48	425,44	563,32	589,52	421,06	579,72	551,76	6 603
Performance environnementale	h	3,0	2,5	2,5	0,5	10,0	1,0	16,0	3,5	10,0	2,5	2,0	55,5
Compteur dépassement < 60 /an	h	2,0	2,5	1,5	5,0	3,0	1,5	16,0	4,0	3,5	7,5	5,5	58,5
Dépassement de garantie de fonctionnement de l'aérocondenseur	h	44	59	132	209	110	116	321	219	31	165	92	1 598

Critères à respecter pour le recyclage en technique routière de mâchefers d'incinération de déchets non dangereux

L'arrêté du 18 novembre 2011 relatif au recyclage en technique routière des mâchefers d'incinération de déchets non dangereux a modifié la législation applicable aux mâchefers à partir du 1^{er} juillet 2012. Les mâchefers produits sont soumis à des analyses mensuelles. Suivant l'arrêté du 18 novembre 2011, la classification des mâchefers s'effectue de la manière suivante :

1° Critères de recyclage liés à la nature de l'usage routier :

Les usages autorisés sont les usages, au sein d'ouvrages routiers revêtus ou recouverts, des types 1 et 2 définis ci-après. Les usages routiers de type 1 sont les usages d'au plus trois mètres de hauteur en sous-couche de chaussée ou d'accotement d'ouvrages routiers revêtus.

Les usages routiers de type 2 sont les usages d'au plus six mètres de hauteur en remblai technique connexe à l'infrastructure routière ou en accotement, dès lors qu'il s'agit d'usages au sein d'ouvrages routiers recouverts.

Relèvent également des usages routiers de type 2 les usages de plus de trois mètres et d'au plus six mètres de hauteur en sous-couche de chaussée ou d'accotement d'ouvrages routiers revêtus.

Un ouvrage routier est réputé revêtu si sa couche de surface est réalisée à l'aide d'asphalte, d'enrobés bitumineux, d'enduits superficiels d'usure, de béton de ciment ou de pavés jointoyés par un matériau lié et si elle présente en tout point une pente minimale de 1 %.

Un ouvrage routier est réputé recouvert si les matériaux routiers qui y sont présents sont recouverts par au moins 30 centimètres de matériaux naturels ou équivalents et s'il présente en tout point de son enveloppe extérieure une pente minimum de 5 %. L'utilisation de matériaux routiers est interdite pour la réalisation de systèmes drainants. L'utilisation des matériaux dans le but de réaliser des travaux de préchargement est interdite.

2° Critères de recyclage liés au comportement à la lixiviation :

Le comportement à la lixiviation est évalué sur la base des résultats d'un essai de lixiviation mené conformément à la norme NF EN 12457-2 sur un échantillon du lot à caractériser. L'échantillon est constitué conformément à l'article 8. Les valeurs limites à respecter pour les quantités relarguées à un ratio L/S = 10 l/kg sont consignées dans le tableau suivant :

PARAMÈTRE	VALEUR LIMITE À RESPECTER pour les usages de type 1 en mg/ kg de matière sèche	VALEUR LIMITE À RESPECTER pour les usages de type 2 en mg/ kg de matière sèche
As	0,6	0,6
Ba	56	28
Cd	0,05	0,05
Cr total	2	1
Cu	50	50
Hg	0,01	0,01
Mo	5,6	2,8
Ni	0,5	0,5
Pb	1,6	1
Sb	0,7	0,6
Se	0,1	0,1
Zn	50	50
Fluorure	60	30
Chlorure (*)	10 000	5 000
Sulfate (*)	10 000	5 000
Fraction soluble (*)	20 000	10 000

(*) Concernant les chlorures, les sulfates et la fraction soluble, il convient, pour être jugé conforme, de respecter soit les valeurs associées aux chlorures et aux sulfates, soit de respecter les valeurs associées à la fraction soluble.

3° Critères de recyclage liés à la teneur intrinsèque en éléments polluants :

La teneur intrinsèque en éléments polluants est évaluée sur la base des résultats d'une analyse en contenu total menée sur un échantillon du lot à caractériser. L'échantillon est constitué conformément à l'article 8. Les valeurs limites à respecter en contenu total sont consignées dans le tableau suivant :

PARAMÈTRE	VALEUR LIMITE À RESPECTER
COT (carbone organique total)	30 g/ kg de matière sèche
BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes)	6 mg/ kg de matière sèche
PCB (polychlorobiphényles 7 congénères)	1 mg/ kg de matière sèche
Hydrocarbures (C10 à C40)	500 mg/ kg de matière sèche
HAP (Hydrocarbures aromatiques polycycliques)	50 mg/ kg de matière sèche

Commentaire :

- Si l'un des critères de la teneur intrinsèque (tableau 2) n'est pas respecté le mâchefer est déclaré non valorisable.
- Si l'un des critères de lixiviation (tableau 1) n'est pas respecté, après maturation, le mâchefer est déclaré non valorisable.

Pour les mâchefers, les résultats obtenus lors des analyses mensuelles réalisées en 2015 (sortie usine et sur IME) sont présentés dans le tableau ci-après :

- NV = Non Valorisable en techniques routières à éliminer dans une installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND) si l'une des teneurs intrinsèques n'est pas respectée,
- NV = Non Valorisable en techniques routières à éliminer dans une installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND) ou doit faire l'objet d'une maturation en vue d'une valorisation si les teneurs intrinsèques sont respectées mais que l'un des critères de comportement à la lixiviation n'est pas respecté,
- T1= Valorisable pour les usages routier de type 1 (revêtus sous enrobé par exemple),
- T2= Valorisable pour les usages routier de type 1 (revêtus sous enrobé par exemple) et de type 2 (recouverts sous talus par exemple).

Envoi de l'échantillon pour analyse		Période de production		Laboratoire		Echantillon		Désignation échantillon	
Mâchefers bruts		Valeurs limites **		Type 1		Type 2			
Résidu sec à 105°C		%							
Comportement à la lixiviation (mg/kg de matière sèche)									
Arsenic	mg/kg	0,6	0,6						
Baryum	mg/kg	56	28						
Cadmium	mg/kg	0,05	0,05						
Chrome	mg/kg	2	1						
Cuivre	mg/kg	50	50						
Mercur	mg/kg	0,01	0,01						
Molybdène	mg/kg	5,6	2,8						
Nickel	mg/kg	0,5	0,5						
Plomb	mg/kg	1,6	1						
Antimoine	mg/kg	0,7	0,6						
Sélénium	mg/kg	0,1	0,1						
Zinc	mg/kg	50	50						
Fluore	mg/kg	60	30						
Chlore*	mg/kg	10 000	5 000						
Sulfate*	mg/kg	10 000	5 000						
Fraction soluble*	mg/kg	20 000	10 000						
Résultat									
Teneur intrinsèque en éléments polluants (sur sec)									
COT	g/kg	30	30						
BTEX	mg/kg	6	6						
PCB	mg/kg	1	1						
Hydrocarbures	mg/kg	500	500						
HAP	mg/kg	50	50						
Dioxines et furanes	ng/kg	10	10						
Résultat									

30/1/19	4/2/19	27/2/19	4/3/19	27/3/19	1/4/19	29/4/19	29/4/19	28/05	7/1/19	26/06	1/7/19	31/07/19	29/9/19	28/8/19	2/9/19	25/9/19	5/11/19	30/10/19	4/11/20	27/11/20	2/12/20	31/12/20	6/1/20
janv-19	janv-19	févr-19	févr-19	mars-19	mars-19	avr-19	avr-19	avr-19	mai-19	juin-19	juin-19	juil-19	juil-19	août-19	août-19	sept-19	sept-19	oct-19	oct-19	nov-19	nov-19	déc-19	déc-19
CARSO	CID	CARSO	CID	CARSO	CID	CARSO	CID	CARSO	CID	CARSO	CID	CARSO	CID	CARSO	CID	CARSO	CID	CARSO	CID	CARSO	CID	CARSO	CID
IME	IME	IME	IME	IME	IME	IME	IME	IME	IME	IME	IME	IME	IME	IME	IME	IME							
87,1	83,0	90,3	88,5	96,4	87,5	96,0	99,1	86,5	94,9	91,5	96,9	96,4	91,3	97,7	92,6	94,6	88,4	96,8	84,6	95,2	90,9	92,7	92,8
<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,1	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05
0,70	0,85	0,76	0,57	0,92	0,58	1,35	<0,1	0,64	0,38	0,57	0,38	0,82	0,4	0,89	0,85	0,80	0,33	1,47	3,60	1,09	1,40	0,73	2,20
<0,004	<0,005	<0,004	<0,005	<0,004	<0,005	<0,004	<0,005	<0,004	<0,005	<0,004	<0,005	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001
0,35	0,05	0,29	0,06	<0,1	0,09	0,06	0,14	0,10	0,02	0,13	0,02	0,12	0,1	0,15	0,05	0,14	0,02	0,09	0,09	<0,04	0,07	0,08	0,06
16,70	13,00	10,80	11,00	6,69	9,80	3,98	7,80	9,55	2,70	4,84	2,70	3,35	#####	4,42	3,60	4,14	0,99	3,10	5,30	2,93	6,90	5,10	7,70
<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,002	0,00	<0,002	<0,002	<0,002	<0,003	<0,002	<0,003	<0,002	<0,003	<0,002	<0,003	<0,002	<0,003	<0,002	<0,003
0,81	0,52	1,03	0,72	0,69	0,65	1,44	0,59	0,77	<0,002	0,57	0,28	0,57	0,61	0,6	0,75	0,60	0,23	0,65	0,48	0,62	0,40	0,60	0,47
0,06	<0,05	<0,04	<0,05	<0,1	0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,50	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05
<0,02	0,18	<0,02	0,16	<0,02	0,22	0,04	<0,05	0,32	<0,05	0,14	<0,05	0,11	0,97	0,05	0,52	0,09	<0,05	0,03	0,20	0,02	0,15	0,02	0,35
0,62	0,18	0,57	0,23	0,72	0,21	0,79	0,39	0,62	0,35	0,60	0,35	1,06	0,51	0,82	0,32	0,53	0,45	0,55	0,19	<0,02	0,26	0,77	0,13
0,02	<0,05	<0,02	<0,05	<0,05	<0,05	<0,02	<0,05	<0,02	<0,05	<0,02	<0,05	<0,02	<0,05	<0,02	<0,05	0,02	<0,05	<0,02	<0,05	<0,02	<0,05	<0,02	<0,05
<0,1	0,53	<0,1	<0,1	<0,25	0,59	<0,1	0,30	0,23	0,34	0,13	0,34	<0,01	0,61	<0,1	0,76	0,33	<0,02	<0,01	0,94	<0,1	0,66	<0,1	0,63
<20	1,00	<5	<1	<20	<1	<20	<1	<20	<1	<20	<1	<20	<1	<20	<1	<20	1,00	<20	2,00	<20	<1	<20	<1
4 600	2 400	5 200	3 100	3 400	3 200	3 400	2 600	4 700	1 600	3 800	1 600	3 300	2 000	3 700	2 000	3 500	470	3 800	2 000	3 400	1 300	3 500	1 300
2 300	280	2 500	660	300	740	2 300	1 000	1 900	580	2 400	580	2 000	520	2 100	530	1 700	2 400	2 400	100	3 400	380	2 300	260
21100	11000	22400	13000	19800	15000	17800	12000	15300	8900	18600	8900	16990	9600	17100	10000	14900	7200	17600	10000	15700	7900	16100	10000
M	T2	T1	T2	M	T2	M	T2	T2	T2	T2	T2	M	T2	M	S	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2
11,40	29,00	10,50	12,00	6,90	14,00	5,20	9,30	9,80	6,40	9,80	6,40	9,10	5,00	5,10	10,00	7,70	2,50	9,10	19,00	8,60	13,00	8,40	8,50
<0,6	<0,25	<0,6	<0,25	<0,6	<0,25	<0,6	<0,25	<0,8	<0,25	<0,06	<0,25	<0,6	<0,25	<0,06	<0,25	<0,6	<0,25	<0,6	<0,25	<0,6	<0,25	<0,6	<0,3
<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07
<25	66,00	55,00	57,00	33,00	<50	<25	<50	36,00	<80	<25	<50	28,00	<60	<25	100,00	49,00	<50	44,00	<50	44,00	<50	33,00	<50
<0,82	<0,85	<0,81	<0,8	<0,08	<0,08	<0,80	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<1,3	<0,8	<0,81	<0,81	<1,2	<0,82	<0,8	<0,8	<1,1	<0,8	<0,8
2,80	3,20	2,20	1,60	1,40	1,30	9,70	2,30	0,91	0,84	2,60	0,84	3,80	3,00	3,20	4,50	3,30	0,90	4,00	4,26	2,10	1,80	2,30	0,95
OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	S	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK							

Les résultats formulés avec le symbole inférieur à «-» font référence à la limite de quantification de la méthode.
 (*) Concernant les chlorures, les sulfates et la fraction soluble, il convient, pour être jugé conforme, de respecter soit les valeurs associées aux chlorures et aux sulfates, soit de respecter les valeurs associées à la fraction soluble.
 (***) Arrêté du 18 novembre 2011 relatif au recyclage en technique routière des mâchefers d'incinération de déchets non dangereux.

Gestion des tonnages (OM, Encombrants et DIB)

	Rappel prévision BP 2019	Tonnage au 31/12/2019
EPCI ADHERENTS – OM- ENC	Tonnage / an	Tonnage / an
Syndicat Mixte Nord Dauphiné	53 830	53 433,07
SICTOM de Morestel	18 161	18 126,72
CC Lyon St Exupéry en Dauphiné	6 269	6 205,54
CC Bugey Sud	6 968	6 881,16
CC Plaine de l'Ain (partie CC Rhône Chartreuse de Porte)	1 134	1 103,78
SICTOM Guiers	5 653	5 690,54
CA Haut Bugey (partie CC du Plateau d'Hauteville)	1 430	1 425,98
Sous-Total EPCI Adhérents - OM	93 445	92 866,79
SICTOM Morestel - Encombrants broyés	1 964	3 174,26
SICTOM Morestel - Encombrants à broyer	1 679	521,06
CA Haut Bugey (Ex CCPH) - Encombrants broyés	228	725,28
Sous-Total EPCI Adhérents - ENC	3 871	4 420,60
Total EPCI Adhérents OM + ENC	97 316	97 287,39
EPCI / STES EXTERIEURS – OM et assimilés	Tonnage / an	Tonnage au 31/12/2019
SILA -	2 658	1 523,84
SAVOIE DECHETS	10 000	10 940,72
Clients privés en convention et / ou ponctuels	2 500	1 383,78
Sté PAPREC	10 001	10 154,72
Sté DELAUZUN	300	399,62
Sté DBS	0	106,18
SUEZ RV CE (Intégration de SYTRIVAL)	15 000	14 530,02
ONYX RONAVAL	15 000	22 631,10
Sté GUYONNET	2 000	405,16
Sous-Total EPCI / STES EXT – OM et assimilés	57 459	62 075,14
EPCI / STES EXT - DECHETS A HAUT PCI	Tonnage / an	Tonnage au 31/12/2019
ONYX RONAVAL - SYTRAD	10 001	9 990,52
Dépôt Benne Services (DBS)	224	1 954,80
Sous-Total EPCI / STES EXT - DECHETS A HAUT PCI	10 225	11 945,32
Total EPCI / STES EXT. OM et assimilés + DECHETS A HAUT PCI	67 684	74 020,46
TOTAL GENERAL	165 000	171 307,85

FONCTIONNEMENT FOUR 1

UTOM DE BOURGOIN

ANNEE 2019

Mois	Date début	Heure début	Date de fin	Heure de fin	Descriptif	Durée			Moyenne annuelle	Cumul temps de marche
						P	AT			
janv-19	11/1	06:00	11/1	09:00	Ventelle air total bloquée en position fermée	3				
Total Mois					H mois 744 Tps de marche 741 Tps d'arrêt 3 3 0			8 725	85 340	
févr-19	5/2	08:00	5/2	18:00	Arrêt pour nettoyage du réchauffeur d'air + trip	10				
	25/2	14:30	25/2	16:30	Arrêt pour vidage trémie fines sous grille (barreaux cassés)	2				
	26/2	10:00	28/2	23:00	Arrêt du four suite à casse de barreaux + nettoyage trémie surchauff	61				
Total Mois					H mois 672 Tps de marche 599 Tps d'arrêt 73 73 0			8 290	85 939	
mars-19	31/3	00:00	1/4	00:00	Arrêt général	24				
Total Mois					H mois 744 Tps de marche 720 Tps d'arrêt 24 0 24			8 354	86 659	
avr-19	1/4	00:00	5/4	13:00	Arrêt général	109				
	14/4		14/4		Plusieurs défauts électriques du ventilateur de tirage	1				
	17/4	06:00	19/4	00:00	Arrêt pour changement des roulements du moteur tirage 1	42				
Total Mois					H mois 720 Tps de marche 568 Tps d'arrêt 152 43 109			7 993	87 227	
mai-19	10/5	04:00	10/5	22:00	Arrêt suite à panne sur l'injection d'ammoniaque	18				
	10/5	22:00	15/5	01:00	Arrêt suite à fuite sur bitube surchauffeurs BT	99				
	15/5	11:00	15/5	14:00	Bourrage extracteur	3				
	22/5	11:00	22/5	12:00	contrôle VT Ligne 1 (resserage cosse)	1				
Total Mois					H mois 744 Tps de marche 623 Tps d'arrêt 121 121 0			7 858	87 850	
juin-19	4/6	06:00	22/6	04:00	Arrêt technique	430				
	24/6	13:30	24/6	14:30	Panne pont roulant 1 devant la trémie du four	1				
	25/6	13:00	25/6	15:00	grappin pont 2 HS	2				
	28/6	13:00	28/6	17:00	changement câble électrique pont 2	4				
	29/6	15:00	29/6	17:00	grappin pont 2 HS	2				
Total Mois					H mois 720 Tps de marche 281 Tps d'arrêt 439 9 430			7 123	88 131	
juil-19	16/7	14:00	16/7	18:00	Arrêt pour lavage du réchauffeur d'air	4				
Total Mois					H mois 744 Tps de marche 740 Tps d'arrêt 4 4 0			7 355	88 871	
août-19	26/8	09:00	26/8	14:00	Arrêt pour nettoyage du réchauffeur d'air	5				
	30/8	08:30	30/8	13:30	Arrêt pour remplacement du débit mètre ammoniaque	5				
Total Mois					H mois 744 Tps de marche 734 Tps d'arrêt 10 10 0			7 519	89 605	
sept-19	19/9	14:00	19/9	16:00	Arrêt pour débouillage extracteur mâchefers	2				
	22/9	02:00	22/9	03:00	Panne de l'automate sécurité	1				
Total Mois					H mois 720 Tps de marche 717 Tps d'arrêt 3 3 0			7 652	90 322	
oct-19	18/10	08:30	18/10	12:30	Arrêt pour nettoyage du réchauffeur d'air	4,0				
	22/10	17:00	22/10	18:00	Changement de la turbine lait de chaux	1,0				
	22/10	18:30	22/10	21:30	Encrassement turbine lait de chaux	3,0				
	29/10	01:30	29/10	02:30	Panne du pont 1 (pont 2 à l'arrêt)	1,0				
	29/10	03:30	29/10	09:00	Blocage de la goulotte d'enfournement et défaut pompe ammoniaque	5,5				
	31/10	21:30	31/10	22:00	Arrêt suite à perte du lait de chaux	0,5				
Total Mois					H mois 744 Tps de marche 729 Tps d'arrêt 15 15 0			7 747	91 051	
nov-19	1/11	02:30	1/11	05:00	Arrêt suite à perte du traitement lait de chaux	3,0				
	8/11	16:00	8/11	18:00	Panne du grappin pont 1 et du pont 2	2				
	25/11	05:00	29/11	00:00	Arrêt pour nettoyage chaudière	91				
Total Mois					H mois 720 Tps de marche 624 Tps d'arrêt 96 96 0			7 733	91 675	
déc-19					RAS					
Total Mois					H mois 744 Tps de marche 744 Tps d'arrêt 0 0 0			7 820	92 419	
Total Année					H année 8 760 Tps de marche 7 820 Tps d'arrêt 940 377 563					

P: Panne; AT: Arrêt technique;

Tps de marche Ns-1

84 599 Tps de marche total

92 419

FONCTIONNEMENT FOUR 2

UTOM DE BOURGOIN

ANNEE 2019

Mois	Date début	Heure début	Date de fin	Heure de fin	Descriptif	Durée		Moyenne annuelle	Cumul temps de marche						
						P	AT								
janv-19	11/1	09:00	11/1	18:00	Bourrage extracteur mâchefers		9								
Total Mois					H mois	744	Tps de marche	735	Tps d'arrêt	9	9	0	8 654	84 173	
févr-19	4/2	08:00	4/2	16:00	Arrêt pour nettoyage du réchauffeur d'air		8								
	5/2	14:00	5/2	18:00	Trip chaudière suite au trip du GTA		4								
	11/2	10:00	14/2	04:00	Arrêt pour nettoyage du faisceau vaporiseur		66								
	26/2	15:30	26/2	16:30	Bouchage du col de chargement		1								
Total Mois					H mois	672	Tps de marche	593	Tps d'arrêt	79	79	0	8 216	84 766	
mars-19	10/3	21:00	11/3	00:00	Bouchage du col de chargement		3								
	21/3	10:00	21/3	11:00	Contrôle fines sous grilles		1								
	22/3	10:00	22/3	11:00	Contrôle fines sous grilles		1								
	31/3	00:00	1/4	00:00	Arrêt général		24								
Total Mois					ctriques du	744	Tps de marche	715	Tps d'arrêt	29	5	24	8 286	85 481	
avr-19	1/4	00:00	6/4	06:00	Arrêt général		126								
Total Mois					H mois	720	Tps de marche	594	Tps d'arrêt	126	0	126	8 021	86 075	
mai-19	15/5	08:30	15/5	10:30	Blocage de grille		2								
	20/5	09:00	20/5	21:00	Nettoyage RA + problème sonde foyer		12								
Total Mois					H mois	744	Tps de marche	730	Tps d'arrêt	14	14	0	8 139	86 805	
juin-19	5/6	09:30	5/6	19:30	Arrêt pour nettoyage du réchauffeur d'air		10								
	12/6	11:00	12/6	12:00	Casse d'un fusible sur le variateur du ventilateur de tirage		1								
	21/6	21:00	21/6	23:00	Bourrage trémies d'alimentation		2								
	25/6	13:00	25/6	16:00	grappin pont 2 HS		3								
	28/6	13:00	28/6	17:00	changement câble électrique pont 2		4								
	29/6	15:00	29/6	16:00	grappin pont 2 HS		1								
Total Mois					H mois	720	Tps de marche	699	Tps d'arrêt	21	21	0	8 199	87 504	
juil-19	16/7	07:30	16/7	12:30	Arrêt pour lavage du réchauffeur d'air		5								
	18/7	09:30	18/7	11:30	Arrêt pour nettoyage palier VT côté turbine suite à échauffement		2								
Total Mois					H mois	744	Tps de marche	737	Tps d'arrêt	7	7	0	8 269	88 241	
août-19	28/8	00:30	28/8	01:30	Bouchage du col de chargement		1								
Total Mois					H mois	744	Tps de marche	743	Tps d'arrêt	1	1	0	8 330	88 984	
sept-19	3/9	22:00	21/9	23:00	Arrêt technique		433								
	21/9	23:00	23/9	10:00	Panne du pilotage automatique du ventilateur de tirage + AU fictifs		35								
	23/9	12:00	23/9	14:00	AU fictifs		2								
	23/9	20:00	23/9	23:00	AU fictifs		3								
	24/9	06:00	24/9	07:30	AU fictifs		2								
	24/9	10:00	24/9	10:30	AU fictifs		1								
	24/9	13:00	24/9	14:00	AU fictifs		1								
	24/9	15:00	24/9	15:30	AU fictifs		1								
	24/9	21:00	24/9	21:30	AU fictifs		1								
	25/9	11:00	25/9	12:00	AU fictifs		1								
	28/9	10:00	1/10	00:00	AU fictifs		62								
	Total Mois					H mois	720	Tps de marche	180	Tps d'arrêt	540	107	433	7 656	89 164
	oct-19	1/10	00:00	1/10	21:00	AU fictifs		21							
16/10		14:00	16/10	16:00	Recâblage des AU endommagés		2								
29/10		01:30	29/10	02:30	Panne du pont 1 (pont 2 à l'arrêt)		1								
Total Mois					H mois	744	Tps de marche	720	Tps d'arrêt	24	24	0	7 739	89 884	
nov-19	1/11	02:30	1/11	05:00	Arrêt suite à perte du traitement lait de chaux		3								
	8/11	16:00	8/11	18:00	Panne du grappin pont 1 et du pont 2		3								
	18/11	09:30	18/11	10:30	Trip du four sur niveau bas de la centrale hydraulique		1								
Total Mois					H mois	720	Tps de marche	713	Tps d'arrêt	7	7	0	7 824	90 597	
déc-19					RAS										
Total Mois					H mois	744	Tps de marche	744	Tps d'arrêt	0	0	0	7 903	91 341	
Total Année					H année	8 760	Tps de marche	7 903	Tps d'arrêt	857	274	583			

P: Panne; AT: Arrêt technique;

Tps de marche Ns-1

83 438 Tps de marche total

91 341

FONCTIONNEMENT TURBINE

UTOM DE BOURGOIN

ANNEE 2019

Mois	Date début	Heure début	Date de fin	Heure de fin	Descriptif	Durée			Moyenne annuelle	Cumul temps de marche			
						P	AT						
RAS													
janv-19													
Total Mois						H mois	744	Tps de marche	744	Tps d'arrêt	0 0 0	8 760	91 733
	5/2	14:00	5/2	18:00	Trip sur pression haute à l'aérocondenseur				4				
févr-19	18/2	15:00	18/2	17:00	Stop & Go du GTA				2				
	28/2	21:00	28/2	23:00	Trip GTA				2				
Total Mois						H mois	672	Tps de marche	664	Tps d'arrêt	8 6 2	8 711	92 397
	31/3	00:00	1/4	00:00	Arrêt général				24				
mars-19													
Total Mois						H mois	744	Tps de marche	720	Tps d'arrêt	24 0 24	8 630	93 117
	1/4	00:00	5/4	20:00	Arrêt général				116				
avr-19													
Total Mois						H mois	720	Tps de marche	604	Tps d'arrêt	116 0 116	8 310	93 721
	10/5	20:00	10/5	21:00	Suite à la fuite sur chaudière 1				1				
mai-19													
Total Mois						H mois	744	Tps de marche	743	Tps d'arrêt	1 1 0	8 400	94 464
	5/6	11:00	5/6	20:00	Arrêt général pour nettoyage du réchauffeur d'air ligne 2, ligne 1 en /				9				
	12/6	11:00	12/6	13:00	casse d'un fusible sur le VF du tirage de la ligne 2				2				
juin-19	20/6	02:00	20/6	03:00	Trip lors du ramonage de la chaudière 2				1				
	21/6	22:00	21/6	23:00	Trip suite au bouchage de la trémie d'alimentation four 2, four 1 en c				1				
	25/6	14:00	25/6	16:00	Arrêt du GTA, fours en bouillotte				2				
	28/6	14:00	28/6	17:00	Arrêt du GTA, fours en bouillotte				3				
Total Mois						H mois	720	Tps de marche	702	Tps d'arrêt	18 18 0	8 423	95 166
	4/7	11:00	4/7	14:00	Reprise d'une fuite sur le clapet du soutirage 2				3				
juil-19													
Total Mois						H mois	744	Tps de marche	741	Tps d'arrêt	3 3 0	8 467	95 907
	30/8	09:00	30/8	14:00	Trip du GTA sur niveau haut chaudière 1				5				
août-19													
Total Mois						H mois	744	Tps de marche	739	Tps d'arrêt	5 5 0	8 497	96 646
	19/9	15:00	19/9	16:00	Trip suite à l'arrêt de la ligne 1 pour débouillage extracteur				1				
sept-19	21/9	20:00	22/9	20:00	Arrêt après remplacement surchauffeurs				24				
Total Mois						H mois	720	Tps de marche	695	Tps d'arrêt	25 1 24	8 493	97 341
	8/10	09:00	8/10	12:00	Arrêt pour remplacement de la sonde de température admission vapi				3				
oct-19	29/10	01:30	29/10	04:30	Panne du pont 1 (pont 2 à l'arrêt)				3				
Total Mois						H mois	744	Tps de marche	738	Tps d'arrêt	6 6 0	8 513	98 079
	1/11	02:30	1/11	06:30	Arrêt suite à la perte du lait de chaux sur les 2 lignes				4				
nov-19	8/11	15:30	8/11	18:30	Panne du grappin pont 1 et du pont 2				3				
	11/11	18:00	11/11	19:00	Trip du GTA suite au track de l'aéro sur pression basse				1				
Total Mois						H mois	720	Tps de marche	712	Tps d'arrêt	8 8 0	8 526	98 791
RAS													
déc-19													
Total Mois						H mois	744	Tps de marche	744	Tps d'arrêt	0 0 0	8 546	99 535
Total Année						H année	8 760	Tps de marche	8 546	Tps d'arrêt	214 48 166		

P: Panne; AT: Arrêt technique;

Tps de marche Ns-1

90 989 Tps de marche total

99 535

FONCTIONNEMENT PCAS

UTOM DE BOURGOIN

ANNEE 2019

Mois	Date début	Heure début	Date de fin	Heure de fin	Descriptif	Durée		Moyenne annuelle	Cumul temps de marche					
						P	AT							
janv-19	1/1	00:00	7/1	07:00	AT hivernal de PCAS		151							
	7/1	17:00	8/1	17:00	Positionneur vanne condensats primaire HS	24								
	9/1	00:00	9/1	18:00	Positionneur vanne condensats primaire HS	18								
	14/1	11:00	24/1	20:00	Arrêt à la demande de PCAS (test chaudière) + changement vanne d		249							
Total Mois	H mois					744	Tps de marche	302	Tps d'arrêt	442	42	400	3 556	54 355
févr-19	4/2	08:00	6/2	21:00	Limitation de la puissance lors de l'arrêt de la ligne 2		61							
	5/2	08:00	5/2	14:00	Limitation de la puissance lors de l'arrêt de la ligne 1	6								
	5/2	14:00	5/2	21:00	Arrêt de la fourniture suite au trip de la ligne 2		7							
	14/2	10:30	18/2	06:30	Arrêt de la fourniture suivant analyse des condensats		92							
Total Mois	H mois					672	Tps de marche	506	Tps d'arrêt	166	67	99	4 999	54 861
mars-19	5/3	13:00	5/3	23:00	Arrêt de la fourniture pour intervention sur dégazeur usine	10								
	6/3	03:00	6/3	11:00	Trip sur niveau bas vaporiseur	8								
	6/3	18:00	7/3	14:00	intervention sur la vanne de régulation du niveau vaporiseur	20								
	26/3	20:00	31/3	00:00	Arrêt de la fourniture suivant analyse des condensats		100							
	31/3	00:00	1/4	00:00	Arrêt général usine		24							
Total Mois	H mois					744	Tps de marche	582	Tps d'arrêt	162	38	124	5 637	55 443
avr-19	1/4	00:00	8/4	07:00	Arrêt général usine		175							
	8/4	07:00	9/4	10:00	Pas de retour de PCAS suite à nos demandes de reprises de fourniture	27								
	11/4	11:00	16/4	17:00	Révision soupapes		126							
	16/4	17:00	19/4	11:00	Révision vanne d'export		66							
	26/4	17:00	1/5	00:00	Arrêt à la demande de PCAS (pont du 1er mai)		103							
Total Mois	H mois					720	Tps de marche	223	Tps d'arrêt	497	192	305	4 906	55 666
mai-19	23/5	08:00	23/5	12:00	remplacement joint vanne désurchauffe		4							
Total Mois	H mois					744	Tps de marche	740	Tps d'arrêt	4	0	4	5 688	56 406
juin-19	5/6	09:00	6/6	11:00	Arrêt pour nettoyage du réchauffeur d'air ligne 2		26							
Total Mois	H mois					720	Tps de marche	694	Tps d'arrêt	26	26	0,0	6 145	57 100
juil-19	11/7	16:00	11/7	18:00			2							
	13/7	14:30	13/7	18:30			4							
	17/7	14:30	22/7	11:00	Arrêt de la fourniture suivant analyse des condensats		116,5							
Total Mois	H mois					744	Tps de marche	621	Tps d'arrêt	123	0	123	6 316	57 722
août-19	1/8	00:00	19/8	08:00	Arrêt estival de PCAS		440							
	24/8	00:00	26/8	13:00	Arrêt à leur demande		61							
	29/8	12:00	1/9	00:00	Arrêt suite à analyse des condensats		60							
Total Mois	H mois					744	Tps de marche	183	Tps d'arrêt	561	0	561	5 785	57 905
sept-19	1/9	00:00	2/9	08:00	Arrêt à la demande de PCAS		32							
	6/9	23:00	9/9	06:00	Arrêt à la demande de PCAS		55							
	11/9	14:00	11/9	15:00	trip chaudière 1		1,0							
	14/9	00:00	16/9	06:00	Arrêt à la demande de PCAS		54							
	21/9	00:00	23/9	06:00	Arrêt à la demande de PCAS		54							
	23/9	19:30	23/9	21:30	trip chaudière 2		2,0							
	28/9	00:00	30/9	06:00	Arrêt à la demande de PCAS		54							
	30/9	10:00	30/9	11:00	Trip		1,0							
	Total Mois	H mois					720	Tps de marche	467	Tps d'arrêt	253,0	4,0	249	5 774
oct-19	4/10	23:00	7/10	12:00	Arrêt à la demande de PCAS		61							
	11/10	08:30	14/10	16:00	Arrêt suite à perte du débit condensat (boues dans les filtres)		80							
	18/10	23:00	21/10	16:00	Arrêt à la demande de PCAS		65							
	24/10	18:00	28/10	05:00	Arrêt à la demande de PCAS		83							
	31/10	18:00	1/11	00:00	Arrêt à la demande de PCAS		6							
Total Mois	H mois					744	Tps de marche	450	Tps d'arrêt	294	0	294	5 725	58 821
nov-19	1/11	00:00	4/11	05:00	Arrêt à la demande de PCAS		77,0							
	9/11	00:30	12/11	05:00	Arrêt à la demande de PCAS		76,5							
	12/11	05:00	12/11	13:30	Niveau bas vaporiseur figé		8,5							
	16/11	01:00	18/11	07:00	Arrêt à la demande de PCAS		54							
	22/11	23:00	25/11	07:00	Arrêt à la demande de PCAS		56							
	25/11	07:00	25/11	11:00	Arrêt chaudière 1		4,0							
Total Mois	H mois					720	Tps de marche	420,0	Tps d'arrêt	300,0	12,5	287,5	5 670	59 241
déc-19	1/12	00:00	2/12	07:00	Arrêt à la demande de PCAS		31							
	6/12	23:00	9/12	07:00	Arrêt à la demande de PCAS		56							
	13/12	23:30	16/12	06:00	Arrêt à la demande de PCAS		55							
	20/12	23:00	1/1	00:00	Arrêt à la demande de PCAS		265							
Total Mois	H mois					744	Tps de marche	602,5	Tps d'arrêt	141,5	0,0	141	5 791	59 844
Total Année	H année					8 760	Tps de marche	5 791	Tps d'arrêt	2970	382	2588		

P: Panne; AT: Arrêt technique;

Tps de marche Ns-1

54 053 Tps de marche total

59 844

FONCTIONNEMENT RCU

UTOM DE BOURGOIN

ANNEE 2019

Mois	Date début	Heure début	Date de fin	Heure de fin	Descriptif	Durée			Moyenne annuelle	Cumul temps de marche					
						P	AT								
janv-19	3/1	07:00	3/1	12:00	Réduction de la puissance à 2,5MW pour intervention sur la vanne	5									
	4/1	06:00	4/1	08:00	Arrêt de la fourniture suite à défaut sur la pompe de circulation	2									
	11/1	13:00	11/1	20:00	Arrêt de la fourniture suite à trip chaudière	7									
	19/1	07:30	19/1	08:30	Arrêt de la fourniture suite à perte de la pompe réseau	1									
Total Mois						H mois	744	Tps de marche	729	Tps d'arrêt	15	15	0	8 583	93 173
févr-19	4/2	08:00	4/2	21:00	Limitation de la puissance exportée										
	5/2	09:00	5/2	15:00	Limitation de la puissance exportée										
	5/2	15:00	5/2	22:00	Arrêt de la fourniture	7									
	11/2	09:00	12/2	05:00	Limitation de la puissance exportée										
	12/2	05:00	12/2	13:00	Arrêt de la fourniture	8									
18/2	15:00	18/2	21:00	Arrêt de la fourniture suite au stop & go du GTA	6										
Total Mois						H mois	672	Tps de marche	651	Tps d'arrêt	21	21	0	8 537	93 824
mars-19	4/3	19:00	5/3	15:00	Fuite sur la tuyauterie des condensats échangeur 8MW	20									
	18/3	15:00	19/3	02:00	Retours du réseau instables, plusieurs tentatives de rejoindre DALKIA	11									
	29/3	14:00	7/4	04:00	Arrêt général										
Total Mois						H mois	744	Tps de marche	507	Tps d'arrêt	237	31	206	7 653	94 331
avr-19	1/4	00:00	7/4	04:00	Arrêt général usine, attente d'appel de puissance										
	17/4	07:30	17/4	09:30	Trip	2									
	18/4	02:00	18/4	04:00	Trip	2									
Total Mois						H mois	720	Tps de marche	568	Tps d'arrêt	152	4	148	7 467	94 899
mai-19															
Total Mois						H mois	744	Tps de marche	744	Tps d'arrêt	0	0	0	7 733	95 643
juin-19	5/6	09:30	5/6	20:30	arrêt usine										
	7/6	18:00	7/6	20:00	Pompe condensat en défaut pression très basse refoulement	2									
	9/6	15:00	9/6	16:00	Perte du chauffage suite à ilotage du GTA	1									
	12/6	11:00	12/6	17:00	Plusieurs arrêts par manque de vapeur (trip chaudière 2)	6									
	14/6	08:00	14/6	14:00	Perte du chauffage suite à ilotage du GTA	6									
	18/6	11:00	18/6	14:00	Trip	3									
	24/6	16:00	24/6	18:00	Manque de vapeur: panne pont OM	2									
	28/6	15:30	28/6	17:30	Manque de vapeur: panne pont OM	2									
	28/6	19:30	28/6	21:30	Trip	2									
Total Mois						H mois	720	Tps de marche	685	Tps d'arrêt	35	24	11	7 832	96 328
juil-19	3/7	10:00	4/7	00:00	trips à répétition sur température haute sortie échangeur 8 MW	3									
	4/7	14:30	4/7	17:30	Trip suite à l'arrêt de la turbine, arrêt de l'échangeur 8MW et démarrage du 4,9 MW	3									
	16/7	17:00	16/7	18:00	trip lors du démarrage de la ligne 1	1									
Total Mois						H mois	744	Tps de marche	737	Tps d'arrêt	7	7	0	7 956	97 065
août-19	26/8	11:30	26/8	12:00	trip	1									
Total Mois						H mois	744	Tps de marche	743	Tps d'arrêt	1	1	0	8 058	97 809
sept-19	4/9	08:30	4/9	13:30	perte soutirage GTA	5									
	19/9	17:30	19/9	18:30	trip	1									
Total Mois						H mois	720	Tps de marche	714	Tps d'arrêt	6	6	0	8 127	98 522
oct-19	29/10	08:30	29/10	09:30	Manque de vapeur	1									
Total Mois						H mois	744	Tps de marche	743	Tps d'arrêt	1	1	0	8 190	99 265
nov-19	1/11	03:00	1/11	08:00	Arrêt suite à la perte du lait de chaux sur les 2 lignes	5									
	25/11	09:30	25/11	10:30	Perte des soutirages turbine	1									
	29/11	08:30	29/11	10:30	Perte des soutirages turbine	2									
Total Mois						H mois	720	Tps de marche	712	Tps d'arrêt	8	8	0	8 233	99 977
déc-19															
Total Mois						H mois	744	Tps de marche	744	Tps d'arrêt	0	0	0	8 277	100 722
Total Année						H année	8 760	Tps de marche	8 277	Tps d'arrêt	483	118	365		

P: Panne; AT: Arrêt technique;

Tps de marche Ns-1

92 444 Tps de marche total

100 722

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER, EN CHARGE DES RELATIONS INTERNATIONALES SUR LE CLIMAT

Arrêté du 7 décembre 2016 modifiant l'arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de coïncinération de déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins à risques infectieux

NOR : DEVP1627475A

Publics concernés : exploitants d'installations d'incinération de déchets municipaux et assimilés classées sous la rubrique 2771 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

Objet : qualification d'une opération réalisée dans une installation d'incinération en opération de valorisation ou d'élimination. Transposition du facteur de correction climatique dans la formule de calcul de la performance énergétique de l'installation tel que prévu par la directive 2015/1127/UE du 10 juillet 2015.

Entrée en vigueur : le présent arrêté entre en vigueur le lendemain de sa publication.

Notice : le présent arrêté modifie l'arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de coïncinération de déchets non dangereux qui définit dans quel cas une opération d'incinération de déchets non dangereux peut être qualifiée d'opération de valorisation ou d'opération d'élimination. Le présent arrêté assure la transposition du facteur de correction climatique et l'intègre dans le calcul de la performance énergétique des installations d'incinération des déchets municipaux et assimilés.

Références : le présent arrêté peut être consulté sur le site Légifrance (<http://www.legifrance.gouv.fr>).

La ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer, chargée des relations internationales sur le climat,

Vu la directive n° 2008/98/CE du Parlement européen et du Conseil du 19 novembre 2008 relative aux déchets et abrogeant certaines directives ;

Vu la directive n° 2010/75/UE du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution) ;

Vu la directive n° 2015/1127/UE du 10 juillet 2015 modifiant l'annexe II de la directive 2008/98/CE susmentionnée ;

Vu le code de l'environnement, notamment les titres I^{er} et IV de son livre V ;

Vu l'arrêté du 20 septembre 2002 modifié relatif aux installations d'incinération et de coïncinération de déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins à risques infectieux ;

Vu l'avis des ministres intéressés et organisations professionnelles intéressées ;

Vu l'avis du Conseil supérieur de la prévention des risques technologiques en date du 22 novembre 2016 ;

Vu l'avis du Conseil national d'évaluation des normes en date du 1^{er} décembre 2016 ;

Vu les observations formulées lors de la consultation publique réalisée du 27 octobre 2016 au 17 novembre 2016, en application de l'article L. 120-1 du code de l'environnement,

Arrête :

Art. 1^{er}. – L'annexe VI de l'arrêté du 20 septembre 2002 susvisé est remplacée par l'annexe du présent arrêté. **Art. 2.** – Le présent arrêté entre en vigueur le lendemain de sa publication.

Art. 3. – Le directeur général de la prévention des risques est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 7 décembre 2016.

ANNEXE VI

PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE D'UNE INSTALLATION D'INCINÉRATION

La performance énergétique d'une installation d'incinération est calculée avec la formule suivante qui tient compte du facteur de correction climatique (FCC) : $Pe = ((Ep - (Ef + Ei))/0,97 (Ew + Ef))*FCC$

Où :

Pe représente la performance énergétique de l'installation ;

Ep représente la production annuelle d'énergie sous forme de chaleur ou d'électricité. Elle est calculée en multipliant par 2,6 l'énergie produite sous forme d'électricité et par 1,1 l'énergie produite sous forme de chaleur pour une exploitation commerciale (GJ/an) ;

Ef représente l'apport énergétique annuel du système en combustibles servant à la production de vapeur (GJ/an) ;

Ew représente la quantité annuelle d'énergie contenue dans les déchets traités, calculée sur la base du pouvoir calorifique inférieur des déchets (GJ/an) ;

Ei représente la quantité annuelle d'énergie importée, hors Ew et Ef (GJ/an) ;

0,97 est un coefficient prenant en compte les déperditions d'énergie dues aux mâchefers d'incinération et au rayonnement.

Cette formule est appliquée conformément au document de référence sur les meilleures techniques disponibles en matière d'incinération de déchets (BREF Incinération).

FCC représente le facteur de correction climatique tel que défini ci-dessous.

Pour l'application de la formule de calcul de la performance énergétique qui figure ci-dessus,

1. Le FCC pour les installations en exploitation et autorisées, conformément à la législation de l'Union en vigueur, avant le 1^{er} septembre 2015 est

$$FCC = 1 \text{ si } DJC \geq 3\,350$$

$$FCC = 1,25 \text{ si } DJC \leq 2\,150 \quad FCC = - (0,25/1\,200) \times DJC + 1,698 \text{ si } 2\,150 < DJC < 3\,350$$

2. Le FCC pour les installations autorisées après le 31 août 2015 et pour les installations visées au point 1 après le 31 décembre 2029 est :

$$FCC = 1 \text{ si } DJC \geq 3\,350$$

$$FCC = 1,12 \text{ si } DJC \leq 2\,150$$

$$FCC = - (0,12/1\,200) \times DJC + 1,335 \text{ si } 2\,150 < DJC < 3\,350$$

La valeur résultante du FCC est arrondie à la troisième décimale.

La valeur de DJC (degrés-jours de chauffage) à prendre en considération est la moyenne des valeurs annuelles de DJC pour le lieu où est implantée l'installation d'incinération, calculée sur une période de vingt années consécutives avant l'année pour laquelle le FCC est calculé.

Pour le calcul de la valeur de DJC, il y a lieu d'appliquer la méthode suivante, établie par Eurostat :

DJC est égal à $(18 \text{ °C} - T_m) \times j$ si T_m est inférieure ou égale à 15 °C (seuil de chauffage) et est égal à zéro si T_m est supérieure à 15 °C,

T_m étant la température extérieure moyenne $(T_{min} + T_{max})/2$ sur une période de j jours.

Les calculs sont effectués sur une base journalière ($j = 1$) et additionnés pour obtenir une année.

Les données T_{min} et T_{max} utilisées doivent être représentatives du lieu où est implantée l'installation. Les données de la station météorologique la plus proche doivent être utilisées en accord avec l'inspection des installations classées afin de s'assurer de leur représentativité.

Cette formule de la performance énergétique qui considère le FCC est à prendre en compte pour le calcul de la performance énergétique de l'installation à partir de l'année 2016.

CELLULES A SAISIR

Site : BOURGOIN 2019

CALCUL R1

Efficacité énergétique R1 = FCC x [Ep - (Ef+Ei) / 0.97 x (Ew + Ef)] AVEC auto-consommation	0,81
--------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

Efficacité énergétique R1 = FCC x [Ep - (Ef+Ei) / 0.97 x (Ew + Ef)] SANS autocosommation	0,77
------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

Ew = Energie apportée par les déchets	
Tonnage déchets incinéré	TOM 170 983
PCI (normalement calculé par le site dans eReporting - fiche méthode incinération MS03)	kcal/kg 2 357
Energie apportée par les déchets	MWh 468 607

Ep = Energie produite	
Ep = 2.6xElectricité Produite + 1.1x(Energie thermique vendue + Energie autoconsommée)	MWh 300 380
Electricité produite	MWh 83 278
Energie thermique vendue	MWh 61 386
Energie utilisée pour autoconsommation	MWh 14 847

Energie autoconsommée pour réchauffage deNOx SCR éventuel	
Si vapeur utilisée pour réchauffage des gaz avant deNOx SCR	OUI = 1 NON = 0 1
Si énergie autoconsommée connue (mesurée)	MWh 14 847
OU si quantité de vapeur autoconsommée connue (mesurée)	quantité vapeur consommée T
	pression vapeur bar abs
	température vapeur °C
	température condensats °C
	MWh 0
Si non estimation	kWh/TOM 75,9
	MWh 0

Energie autoconsommée pour ramonage vapeur éventuel	
Si vapeur utilisée pour ramonage	OUI = 1 NON = 0 0
Si énergie autoconsommée connue	MWh 0
OU si quantité de vapeur autoconsommée connue	quantité vapeur consommée T
	pression vapeur bar abs
	température vapeur °C
	température condensats °C
	MWh 0
Si non estimation	kWh/TOM 17,78
	MWh 0

Energie autoconsommée éventuellement par éjecteurs mise au vide GTA	
Si vapeur utilisée pour mise au vide GTA	OUI = 1 NON = 0 0
Si énergie autoconsommée connue	MWh 0
Si quantité de vapeur autoconsommée connue	quantité vapeur consommée T
	pression vapeur bar abs
	température vapeur °C
	température condensats °C
	MWh 0
Si non estimation	kWh/TOM 17,78
	MWh 0

Autre énergie autoconsommée éventuelle (séchage de boues, chauffage locaux, traçage vapeur, turbo pompe)	
Si autre utilisation de vapeur	OUI = 1 NON = 0 0
Si énergie autoconsommée connue	MWh 0
Si quantité de vapeur autoconsommée connue	quantité vapeur consommée T
	pression vapeur bar abs
	température vapeur °C
	température condensats °C
	MWh 0

Ef + Ei	
Energie importée par tous les combustibles utilisés (combustible pour démarrage et maintien four + combustible réchauffage SCR éventuel)	
Quantités de combustibles généralement connues !	
FOD	litres 122 153 9,77 kWh/l
GPL	tonnes 0 12,84 kWh/kg
GPL	m3 0 26,20 kWh/m3
Gaz Naturel	tonnes 0 13,73 kWh/kg
Gaz Naturel	m3 0 10,57 kWh/m3
Energie importée par combustible total	MWh 1 193
ELECTRICITE ACHETEE	MWh 234
Ef + Ei	MWh 1 801

Ef	
Combustibles ne participant pas à la production de vapeur (combustible pour démarrage four + combustible réchauffage SCR éventuel)	
Quantités généralement estimées ! (50 % de la quantité utilisée pour calcul précédent hors deNOx)	
FOD	litres 61 077 9,77 kWh/l
GPL	tonnes 0 12,84 kWh/kg
GPL	m3 0 26,20 kWh/m3
Gaz Naturel	tonnes 0 13,73 kWh/kg
Gaz Naturel	m3 0 10,57 kWh/m3
Ef	MWh 597

FCC (Facteur de Correction Climatique)	
Prise en compte de la directive UE 2015/1127 du 10 juillet 2015	OUI = 1 NON = 0 1
Si FCC connu (compris entre 1 & 1,25)	
OU si DJC (Degrés-jours de chauffage) connus	DJC 2 189
Date de mise en service de l'installation	1997 à 2016
Facteur de Correction climatique	1,242

Commentaires:

La valeur de DJC (degrés-jours de chauffage) à prendre en considération est la moyenne des valeurs annuelles de DJC pour le lieu où est implantée l'installation d'incinération, calculée sur une période de 20 années consécutives avant l'année pour laquelle le FCC est calculé.
Pour le calcul de la valeur de DJC, il y a lieu d'appliquer la méthode suivante, établie par Eurostat: DJC est égal à (18 °C - Tm) x j si Tm est inférieur ou égal à 15 °C (seuil de chauffage) et est égal à zéro si Tm est supérieur à 15 °C, Tm étant la température extérieure moyenne (Tmin + Tmax/2) sur une période de j jours.
Les calculs sont effectués sur une base journalière (j = 1) et additionnés pour obtenir une année.

UIOM du SITOM NORD ISERE

Suivi des dépassements des VLE semi-horaires (Contrôle en continu à la cheminée) ANNEE 2019

Ligne 1

Mois	Date	Polluants (En nombre de moyenne semi-horaire)									Commentaire	Compteur 60H (en heures)
		Hcl	HF	SO2	Nox	CO	COT	Pous	nh3			
Janv	8-janv.	1										0,5
	11-janv.				1	1					probleme ventelle air total	0,5
	12-janv.	3									pic hcl	1,5
	31-janv.	1									pic hcl	0,5
Févr	11-févr.		1								pic HF	0,5
	12-févr.	1									pic hcl en amont	0,5
	13-févr.										pic COT cause trip VT	0,5
	15-févr.	1									pic hcl en amont	0,5
	26-févr.					1					arret four pour changement barreau	0,5
Mars	6-mars	1									Pic hcl	0,5
	7-mars			2							Pic SO2 amont	1
	29-mars			2							Pic SO2 amont	1
Avril	10-avr.			1							Pic SO2 amont	0,5
Mai	1-mai	3									pic hcl en amont	1,5
	8-mai			1							Pic SO2 amont	0,5
	9-mai	3			3						probleme pompe amoniaque	3
	10-mai				6						probleme pompe amoniaque	3
	16-mai			2							Pic SO2 amont	1
	19-mai			1							Pic SO2 amont	0,5
Juin	26-mai	1									pic hcl en amont	0,5
	5-juin	1									pic hcl cause arret four	0,5
	22-juin							1			pic de poussiere	0,5
Juil	4-juil.				1						discordance by-pass SCR	0,5
	6-juil.								2		trip injection d'amoniaque cause debit HS	1
	7-juil.	1									Pic hcl en amont	0,5
	8-juil.	1									Pic hcl en amont	0,5
	9-juil.	1									Pic hcl en amont	0,5
	10-juil.	2									Pic hcl en amont	1
	11-juil.	2									Pic hcl en amont	1
	12-juil.	2									Pic hcl en amont	1
	13-juil.	5									Pic hcl en amont	2,5
	15-juil.	1									Pic hcl en amont	0,5
	17-juil.	1									Pic hcl en amont	0,5
	20-juil.	2									pic hcl en amont	1
	21-juil.	2									pic hcl en amont	1
	22-juil.	4									pic hcl en amont	2
	23-juil.	1									pic hcl en amont	0,5
	24-juil.	1									pic hcl en amont	0,5
27-juil.	1									pic hcl en amont	0,5	
29-juil.	2									pic hcl en amont	1	
Août	1-août	4									probleme de pompe lait de chaux (courrois hs)	2
	5-août	1									pic hcl en amont	0,5
	15-août	2									pic hcl probleme d'injection de chaux et changement turbine	1
Sept	4-sept.	2									pic hcl en amont	1
	9-sept.	4									probleme bac de service +pic hcl en amont	2
	22-sept.	5									pic HCL cause AU carte automate secu perte pompe chaux	2,5
	23-sept.	2									pic HCL cause AU carte automate secu perte pompe chaux	1
	24-sept.	1									pic HCL cause AU carte automate secu perte pompe chaux	0,5
	26-sept.										pic HCL cause probleme bac de service	0,5
28-sept.	5									pic HCL cause AU carte automate secu perte pompe chaux	2,5	
Oct	3-oct.	3									plus de débit chaux probleme des pompe 702 et 703	1,5
	16-oct.			1							hors echelle en amont, ldc à 100%	0,5
	22-oct.	1									probleme bac de preparation et turbine lait de chaux	0,5
Nov	1-nov.	2									probleme debit lait de chaux probleme bac de preparation et service	1
	25-nov.			1							Pic SO2 amont	0,5
	29-nov.							1			fuite FAM cellule N°2	0,5
Dec	7-déc.	1									pic hcl en amont	0,5
	10-déc.			1							Pic SO2 amont	0,5
	16-déc.			2							Pic SO2 amont	1
Total		78	1	14	11	2	0	2	2			55,5

UIOM du SITOM NORD ISERE

Suivi des dépassements des VLE semi-horaires (Contrôle en continu à la cheminée) ANNEE 2019

Ligne 2

Mois	Date	Polluants (En nombre de moyenne semi-horaire)									Commentaire	Compteur 60H (en heures)
		Hcl	HF	SO2	Nox	CO	COT	Pous	nh3			
Janv	3-janv.				1						discordance volet by-pass scr L2	0,5
	11-janv.					1					Arrêt four cause ordures mouillées fuite eau water jacket	0,5
	12-janv.	1									pic HCL	0,5
	31-janv.	1									pic HCL	0,5
Févr	5-févr.					1					pic CO trip I2 et aero	0,5
	15-févr.	2									pic hcl en amont	1
	19-févr.	2									pic hcl en amont	1
Mars	15-mars			1							pic so2 en amont	0,5
	19-mars	1		1							pic hcl en amont et so2	0,5
	28-mars					1					perte grille	0,5
Avril	10-avr.			1							pic so2 en amont	0,5
	15-avr.	1									pic hcl en amont	0,5
	16-avr.	1									pic hcl en amont	0,5
	18-avr.	1				1					pic hcl en amont + col bouché	1
	19-avr.	1									pic hcl en amont	0,5
	19-avr.	3									pic hcl en amont	1,5
Mai	25-avr.	1									pic hcl en amont	0,5
	5-mai	2									pic hcl en amont	1
	16-mai			1							pic so2 en amont	0,5
	22-mai	1									pic hcl en amont	0,5
Juin	25-mai	2									pic hcl en amont	1
	19-juin	1									pic hcl en amont	0,5
	20-juin	1									pic hcl en amont	0,5
Juil	30-juin	1									pic hcl en amont	0,5
	9-juil.	1									pic hcl en amont	0,5
	10-juil.	2									pic hcl en amont	1
	11-juil.							1			probleme durag titulaire	0,5
	12-juil.	1									pic hcl en amont	0,5
	13-juil.	4			1						pic hcl en amont + bypass SCR	2,5
	17-juil.	2									pic hcl en amont	1
	19-juil.	3									pic hcl en amont	1,5
	20-juil.	4									pic hcl en amont	2
	23-juil.	5									pic hcl en amont	2,5
	24-juil.	3									pic hcl en amont	1,5
	28-juil.	3									pic hcl en amont	1,5
Août	29-juil.	1									pic hcl en amont	0,5
	31-juil.	1									pic hcl en amont	0,5
	1-août	5									probleme de pompe lait de chaux (courrois hs)	2,5
Sept	3-août	1									pic hcl en amont	0,5
	4-août	1									perte L2 cause sonde T°C foyer 52FGTT001	1
	24-sept.	1				1					perte L2 cause AU carte automate sécurité	1
	25-sept.										Pic HCL cause AU carte automate sécurité	1
Oct	28-sept.				3						Pic NOX cause AU carte automate sécurité	1,5
	2-oct.	1									pic hcl en amont	0,5
	3-oct.	6									plus de débit chaux probleme des pompe 702 et 703	3
	10-oct.	2		2							pic hcl et SO2 en amont	2
	20-oct.	1									pic hcl en amont	0,5
	29-oct.	1									pic hcl en amont	0,5
Nov	31-oct.	1				1					pic hcl cause bac de préparation + co col bouché	1
	1-nov.	5									pic hcl probleme preparation lait de chaux	2,5
	6-nov.					1					bouillage goulotte de chargement	0,5
	10-nov.	1									pic hcl en amont	0,5
	12-nov.					1					arret grilles om mouillées	0,5
	18-nov.					1					perte hydraulique four L2entraissant le blocage des registres d'air sous grilles	0,5
	22-nov.			1							pic so2 en amont	0,5
Dec	27-nov.	1									pic hcl en amont	0,5
	3-déc.	2									pic hcl en amont	1
	4-déc.	2									pic hcl en amont	1
	5-déc.	1									probleme turbine lait de chaux (probleme sur la prise)	0,5
	6-déc.	2									pic hcl en amont	1
	11-déc.	1									pic hcl en amont	0,5
	12-déc.	1		1							pic hcl en amont et pic so2 en amont	0,5
	13-déc.	1									pic hcl en amont	0,5
	24-déc.	1									Pic HCl en amont	0,5
	27-déc.					1					probleme de combustion four (four tombé a 9 t/h)	0,5
	29-déc.	1									Pic HCl en amont	0,5
Total		92	0	8	5	10	0	1	1		58,5	

UIOM du SITOM NORD ISERE
Temps cumulé d'indisponibilité du dispositif de mesure en continu
des effluents gazeux à la cheminée de la LIGNE 1
ANNEE 2019

Mois	Jour	Temps en heure	Observation
Janvier			RAS
Février			RAS
Mars			RAS
Avril			RAS
Mai			RAS
Juin			RAS
Juillet			RAS
Août			RAS
Septembre			RAS
Octobre			RAS
Novembre			RAS
Décembre			RAS

Total annuel	0
---------------------	----------

* données relevées sur les rapports journaliers DREAL

UIOM du SITOM NORD ISERE
Temps cumulé d'indisponibilité du dispositif de mesure en continu
des effluents gazeux à la cheminée de la LIGNE 2
ANNEE 2019

Mois	Jour	Temps en heure	Observation
Janvier			RAS
Février			RAS
Mars			RAS
Avril			RAS
Mai			RAS
Juin			RAS
Juillet			RAS
Août	20-août	6,5	Défaut analyseur durag titulaire et redondant en défaut
	20-août	1,5	Défaut analyseur durag titulaire et redondant en défaut
Septembre			RAS
Octobre			
Novembre	10-nov	0,5	probleme de communication
Décembre	23/12/2019	2	Défaut analyseur MIR FT poussiere titulaire et redondant en défaut

Total annuel	10,5
---------------------	-------------

* données relevées sur les rapports journaliers DREAL

CONTROLES DES REJETS GAZEUX A LA CHEMINEE DE L'USINE DE TRAITEMENT ET VALORISATION ENERGETIQUE DES DECHETS DU SITOM NORD ISERE

Nature du contrôle Organisme de contrôle Allure du four	Seuils réglementaires	2017	2017	2018	2018	2019	2019	Unité
		janv.-17	oct.-17	mars-18	juil.-18	mars-19	août-19	
		Contrôle réglementaire						
		CME	ALPA DIOXAIR	ALPA DIOXAIR	SOCOTEC	SOCOTEC	SOCOTEC	
		Allure basse	Allure nominale					
LIGNE 1								
Caractéristiques des Gaz								
Température		168	194,1	178,6	180	181	185	°C
Teneur en humidité		17,83	20	19,1	20,8	22,2	20,4	% volume
Vitesse des gaz au point de mesure	sup à 12	20,2	27,5	25,1	25	24,5	26,4	m/s
Débit sur gaz sec		55 804	61 900	56 300	53 482	62 133	68 133	Nm3/h
Débit sur gaz sec à 11% d'O2		60 280	70 927	64 510	65 367	72 074	79 716	Nm3/h
Débit sur gaz humide		67 936	77 426	67 053	64 606	75 927	82 032	Nm3/h
Teneur en CO2 sur gaz secs		9,2	9,7	10,1	10,1	9,8	10,4	% vol.
Teneur en O2 sur gaz sec		10,2	9,6	10	9	9,4	9,3	% vol.
Teneur en polluants								
Poussières (à 9% de CO2 sur sec)	inf à 10	1,31	0,00	0,19	0,92	6,56	1,43	mg/Nm3
Métaux particuliers et gazeux								
Cd+Tl	inf à 0,05	0,001	0,0003	0,00056	0,00242	0,00118	0,0024	mg/Nm3
Hg	inf à 0,05	0,0036	0,0071	0,0000	0,0125	0,00017	0,00032	mg/Nm3
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	inf à 0,5	0,0102	0,0198	0,0680	0,0534	0,0517	0,1970	mg/Nm3
Se		0,0000	0,0000	0,0000	non mesuré	0,00046		mg/Nm3
Zn		0,0695	0,0453	0,1625	non mesuré	0,0900		mg/Nm3
Acide chlorhydrique Hcl	inf à 10	7,78	8,12	6,89	9,71	5,17	5,72	mg/Nm3
Acide fluorhydrique (Hf)	inf à 1	0,007	0	0	0,11	0,018	0	mg/Nm3
Dioxyde de soufre (SO2)	inf à 50	3,81	3,64	8,44	1	5,81	7,67	mg/Nm3
Monoxyde de carbone (CO)	inf à 50	21,7	4,65	16,3	1,2	3,9	3	mg/Nm3
Composés Organiques Volatils (COT)	inf à 10	0,75	1,81	0,11	0,4	0,5	0,5	mg/Nm3
Oxydes d'azote (Nox)	inf à 80	50,4	53,7	65,8	79,6	53,3	110,2	mg/Nm3
Ammoniac (NH3)	inf à 30	0,97	0,06	4,35	0,55	7,7	0,49	mg/Nm3
Dioxines et furanes	inf à 0,1ng	0,0279	0,021	0,006	0,0058	0,062	0,0023	ng I-TEG/Nm3

Nature du contrôle Organisme de contrôle Allure du four	Seuils réglementaires	2017	2017	2018	2018	2019	2019	Unité
		janv.-17	oct.-17	mars-18	juil.-18	mars-19	août-19	
		Contrôle réglementaire						
		CME	ALPA DIOXAIR	ALPA DIOXAIR	SOCOTEC	SOCOTEC	SOCOTEC	
		Allure nominale	Allure basse	Allure basse	Allure basse	Allure nominale	Allure nominale	
LIGNE 2								
Caractéristiques des Gaz								
Température		168,1	178,9	190,9	179	185	180	°C
Teneur en humidité		16,9	18,1	21,4	20,8	21,6	22,9	% volume
Vitesse des gaz au point de mesure	sup à 12	26,9	20,6	26,1	23,7	24,3	20,6	m/s
Débit sur gaz sec		74 890	49 000	54 600	58 335	61 767	52 267	Nm3/h
Débit sur gaz sec à 11% d'O2		76 979	44 925	68 250	62 300	74 120	58 539	Nm3/h
Débit sur gaz humide		90 127	59 847	66 284	70 469	75 109	64 236	Nm3/h
Teneur en CO2 sur gaz secs		8,9	9,3	10,5	7,9	10,2	9,9	% vol.
Teneur en O2 sur gaz sec		10,7	10,1	8,8	10,3	9	9,8	% vol.
Teneur en polluants								
Poussières (à 9% de CO2 sur sec)	inf à 10	0,72	0,4	1,96	0,79	0,35	2,56	mg/Nm3
Métaux particuliers et gazeux								
Cd+Tl	inf à 0,05	0,0000	0,0004	0,00203	0,00119	0,000029	0,00066	mg/Nm3
Hg	inf à 0,05	0,0006	0,009	0,000	0,012	0,00053	0,0000043	mg/Nm3
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	inf à 0,5	0,004	0,0233	0,0826	0,0840	0,0098	0,1290	mg/Nm3
Se		0,0000	0,0000	0,0000	non mesuré	0,00000	0,00011	mg/Nm3
Zn		0,0142	0,0504	0,04600	non mesuré	0,01757	0,07780	mg/Nm3
Acide chlorhydrique Hcl	inf à 10	4,17	7,90	8,64	3,42	6,77	3,95	mg/Nm3
Acide fluorhydrique (Hf)	inf à 1	0,01	0	0	0,021	0,026	0	mg/Nm3
Dioxyde de soufre (SO2)	inf à 50	1,88	10,3	3,77	1,13	9,7	3,46	mg/Nm3
Monoxyde de carbone (CO)	inf à 50	6,7	0,1	4,9	2,7	7,2	12,2	mg/Nm3
Composés Organiques Volatils (COT)	inf à 10	0,64	0	1,76	0,7	1,1	0,4	mg/Nm3
Oxydes d'azote (Nox)	inf à 80	71,3	42,8	57,8	50,8	60,8	65,3	mg/Nm3
Ammoniac (NH3)	inf à 30	0,16	0,1	0,73	0,12	0,048	0,026	mg/Nm3
Dioxines et furanes	inf à 0,1ng	0,0037	0,018	0,021	0,011	0,0014	0,00044	ng I-TEG/Nm3

CALCUL CHARGE EFFLUENTS GAZEUX au cours de l'année 2019

Ligne	Ligne 1 Nominale	Ligne 2 Nominale	Ligne 1 Nominale	Ligne 2 Nominale
Altitude de la ligne				
Organisme de contrôle	SOCOTEC	SOCOTEC	SOCOTEC	SOCOTEC
Date du contrôle	05/03/2019	07/08/2019	06/03/2019	08/08/2019
Débit sur gaz sec	Nm3/h	62 133	68 133	61 767
Débit sur gaz sec à 11% d'O2	Nm3/h	72 074	79 716	74 120
Heures de marche ligne	h	7 820	7 901	7 901
Volume annuel gaz sec à 11% d'O2	Nm3/an	563 620 870	623 376 070	585 625 280
				462 516 955
Poussières	mg/Nm3	6,56	1,43	0,35
Métaux particuliers et gazeux				2,56
Pb+Cr+Cu+Mn particulaires	mg/Nm3			
Ni+As particulaires	mg/Nm3			
Cd+Hg particulaires et gazeux	mg/Nm3			
Cd+Ti particulaires et gazeux	mg/Nm3	0,00118	0,00235	0,00003
Hg particulaires et gazeux	mg/Nm3	0,00017	0,00032	0,000043
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	mg/Nm3	0,0517	0,1970	0,0098
HCl : Acide chlorhydrique	mg/Nm3	5,17	5,72	6,77
Hf : Acide fluorhydrique	mg/Nm3	0,018	0,000	0,026
SO2 : Oxydes de soufre	mg/Nm3	5,81	7,67	9,70
CO : Monoxyde de carbone	mg/Nm3	3,90	3,00	7,20
COV en équivalent C total	mg/Nm3	0,50	0,50	1,10
NO2 : Oxydes diazote en équ	mg/Nm3	53,30	110,20	60,80
NH3 : Ammoniac	mg/Nm3	7,70	0,49	0,05
PCDD +PCDF contrôle semestriel	ng/Nm3	0,06200	0,00230	0,00140
PCDD +PCDF contrôle semestriel	mg/Nm3	6,20E-08	2,30E-09	1,40E-09
PCDD +PCDF demi-continu	mg/Nm3		2,78E-08	4,40E-10

Comparaison avec mesures en continu	
Mesure en continu	Moyenne
L1	L2
1 274 029 330	1 274 029 330
1,24	1,18
7,48	7,46
0,14	0,09
7,37	10,29
5,19	4,77
0,13	0,33
56,38	47,21
5,61	0,70
0,0000000175	

Tonnage incinéré en 2019	
Moyenne	170 983
7 861	162 079,9
1 274 029 330	

0,0011	0,01100
0,0003	6,66
0,0969	6,58
5,40	0,6250
0,01100	72,40
6,66	2,066
0,0000000017	0,017 ng/Nm3
0,0000000028	0,028 ng/Nm3

Evolution 2018-2019

20	1 542 kg/an
8	9 517 kg/an
2	147 kg/an
722	11 250 kg/an
40	6 344 kg/an
0,1	283 kg/an
50	65 988 kg/an
49	4 020 kg/an
5	0,00002230 kg/an soit
539	22,3 mg/an
15	
0,000123	
0,123	

3 472	3 472 kg/an
1,3	1,3 kg/an
0,3	0,3 kg/an
123	123 kg/an
6 883	6 883 kg/an
14	14 kg/an
8 485	8 485 kg/an
8 377	8 377 kg/an
796	796 kg/an
92 240	92 240 kg/an
2 632	2 632 kg/an
21,1	21,1 mg/an
3,5418015E-05	3,5418015E-05 kg/an soit
35,4	35,4 mg/an

0,001025	100%
0,000046	-350822%
0,000256	100%
0,003098	55%
0,000117	-21%
0,006945	60%
0,004183	12%
0,000068	-1252%
0,0004235	-104%
0,074283	72%
0,003408	51%
0,000476	-2289%
0,000156	
0,06753	86%

1,31	1,31 kg/an
0,06	0,06 kg/an
0,33	0,33 kg/an
3,95	3,95 kg/an
0,15	0,15 kg/an
8,85	8,85 kg/an
5,33	5,33 kg/an
0,09	0,09 kg/an
5,40	5,40 kg/an
94,64	94,64 kg/an
4,34	4,34 kg/an
0,61	0,61 kg/an
0,20	0,20 kg/an
86,04	86,04 kg/an

facteur d'émission(Guide FNADE	
N2O : Protoxyde diazote	g/T d'OM
C6H6 : Benzène	g/T d'OM
HAP : Hydrocarbure aromatique	mg/Nm3
CO2	Kg CO2/G.J
N2O	g N2O/G.J

5 232	5 232 kg/an
0,50	0,50 kg/an
1,90	1,90 kg/an
169 743 224	169 743 224 kg/an
5 257	5 257 kg/an

0,00000106242150371

DÉPENSES DE GROS ENTRETIEN ET RENOUVELLEMENT (P3)

CODE GER (P3): 4502 G

Code	Libellé	Contenu
G11	Pont roulant	Pont roulant, guillemets, rails
G12	Grappins	Grappins incluant câble électrique, système des pasées du grappin
G21	Casing Trémies (Fours)	Trémie d'alimentation fours, clapet d'isolement, casing et support de grille
G22	Réfractaires (Fours)	Réfractaires fours
G23	Grilles Mécaniques	Pièces de grilles et mécanique d'entraînement des grilles
G24	Hydraulique	Groupe hydraulique, équipements de distribution (distributeurs, électrovannes...) et équipements associés
G25	Brûleurs	Brûleurs, ventilateurs air brûleurs, bougies fuel (brûleur + groupe électrogène)
G26	Circuit d'air	Système d'aspiration de l'air et tuyauteries associées, réchauffage de l'air, distribution et ventilation air primaire, secondaire et tertiaire, extraction air bâtiment
G28	Compresseur Air comprimé	Tous les équipements de production, traitement et distribution de l'air comprimé
G32	Broyeur	Broyeur, groupe hydraulique...
G41	Casing Trémies (Chaudières)	Portes d'accès, casing et isolation, trémies sous chaudières
G42	Parties sous pression	Parties sous pression, ballons, soupapes, vannes d'isolement, vannes de purge et d'évent, tuyauteries HP et MP avec accessoires
G43	Ramonnage	Équipements de ramonnage chaudières + ramonnage sous-traité
G44	Aérocondenseur	
G51	Turbo-alternateur	Turbo-alternateur et équipements associés
G52	Réseau chaleur vapeur	Réseau de chaleur, pompes et équipements associés; réseau vapeur PCAS, pompes et équipements associés, équipements des sous-stations
G51	Dénoix	Dénoix, stockage amoniacque, injection amoniacque
G82	Stations de traitement d'eau et rejets liquides	Production, alimentation et traitement de l'eau de chaudière (tuyauterie et accessoires pour les condensats, eau déminéralisée, eau d'alimentation de chaudière, bêche de condensats, bêche eau déminéralisée, bêche alimentaire/dégazeur, pompes de condensats, de transfert et d'eau d'alimentation, système de déminéralisation de l'eau d'appoint, système de traitement des condensats, échangeurs de chauffage des condensats, système de traitement chimique de l'eau de chaudière; équipements de traitements des rejets liquides (tuyauterie, accessoires et bassins de collecte des eaux de rejets, équipements de précipitation, décantation, neutralisation, filtration..., pompes et filtres, bassins de rétention)
G63	Circuit chaux	Stockage chaux, préparation et transport lait de chaux
G64	Filtres à manches	FAM et équipements associés
G65	Circuits fumées ventilateur tirage	Circuits fumées, ventilateurs de tirage et de secours, cheminée
G71	Extracteurs mâchefer	Extracteurs, vibrants et convoyeurs mâchefers (bandes transporteuses et de reprise)
G72	Systèmes récupération REFION	Vis, rediers, élévateurs à godé, silo REFION
G73	Déferailleurs	Déferailleur mâchefer
G81	VRD	Voirie et canalisations
G82	Constructions générales Bardage	Bâtiment, génie-civil, bardage, équipements de lavage, portes fosses et autres
G83	Pont bascule pesage	Pont bascule et système de pesée
G84	Électricité Régulation Instrumentation	Électricité : tous équipements haute tension, moyenne tension et basse tension assurant la distribution de l'électricité (transformateur, postes primaires et secondaires, systèmes de batterie, câbles et chemins de câbles, compteurs d'électricité, instrumentation d'ilotage, de raccordement au réseau ou de surveillance; Régulation et instrumentation : capteurs, actionneurs et vannes de contrôle, systèmes d'analyses des gaz, câblage, système de contrôle commande
G89	Autre systèmes auxiliaires	Groupe électrogène de secours

Factures fournisseurs 2019 par code GER					
GER 2019 : 589.50 €					
Analytique	Fournisseurs	Commande	N°	Libellé facture	Montant € HT
G11R	KONECRANES	05/08/2019	243	Dépannage pont OM 1	1 018,50 €
	LOVEMI	24/04/2019	151	Echafaudage pont OM 2	1 650,00 €
	REEL	18/12/2019	304	Accouplement + frein de levage	1 885,00 €
	KONECRANES	02/07/2019	213	Carte SSU variateur pont OM	2 100,60 €
	REEL	25/03/2019	120	Expertise ponts OM 1 et 2	2 828,00 €
	KONECRANES	05/07/2019	217	Carte interface variateur levage pont OM	3 150,60 €
	CORDERIE DOR	30/09/2019	268	Cable de levage pont OM	3 281,76 €
	KONECRANES	24/04/2019	146	Variateur pont OM	4 407,00 €
	KONECRANES	24/04/2019	146	Variateur pont OM	5 332,65 €
	CONDUCTIX	07/05/2019	167	Coupleur enrouleur pont OM	6 344,00 €
	CONDUCTIX	21/01/2019	42	Pièces enrouleur pont OM	6 547,74 €
	KONECRANES	14/11/2019	295	Frein pont OM	7 123,30 €
	KONECRANES	01/07/2019	211	Variateur levage pont OM	10 587,00 €
	KONECRANES	12/07/2019	220	Variateur de levage pont OM	10 587,00 €
Total pour G11R					66 843,15 €
G12R	BERLUCCHI	29/07/2019	234	Refection moteur grappin	1 598,00 €
	D3M	31/01/2019	56	Chapes vérins	3 300,00 €
	Total pour SERVIMECA				3 344,00 €
	Total pour SERVIMECA				3 435,56 €
	EUROBEN	15/05/2019	177	Centrale hydraulique grappin	9 071,84 €
	EUROBEN	30/04/2019	159	Griffe grappin	12 644,50 €
Total pour G12R					33 393,90 €
G21R	LOVEMI	29/01/2019	53	Echafaudage gueuse trémie chargement four L2	750,00 €
	AJTS	17/12/2019	303	Dents alimentateur + Tremie de chargement L1	1 730,00 €
	HELIATEC	04/03/2019	94	Supervsion HSE AT	1 900,00 €
Total pour G21R					4 380,00 €
G22R	HAASSER	08/03/2019	102	450 ES23 ET 220 ES34	4 343,00 €
	LOVEMI	18/12/2018	11	Echafaudage interne du four 1	6 000,00 €
	LOVEMI	26/04/2019	156	Travaux AT avril 2019	6 968,00 €
	FIRE TECHNIC	11/06/2019	196	Coquilles pour panneaux surchauffeurs	8 958,00 €
	DREVET	03/01/2019	25	Travaux four 1 décembre 2018	10 571,10 €
	HAASSER	28/06/2019	207	800 TUILES ES30	11 022,00 €
	HAASSER	10/01/2019	31	1000 tuiles ES 30 en SiC90	12 190,00 €
	FIRE TECHNIC	18/04/2019	142	ES100 ET ES34	21 151,50 €
	DREVET	03/05/2019	164	Travaux AT avril 2019	21 274,90 €
	DREVET	08/08/2019	250	Réfractaire arrêt L1	22 378,80 €
	ST GOBAIN INDUS CERAMICS	18/04/2019	143	TUILES ES 30 NITRURE	32 720,00 €
	HAASSER	03/04/2019	128	Briques réfractaires standart ES100 AT juin	40 844,50 €
	DREVET	28/10/2019	287	Travaux AT septembre	78 000,30 €
	DREVET	08/08/2019	249	Réfractaire arrêt L1	117 670,10 €
Total pour G22R					394 092,20 €
G23R	LOVEMI	30/07/2019	235	Calorifuge échafaudage AT juin	1 087,43 €
	LM2I	04/10/2019	275	Dépannage four 2	1 321,23 €
	VRM	21/03/2019	115	Nettoyage AT avril	1 808,00 €
	D3M	31/01/2019	58	Pièces pour vanne guillotine	1 870,00 €
	SAVOIE TVX ACRO	21/12/2018	15	Sécurisation ligne 1	2 740,00 €
	SAVOIE TVX ACRO	19/02/2019	83	Sécurisation ligne 2	2 740,00 €
	SAVOIE TVX ACRO	04/03/2019	95	Sécurisation ligne 1	2 740,00 €
	SAVOIE TVX ACRO	18/09/2019	265	Sécurisation four 2	2 740,00 €
	LM2I	03/01/2019	27	Mise au gabarit piste	5 411,00 €
	LM2I	27/07/2019	231	Barreaux pr revision de grille	5 469,58 €
	SAVOIE TVX ACRO	25/04/2019	155	Sécurisation ligne 1 et 2	5 480,00 €
	MARTIN GMBH	17/04/2019	140	Barreaux pousoir alimenteur	6 869,22 €
	LM2I	14/06/2019	199	Maintenance extracteur ligne 1	7 350,00 €
	LM2I	30/10/2019	3	Pièces pour four	9 470,10 €
	MARTIN GMBH	04/02/2019	63	Pièces grilles	38 202,85 €
	LM2I	08/03/2019	100	Entretien fours 1 & 2	39 995,00 €
Total pour G23R					135 294,41 €
G24R	LRI	23/10/2019	285	Regulateur bride tamis soupape	816,84 €
	BERLUCCHI	22/05/2019	184	Analyses huiles	1 952,00 €
	LOH	13/08/2019	252	Revision variateur four L2	3 265,00 €
	LOH	17/05/2019	181	Variateur four L1 + stock	3 360,00 €
Total pour G24R					9 393,84 €
G26R	ROBINETTERIE SERVICE	17/12/2019	305	Positionneur air total L1	698,00 €
	LOVEMI	26/04/2019	156	Travaux AT avril 2019	755,00 €
	ALIZE	22/07/2019	225	Climatisation TGBT	1 217,50 €
	CTP ENVIRONNEMENT	11/12/2018	7	Nettoyage réchauffeur d'air ligne 1	1 335,00 €
	CTP ENVIRONNEMENT	14/10/2019	281	Nettoyage RA Ligne 1	1 370,00 €
	CTP ENVIRONNEMENT	05/08/2019	245	Réchauffeur air ligne 1	1 680,00 €
	MARTIN GMBH	11/10/2019	278	Verin air primaire sous grille	1 699,40 €
	MD INDUSTRIE	07/10/2019	276	Positionneur ventelle air total	2 148,00 €
	CTP ENVIRONNEMENT	26/07/2019	229	Nettoyage réchauffeur air L1 et L2	2 180,00 €
	STEN	15/05/2019	174	Nettoyage échangeur SCR Ligne 1	2 200,00 €
	STEN	02/08/2019	240	Nettoyage SCR et air total	2 200,00 €
	STEN	15/05/2019	175	Nettoyage réchauffeur d'air ligne 1	2 450,00 €
	STEN	15/05/2019	176	Nettoyage réchauffeur d'air ligne 2	2 450,00 €
	STEN	25/11/2019	298	Nettoyage réchauffeur ligne 1	2 450,00 €
	ALIZE	19/08/2019	254	Clim TGBT 2 et 3 au 5ème étage	2 647,00 €
	CTP ENVIRONNEMENT	06/02/2019	67	Lavage réchauffeurs air	2 750,00 €
	BERLUCCHI	31/05/2019	190	Air total	2 978,00 €
	BERLUCCHI	05/02/2019	64	Analyses vibratoires + Equilibrage VT L2	4 635,00 €
Total pour G26R					37 842,90 €
G28R	EXLAIR	20/03/2019	114	Préparation visite triennale air comprimé	872,00 €
	EXLAIR	20/03/2019	114	Préparation visite triennale air comprimé	1 071,68 €
	BERLUCCHI	16/05/2019	178	Equilibrage ventilateur air total L1	1 115,00 €

	EXLAIR	11/10/2019	279	Entretien compresseur	2 014,56 €
	EXLAIR	15/01/2019	37	Entretien 3 compresseurs	5 387,99 €
Total pour G28R					10 461,23 €
G32R	Total pour SERVIMECA				2 980,25 €
	Total pour SERVIMECA				3 217,20 €
Total pour G32R					6 197,45 €
G41R	AJTS	21/03/2019	116	Travaux AT avril	2 763,00 €
Total pour G41R					2 763,00 €
G42R	STMR		9	AVOIR sur travaux 2019	-52 000,00 €
	LOVEMI		197	AVOIR Prise en charge des travaux par le SITOM	-12 662,00 €
	AJTS	21/03/2019	116	Travaux AT avril	248,00 €
	BATILOC	15/03/2019	110	Bungalows pour AT avril et juin 2019	2 190,00 €
	BATILOC	27/06/2019	206	Bungalow pour AT septembre 2019	2 190,00 €
	BATILOC	15/03/2019	110	Bungalows pour AT avril et juin 2019	736,00 €
	LOVEMI	18/12/2018	11	Echafaudage ligne 1 AT décembre 2018	750,00 €
	GOULEVITCH	27/08/2019	255	prestation soupape pcas bache	790,00 €
	ROBINETTERIE SERVICE	02/05/2019	161	Travaux supplémentaires. AT avril	853,00 €
	GOULEVITCH	26/04/2019	157	Soupape soutirage GTA	980,00 €
	HELIATEC	22/07/2019	226	Supervision HSE AT supplément	1 026,00 €
	CLYDE BERGEMANN	18/02/2019	82	2 blocs soupape ramoneur	1 109,48 €
	SOCRIT	25/10/2019	286	Réparation fuite barillet HP	1 302,00 €
	ROBINETTERIE SERVICE	20/06/2019	203	Vanne détente MP/HP	1 334,00 €
	FUJI ELECTRIC	09/05/2019	169	Capteurs pression	1 363,50 €
	SAVOIE TVX ACRO	06/06/2019	194	Sécurisation four 1	1 370,00 €
	ROBINETTERIE SERVICE	04/07/2019	215	PDR VANNE DN100	1 942,00 €
	AJTS	03/01/2019	26	Remise en place tuyauteries events chaudières	1 971,00 €
	DRESSER	17/04/2019	139	Vanne réguil niveau 4.9MW	2 045,00 €
	LOVEMI	22/05/2019	185	Echafaudage fuite chaudière 1	2 150,00 €
	BAREP	17/05/2019	179	Travaux supplémentaires. AT avril	2 165,00 €
	AJTS	06/02/2019	68	Modif retour 8MW/022019	2 250,00 €
	ROBINETTERIE SERVICE	19/12/2018	13	Réglage vannes	2 457,00 €
	LOVEMI	12/06/2019	197	CALO RAMONEURS ECO	2 488,00 €
	LRI	16/01/2019	39	Manifolds	2 736,00 €
	SAVOIE TVX ACRO	07/06/2019	195	Sécurisation four 1	2 740,00 €
	SAVOIE TVX ACRO	28/11/2019	300	Sécurisation ligne 1	2 740,00 €
	MRC GLOBAL	12/04/2019	134	Purgeurs vapeur	2 834,00 €
	AJTS	30/08/2019	257	Travaux AT septembre 2019	3 190,00 €
	HELIATEC	14/05/2019	173	Supervision HSE AT	3 800,00 €
	ROBINETTERIE SERVICE	25/02/2019	90	Positionneur vanne Flowsene	3 848,22 €
	AJTS	01/07/2019	210	Travaux AT juin 2019	3 910,00 €
	LOVEMI	13/02/2019	73	Travaux calo octobre 2018 réguil	4 599,90 €
	HELIATEC	02/09/2019	259	Supervision HSE AT	4 826,00 €
	ROBINETTERIE SERVICE	26/12/2018	16	Vannes de surchauffe PCAS et détente MP	4 841,43 €
	LOVEMI	26/04/2019	156	Travaux AT avril 2019	5 316,40 €
	ROBINETTERIE SERVICE	01/04/2019	124	Révision robinetterie	5 612,00 €
	ROBINETTERIE SERVICE	20/05/2019	182	Révision robinetterie AT juin 2019	5 723,00 €
	ROBINETTERIE SERVICE	26/12/2018	16	Vannes de surchauffe PCAS et détente MP	6 491,43 €
	VRM	22/07/2019	224	Nettoyage arrêt technique	7 217,25 €
	SGS	25/03/2019	121	MESEP vapo ligne 2	9 850,00 €
	VRM	21/03/2019	115	Nettoyage AT avril	9 949,27 €
	BAREP	03/04/2019	127	Entretien robinetterie	15 000,00 €
	VRM	17/10/2019	283	Nettoyage pendant AT septembre Ligne 2	25 609,93 €
	EST INDUSTRIES SENTIS	18/04/2019	141	Fourniture 88 bitubes acier	33 200,00 €
	LOVEMI	07/11/2019	291	Travaux arrêt ligne 2	38 183,23 €
	LOVEMI	30/07/2019	235	Calorifuge échafaudage AT juin	44 081,43 €
	STMR	14/02/2019	75	Réparation 14 panneaux SHT	104 147,78 €
	STMR	15/12/2018	9	Travaux chaudière 2019	122 339,40 €
	STMR	15/12/2018	9	Travaux chaudière 2019	168 000,00 €
	STMR	15/12/2018	9	Travaux chaudière 2019	239 146,60 €
Total pour G42R					848 981,25 €
G43R	WATERLOGIC	11/04/2019	132	Achat 3 fontaines à eau	1 206,00 €
	LOVEMI	20/02/2019	85	Echafaudage nettoyage vapo 2	1 320,00 €
	LOVEMI	04/03/2019	96	Echafaudage trémies surchauffeurs	1 450,00 €
	LOVEMI	18/12/2018	11	Echafaudage interne pour ramoneur 102	1 725,00 €
	VRM	05/04/2019	129	Sablage surchauffeurs ligne 2	1 830,87 €
	ROBINETTERIE SERVICE	17/12/2019	305	Vanne ramoneur L1	3 007,00 €
	LOVEMI	26/04/2019	156	Travaux AT avril 2019	3 168,00 €
	CLYDE BERGEMANN	15/02/2019	77	Remplacement ramoneur 102	4 747,68 €
	STEN	11/04/2019	133	Aspiration cendres	4 875,00 €
	CLYDE BERGEMANN	29/01/2019	52	Pdr ramoneur vapeur	5 852,72 €
	VIWADE	24/04/2019	148	Membrane et joint ramoneur	6 800,00 €
	EXPLOTEK	17/09/2019	264	Accrochages vaporiseur Ligne 2	7 380,00 €
	CLYDE BERGEMANN	28/01/2019	50	Rampes ramoneur 102	7 408,67 €
	VRM	07/03/2019	99	Nettoyage Ligne 1	8 873,88 €
	VRM	19/12/2018	12	Nettoyage vapo ligne 1	10 771,60 €
	CLYDE BERGEMANN	21/04/2019	144	Entretien ramoneurs ligne 1	11 210,00 €
	CLYDE BERGEMANN	31/07/2019	237	Entretien ramoneurs ligne 2	11 210,00 €
	LOVEMI	12/06/2019	197	CALO RAMONEURS ECO	12 662,00 €
	VRM	28/02/2019	92	Nettoyage vapo ligne 2	14 281,70 €
	STEN	06/03/2019	98	Nettoyage chaudière 1	18 900,00 €
Total pour G43R					138 680,12 €
G44R	KSB	28/10/2019	288	Pompe extraction condensats	1 280,00 €
	LOH	17/05/2019	181	Variateur aerocondenseur	1 546,00 €
	LOH	29/05/2019	188	Variateur aerocondenseur	1 546,00 €
	CTP ENVIRONNEMENT	19/06/2019	202	Nettoyage aéro	3 510,00 €
	CTP ENVIRONNEMENT	29/07/2019	233	Nettoyage aéro	3 510,00 €
	KSB	05/08/2019	242	Pompe extraction condensat et reout PCAS	6 256,05 €
Total pour G44R					17 648,05 €
G51R	BERLUCCHI	15/04/2019	135	Excitatrice GTA	1 345,00 €
	Total pour SERVIMECA				3 443,40 €
	MAINTENANCE PARTNER	09/05/2019	170	Intervention alternateur du GTA et pompe huile HP	3 555,00 €
	LOVEMI	26/04/2019	156	Travaux AT avril 2019	4 384,80 €
	MAINTENANCE PARTNER	24/01/2019	48	STOP & GO GTA	4 493,00 €
	MAINTENANCE PARTNER	22/03/2019	118	Révision GTA	6 877,20 €
	MAINTENANCE PARTNER	22/03/2019	118	Révision GTA	16 046,80 €
Total pour G51R					40 145,20 €
G52R	ROBINETTERIE SERVICE	11/01/2019	33	Intervention vanne condensat PCAS	640,00 €
	POMPES SERVICE	01/02/2019	62	Pompe relevage PCAS	925,00 €

	AJTS	08/01/2019	28	Fuite tuyauterie PCAS	994,50 €
	AJTS	28/01/2019	51	Remplacement vanne purge chambre vanne PCAS	1 170,00 €
	AJTS	30/07/2019	236	Modification vidange vapo PCAS	1 170,00 €
	LOVEMI	21/01/2019	40	Echafaudage soupape PCAS	1 320,00 €
	LOVEMI	12/06/2019	197	CALO RAMONEURS ECO	1 529,00 €
	LOVEMI	26/04/2019	156	Travaux AT avril 2019	1 555,00 €
	AJTS	21/03/2019	116	Travaux AT avril	1 763,00 €
	KSB	05/08/2019	242	Pompe extraction condensat et reout PCAS	2 501,00 €
	ROBINETTERIE SERVICE	09/01/2019	30	AT PCAS	3 270,00 €
	ROBINETTERIE SERVICE	11/09/2019	262	Inspection échangeur 8MW	3 901,00 €
Total pour G52R					20 738,50 €
G61R	AJTS	19/11/2019	296	Travaux FAM	1 160,00 €
	LOVEMI	30/07/2019	235	Calorifuge échafaudage AT juin	1 181,03 €
	LAB	31/05/2019	189	Busse injection ammoniacale	1 810,02 €
	CNIM	25/01/2019	49	Analyse catalyseur SCR	5 680,00 €
	CNIM	23/04/2019	145	Analyses catalyseur SCR Ligne 1	6 414,00 €
	BAMO MESURES	12/07/2019	219	Debitmetre injection ammoniacale	3 510,00 €
	STEN	15/05/2019	174	Nettoyage échangeur SCR Ligne 1	11 340,00 €
	STEN	02/08/2019	240	Nettoyage SCR et air total	11 340,00 €
	AJTS	01/07/2019	210	Travaux AT juin 2019	16 344,00 €
Total pour G61R					58 779,05 €
G62R	LOVEMI	26/04/2019	156	Travaux AT avril 2019	804,70 €
	POMPES SERVICE	25/04/2019	153	Modification pompe décanteur	850,00 €
	SODI	06/02/2019	65	Curage collecteur eaux usées	1 223,00 €
	POMPES SERVICE	27/11/2018	6	Reparation pompe recirculation decanteur	1 490,00 €
	AJTS	21/03/2019	116	Travaux AT avril	2 319,00 €
	SODI	12/11/2019	293	Curage caniveau	3 057,50 €
	SODI	27/11/2018	5	Curage caniveaux, decanteur, tuyauterie	3 432,32 €
	SODI	23/05/2019	186	Curage decanteur caniveaux tuyauterie	5 283,00 €
	VEOLIA WATER	24/04/2019	147	Pompes osmoseur	5 450,00 €
Total pour G62R					23 909,52 €
G63R	POMPES SERVICE	25/04/2019	153	Plus value pompe lait de chaux	360,00 €
	LRI	13/02/2019	71	Manchon vanne LDC	817,40 €
	LRI	03/10/2019	273	Vanne TOR LDC et collet	1 107,00 €
	LRI	03/10/2019	273	Vanne TOR LDC et collet	1 116,98 €
	BERLUCCHI	15/01/2019	38	Motoréducteur	1 365,00 €
	LRI	29/03/2019	122	Manchon vanne LDC	1 634,80 €
	SODI	01/07/2019	212	Curage bac prepa LDC	2 141,00 €
	SNEF	15/01/2019	36	Interne vanne LDC	2 528,40 €
	SNEF	17/07/2019	222	Vanne lait de chaux	2 803,50 €
	SODI	27/11/2018	5	Nettoyage bacs lait de chaux	2 887,32 €
	POMPES SERVICE	31/12/2018	18	Pompe lait de chaux	3 880,00 €
	POMPES SERVICE	14/10/2019	280	Refection pompe LDC	4 155,00 €
	AJTS	21/03/2019	117	Caisson filtre LDC	8 870,00 €
Total pour G63R					33 666,40 €
G64R	TTL	04/07/2019	214	Analyse manches FAM Ligne 1	800,00 €
	EREC	15/03/2019	111	Expertise niveau FAM	1 500,00 €
	LOVEMI	07/11/2019	291	Travaux arrêt ligne 2	1 510,00 €
	VRM	22/07/2019	224	Nettoyage arrêt technique	1 592,00 €
	VRM	17/10/2019	283	Nettoyage pendant AT septembre Ligne 2	1 592,00 €
	AJTS	19/11/2019	296	Travaux SCR	3 155,00 €
	AJTS	01/07/2019	210	Travaux AT juin 2019	26 334,00 €
	AJTS	30/08/2019	257	Travaux AT septembre 2020	26 334,00 €
Total pour G64R					62 817,00 €
G65R	SAVOIE TVX ACRO	04/06/2019	192	Inspection vido de la cheminée ligne 1	810,00 €
	LOH	02/10/2019	272	Variateur ventilateur tirage L2	1 200,00 €
	DANFOSS	02/05/2019	163	Entretien variateur ventilateur de tirage L1	2 000,00 €
	BERLUCCHI	04/07/2019	216	Remplacement moteur VT L1	4 097,00 €
	BERLUCCHI	24/04/2019	152	Analyses vibratoires	4 103,00 €
	BERLUCCHI	30/09/2019	269	Analyses vibratoires	4 103,00 €
	LOH	01/08/2019	239	Variateur ventilateur tirage L1	5 112,00 €
	BERLUCCHI	31/05/2019	190	Moteur VT	5 493,00 €
	DANFOSS	02/05/2019	163	Entretien variateur ventilateur de tirage L1	6 030,00 €
Total pour G65R					32 948,00 €
G66R	LOVEMI	18/02/2019	78	Echafaudage charbon actif	650,00 €
	BERLUCCHI	31/05/2019	190	Devoteur C.A	758,00 €
	AJTS	11/02/2019	70	Coudes tuyauteries charbon actif	2 437,50 €
	LOVEMI	07/02/2019	69	Echafaudages tuyauteries charbon actif	2 500,00 €
	AJTS	21/01/2019	43	Coudes tuyauteries charbon actif	5 975,00 €
Total pour G66R					12 320,50 €
G69R	SODI	01/07/2019	212	Curage reacteur	2 141,00 €
	SODI	27/11/2018	5	Nettoyage réacteur L2	2 887,32 €
Total pour G69R					5 028,32 €
G71R	MODUS VALORIS		307	Vente overband Livet	-3 000,00 €
	SMV NETCO	18/07/2019	223	Régul. réparation bande transporteuse-Réparation bande	398,00 €
	SOCOTEC	29/05/2019	187	Vérification de conformité bande transporteuse	634,00 €
	SODI	27/11/2018	5	Nettoyage extracteur mâchefer	951,04 €
	MARTIN GMBH	11/07/2019	218	Pièces extracteur	1 165,10 €
	SODI	01/07/2019	212	Curage vibrant	1 223,00 €
	BERLUCCHI	01/02/2019	59	Moteur à balourd	2 746,00 €
	BERLUCCHI	18/03/2019	112	Moteur balourd	1 373,00 €
	MICHAUD CHAILLY	02/01/2019	24	Silentbloc vibrant scalpeur	1 971,00 €
	BERLUCCHI	25/02/2019	89	Moteur extracteur de bues machefers	1 975,00 €
	SMV NETCO	18/07/2019	223	Régul. réparation bande transporteuse-Pose d'un pont	2 010,00 €
	SMV NETCO	19/06/2019	201	Reparation convoyeur machefers	2 144,00 €
	SMV NETCO	04/11/2019	290	Bande deferrailleur normal	2 256,00 €
	SMV NETCO	10/01/2019	32	Racleur bande secours	2 570,00 €
	VRM	22/07/2019	224	Nettoyage arrêt technique	2 665,25 €
	AJTS	08/01/2019	28	Fissures vibrants L1 & L2	2 803,50 €
	AJTS	24/07/2019	228	Réparation puits mâchefer L1	2 962,00 €
	VRM	17/10/2019	283	Nettoyage pendant AT septembre Ligne 2	3 062,50 €
	AJTS	31/01/2019	55	Réparations fissures carters vibrants scalpeur L1 et L2	3 510,00 €
	SMV NETCO	20/02/2019	86	Rouleaux bande transporteuse	3 690,00 €
	BERLUCCHI	19/12/2018	14	Moteur à balourd	4 370,00 €
	BERLUCCHI	31/12/2018	17	Moteur à balourd	4 370,00 €
	BERLUCCHI	11/01/2019	34	Moteur à balourd	4 370,00 €
	CARRIER	18/02/2019	80	Plaque obturation vibrant scalpeur	5 032,80 €
	LM2I	05/08/2019	244	Révision extracteur ligne 2	6 271,00 €

	SMV NETCO	05/02/2018	1	Mise en conformité convoyeur machefers normal	9 160,00 €
	SMV NETCO	09/09/2019	260	Bande normale	9 399,99 €
	SMV NETCO	22/01/2019	45	Bande + MO convoyeur machefers	9 825,66 €
Total pour G71R					89 908,84 €
G72R	Total pour SERVIMECA				168,00 €
	ENDRESS HAUSER	16/04/2019	136	Sonde niveau TOR	740,00 €
	Total pour SERVIMECA				1 214,82 €
	CEGELEC	17/12/2018	10	Carter et grille convoyeur	1 405,00 €
	ENDRESS HAUSER	17/04/2019	137	Radar silo refiom	1 492,81 €
	VRM	21/03/2019	115	Nettoyage AT avril	1 808,00 €
	BERLUCCHI	01/02/2019	60	Motoreducteur emoteur	2 650,00 €
	D3M	14/01/2019	35	Rallonge silo refiom	3 020,00 €
	MEN SERVICES	12/09/2019	263	Paniers filtres + double clapet silo REFION	3 178,00 €
	MEN SERVICES	26/07/2019	230	Ventilateur et filtre silo refiom	3 563,00 €
	Total pour SERVIMECA				4 171,00 €
	CEGELEC	03/05/2019	166	Maintenance convoyeur cendre	5 720,00 €
	SBC	18/02/2019	81	Trémies de rechargement big-bag	7 591,36 €
Total pour G72R					36 721,99 €
G73R	MICHAUD CHAILLY	11/03/2019	105	Motoreducteur defaillleur	2 423,74 €
Total pour G73R					2 423,74 €
G81R	ROUX RENOVATION	12/12/2018	8	Réparation enrobé parc mâchefer	1 100,00 €
	AJTS	22/01/2019	46	Réparation barrières quai 3	1 620,00 €
	AJTS	26/11/2019	299	Réparation des barrières du quai	4 320,00 €
Total pour G81R					7 040,00 €
G82R	COPAS ASCENSEURS	09/01/2019	29	Maint.préventive 2 ascenseurs 1 monte-charges-1er trim	705,00 €
	COPAS ASCENSEURS	02/04/2019	126	Mainte.préventive 2 ascenseurs 1 monte-charges-2e trim	705,00 €
	COPAS ASCENSEURS	01/07/2019	209	Maint.préventive 2 ascenseurs 1 monte-charges-3e trim	705,00 €
	COPAS ASCENSEURS	01/10/2019	271	Maint.préventive 2 ascenseurs 1 monte-charges-4e trim	705,00 €
	BERLUCCHI	22/03/2019	119	Réfection palan queueuse	720,00 €
	BERLUCCHI	18/02/2019	79	Refection motoreducteur aspiration centralisée	786,00 €
	COPAS SYSTEMES	08/10/2019	277	Remplacement palpeurs	838,00 €
	SAMSI	26/09/2019	267	Nettoyage bungalows arrêt technique juin 2019	945,00 €
	SAMSI	23/10/2019	284	Nettoyage sanitaires et bungalows pendant AT septembre	945,00 €
	COPAS ASCENSEURS	03/05/2019	165	Remplacement cellule cabine monte-charge	1 020,00 €
	COPAS SYSTEMES	10/05/2019	172	Rideau motorisé	1 148,56 €
	COPAS SYSTEMES	24/07/2019	227	Contrat maintenance 01/04/18 au 31/03/19	1 205,00 €
	ROUX RENOVATION	02/08/2019	241	réparation porte coupe feu plancher trémies	1 332,00 €
	COPAS ASCENSEURS	13/12/2019	302	Réparation ascenseur de service	1 344,00 €
	ROUX RENOVATION	18/06/2019	200	Remplacement chauffe eau vestiaire	1 450,20 €
	ROUX RENOVATION	22/01/2019	44	Serrures à code	1 502,50 €
	ESPACES VERTS SE	22/02/2019	88	Entretien 2019 - 2ème semestre	1 733,12 €
	DESAUTEL	17/04/2019	138	Maintenance BAES	1 749,41 €
	WDB	24/04/2019	150	Eclairage passerelles ramoneur	1 764,39 €
	ALIZE	10/05/2019	171	Remplacement moteur clim TGBT 3	1 835,00 €
	ESPACES VERTS SE	22/02/2019	88	Entretien 2019 - 1er semestre	2 264,94 €
	ALIZE	13/02/2019	72	Remplacement carte pompe à chaleur	2 363,00 €
	ROUX RENOVATION	07/05/2019	168	Fonds de regards plus groom	3 218,40 €
	VRM	24/04/2019	149	Nettoyage post AT	3 437,32 €
	VRM	22/07/2019	224	Nettoyage arrêt technique	4 455,25 €
	PHOTON GROUP	12/11/2019	292	Remplacement projecteurs parc mâchefers & local bâches	4 480,00 €
	LOVEMI	12/03/2019	106	Echafaudage contrôle appareils de levage	5 172,00 €
	ALIZE	30/04/2019	20	Contrat 2019 entretien annuel de la climatisation	6 110,00 €
	ALIZE	30/08/2019	256	Désembouage réseau PAC	6 272,00 €
	PHOTON GROUP	02/05/2019	162	Remplacement éclairage fosse OM	6 924,00 €
	LOVEMI	12/03/2019	106	Echafaudage contrôle appareils de levage	7 758,00 €
	ROUX RENOVATION	11/03/2019	104	Reprise des portes sur le site	8 805,00 €
	ALIZE	01/10/2018	2	Remplacement thermostat	10 145,00 €
	PHOTON GROUP	02/05/2019	162	Remplacement éclairage fosse OM	10 386,00 €
Total pour G82R					104 929,09 €
G83R	SODI	12/03/2019	107	Camion nettoyage	1 223,00 €
	CICERON	12/03/2019	108	Location grue 80 t	1 795,50 €
	MASTER K	16/08/2019	253	changement capteur N°7 pont bascule entrée le 14/06/2019	2 475,00 €
	MASTER K	11/03/2019	103	Vérification périodique pont bascule	3 050,00 €
Total pour G83R					8 543,50 €
G84R	BERLUCCHI	20/05/2019	183	Moteur centrale aspiration et motoreducteur convoyeur	592,00 €
	SOCOME	12/03/2019	23	Contrat maintenance onduleurs GTA et HT	694,22 €
	FUJI ELECTRIC	24/01/2019	47	Capteurs pression	900,00 €
	FUJI ELECTRIC	13/06/2019	198	Vérification sonde température PCAS	900,00 €
	CONNEXIT	21/01/2019	41	Maintenance téléphonique fixe 2019	948,00 €
	SCHNEIDER	09/04/2019	130	Remplacement bobines à manque HTA	958,40 €
	ROCKWELL	25/04/2019	154	Compactblock	1 224,00 €
	AIZC	25/06/2019	205	Etalonnage pyrometre	1 425,00 €
	AIZC	12/11/2019	294	Etalonnage pyrometre	1 425,00 €
	C2AI	25/11/2019	297	Vérification compteur électrique GTA	1 600,00 €
	EREC	02/04/2019	125	Création départs TGBTTF	1 628,49 €
	SOCOME	13/03/2019	22	Contrat de maintenance onduleurs 2019	1 987,55 €
	LOVEMI	26/04/2019	156	Travaux AT avril 2019	2 100,00 €
	WDB	04/10/2019	274	Développement supervision-Déplacement coffret broyeur	2 405,64 €
	FUJI ELECTRIC	16/07/2019	221	Capteur pression différentielle + interface	2 428,00 €
	SWAN	11/09/2019	261	Entretien et vérification analyseurs conductivité	2 450,00 €
	WDB	14/03/2019	109	Maintenance supervision	2 700,00 €
	WDB		266	Materiel de rechange vidéo sunailance 2019	3 139,23 €
	AG2S	19/07/2019	21	Contrat maintenance sécurité incendie 2019 - 1er semestre	3 175,00 €
	AG2S	19/07/2019		Contrat maintenance sécurité incendie 2019_2e semestre	3 175,00 €
	C2AI	28/07/2019	232	Contrôle instrumentation PCI L2	3 734,00 €
	ROCKWELL	05/06/2019	193	Disque dur 600GO archivage supervision	3 832,00 €
	WDB	10/04/2019	131	Cablage sondes O2	4 971,80 €
	AG2S	18/10/2019	282	Maintenance SSI	5 191,00 €
	DESAUTEL	19/02/2019	84	Remplacement BAES	5 681,00 €
	C2AI	20/03/2019	113	Vérification instrumentation ligne 1 + GTA	6 456,00 €
	WDB	12/08/2019	251	Réparation coffret électrique broyeur- Remboursement Assur	7 950,00 €
	SOCOME	08/03/2019	101	Remplacement batteries onduleur	7 980,00 €
	ENVEA	31/01/2019	57	Contrat GSE3 année 2019	10 923,70 €
	ENVEA	28/02/2019	93	Contrat GSE3 année 2019	10 923,70 €
	ENVEA	31/03/2019	123	Contrat GSE3 année 2019	10 923,70 €
	ENVEA	30/04/2019	158	Contrat GSE3 année 2019	10 923,70 €
	ENVEA	31/05/2019	191	Contrat GSE3 année 2020	10 923,70 €
	ENVEA	30/06/2019	208	Contrat GSE3 année 2020	10 923,70 €

	ENVEA	31/07/2019	238	Contrat GSE3 année 2020	11 071,75 €
	ENVEA	30/08/2019	258	Contrat GSE3 année 2020	11 071,75 €
	ENVEA	30/09/2019	270	Contrat GSE3 année 2020	11 071,75 €
	ENVEA	31/10/2019	289	Contrat GSE3 année 2020	11 071,75 €
	ENVEA	26/12/2019	306	Contrat GSE3 année 2020	11 347,75 €
	ENVEA	30/11/2019	301	Contrat GSE3 année 2020	11 899,75 €
	SCHNEIDER	14/02/2019	76	Entretien pose HT	12 152,00 €
	ROCKWELL	07/08/2019	247	Contrat 2019	16 623,00 €
	Total pour G84R				243 503,03 €
G89R	DESAUTEL	22/11/2018	4	Remplacement coffret CO2 quai de chargement	703,95 €
	DESAUTEL	17/05/2019	180	Matériel incendie	709,50 €
	Total pour SERVIMECA				929,52 €
	DESAUTEL	01/02/2019	61	Remplacement BAES	1 090,00 €
	LOVEMI	30/07/2019	235	Calorifuge échafaudage AT juin	1 217,92 €
	TYCO	25/06/2019	204	Contrat 2019-2020 / Ent. vérif. systèmes protec. incendie	4 680,00 €
	DESAUTEL	06/02/2019	66	Remplacement RIA parc mâchefers	2 369,00 €
	ENERIA	14/02/2019	74	Maintenance GES	2 622,24 €
	INNOVATION DEVELOP	31/01/2019	54	Onduleur photovoltaïque	4 510,00 €
	Total pour G89R				18 832,13 €
TOTAL FACTURES FOURNISSEURS					2 508 226,31 €

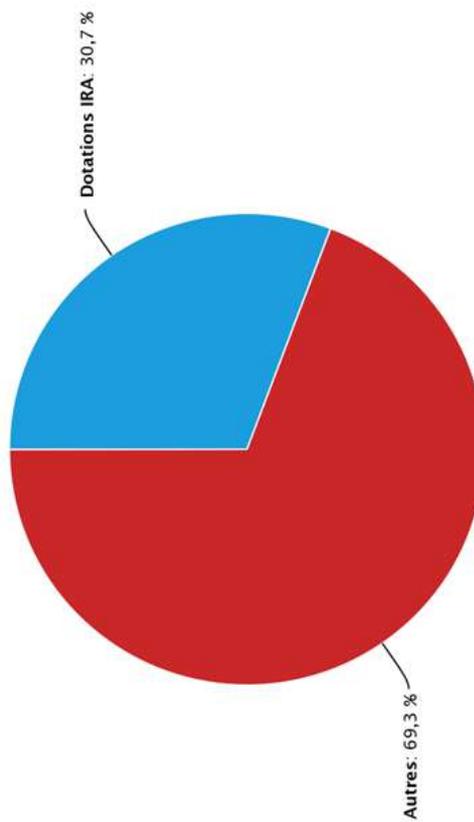
SYNTHESE DES DEPENSES EN GER

Code	Libellé matériel	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total	%
G11	Ponts roulants	664	52 322	5 945	59 912	26 074	10 817	20 836	37 973	25 668	16 241	114 188	66 843	437 484	2,1%
G12	Grappins	3 097	48 640	14 187	27 263	74 119	5 235	22 435	31 932	25 472	78 703	44 924	33 394	409 401	1,9%
G21	Fours (casing, trémie, gaines...)	0	1 332	3 590	0	0	1 271	0	3 771	11 294	19 392	32 694	4 380	77 724	0,4%
G22	Fumisteries	1 162	44 253	123 764	19 144	261 166	287 453	414 854	177 796	166 280	394 906	274 687	394 092	2 731 807	12,9%
G23	Fours grilles	9 238	37 323	52 325	51 609	63 621	86 628	40 547	417 999	82 494	163 362	90 116	144 688	863 749	4,1%
G25	Brûleurs	0	0	0	0	2 480	1 100	0	0	0	0	10 757	0	14 337	0,1%
G26	Circuit air total	0	16 258	0	6 664	3 809	1 700	3 353	13 306	14 724	16 985	17 410	37 843	132 051	0,6%
G28	Compresseurs air comprimé	10 979	8 789	5 948	27 750	4 657	15 960	8 506	30 150	8 150	14 012	2 247	10 461	147 609	0,7%
G32	Broyeur	0	0	0	14 106	2 445	3 909	7 570	33 971	5 115	13 672	16 016	6 197	103 003	0,5%
G41	Chaudières casing	0	3 200	0	0	0	2 350	49 865	5 656	0	0	5 142	2 763	68 976	0,3%
G42	Parties sous pression	3 736	34 036	216 458	477 577	628 781	516 514	749 159	533 269	1 403 242	635 460	776 316	848 981	6 825 528	32,3%
G43	Systèmes nettoyeur chaudière	10 460	49 335	42 568	31 536	18 028	129 557	143 481	26 481	16 1897	74 080	90 404	138 680	10 15 506	4,8%
G44	Aéro-condenseur	0	13 402	8 077	16 980	16 120	9 125	12 846	18 413	4 990	23 468	11 810	17 648	152 879	0,7%
G51	Turbo-alternateur	805	99 322	20 052	445 709	27 177	122 201	184 863	489 100	25 560	83 065	23 529	40 145	1 561 528	7,4%
G52	Valorisation thermique réseau vapeur chaleur	136 813	34 804	66 492	393 595	38 873	40 595	6 683	2 412	26 056	11 625	85 648	20 739	864 334	4,1%
G61	Réacteur	0	2 398	25 137	4 646	8 505	0	6 658	30 470	27 180	31 568	49 668	58 779	245 010	1,2%
G62	Traitement effluents liquides	34 754	29 522	34 307	32 827	22 140	15 608	28 961	30 155	21 646	105 065	74 653	23 910	453 548	2,1%
G63	Circuits réactifs	7 803	22 278	2 463	23 519	7 787	30 462	33 968	16 435	20 829	2 035	25 482	33 666	226 707	1,1%
G64	FAM et Dénox	2 020	15 040	34 183	19 100	27 509	10 639	58 264	84 035	36 364	64 199	13 920	62 817	428 099	2,0%
G65	Ventilateur, cheminée	7 483	75 240	1510	4 267	18 467	5 942	797	8 014	17 090	106 417	83 600	50 297	379 124	1,8%
G71	Extraction et transport mâchefer	5 130	19 143	32 085	10 105	30 088	26 299	44 977	29 128	23 739	12 222	105 093	92 333	430 342	2,0%
G72	Transport et stockage reform	0	31 582	24 474	35 648	17 693	15 186	11 975	46 358	40 380	35 307	145 081	36 722	440 406	2,1%
G81	VRD	3 884	2 764	10 405	19 907	0	0	7 342	5 068	0	0	9 885	7 040	66 294	0,3%
G82	Construction générale	5 549	2 161	56 447	43 202	60 117	55 043	43 961	45 948	47 042	87 536	153 223	104 929	724 609	3,4%
G83	Ponts bascules	2 860	3 853	3 182	4 513	7 634	2 763	2 673	9 349	8 415	43 615	15 228	8 544	12 628	0,5%
G84	Electricité, régulation, C.C, instrumentation	74 173	161 345	120 115	124 463	125 045	145 563	105 463	98 523	176 494	402 201	248 995	243 503	2 025 881	9,6%
G89	Auxiliaires	0	5 640	4 739	5 617	0	10 227	21 560	22 257	36 333	26 513	24 822	18 832	176 539	0,8%
		320 606	833 432	910 463	2 071 928	1 592 325	1 551 140	2 031 597	1 871 770	2 416 454	2 461 645,99	2 545 516,78	2 508 226,31	21 115 104	100,0%
	Tonnes entrées	125 490 T	132 834 T	168 535 T	170 844 T	175 504 T	172 214 T	176 214 T	169 228 T	173 528 T	171 174 T	173 948 T	171 308 T	1 980 820 T	
	GER/T entrées	2,55 €T	6,27 €T	5,40 €T	2,19 €T	9,07 €T	9,01 €T	11,53 €T	11,06 €T	13,93 €T	14,38 €T	14,63 €T	14,64 €T	10,86 €T	

MOUVEMENT D'ORDRE / SECTION FONCTIONNEMENT DEPENSES

	Rétrospective			Prospective						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
042 - Opérations de transfert entre section - Total Dépenses	5 763 092	5 808 174	5 847 555	5 860 819	5 860 519	5 880 817	5 901 217	5 921 719	5 942 323	5 963 030

042 – Opérations de transfert entre section – Dépenses



RETROSPECTIVE / PROSPECTIVE FINANCIERE

► Evolution des épargnes du SITOM Nord Isère

Epargne de gestion = Différence entre les recettes et les dépenses de fonctionnement hors intérêts de la dette.

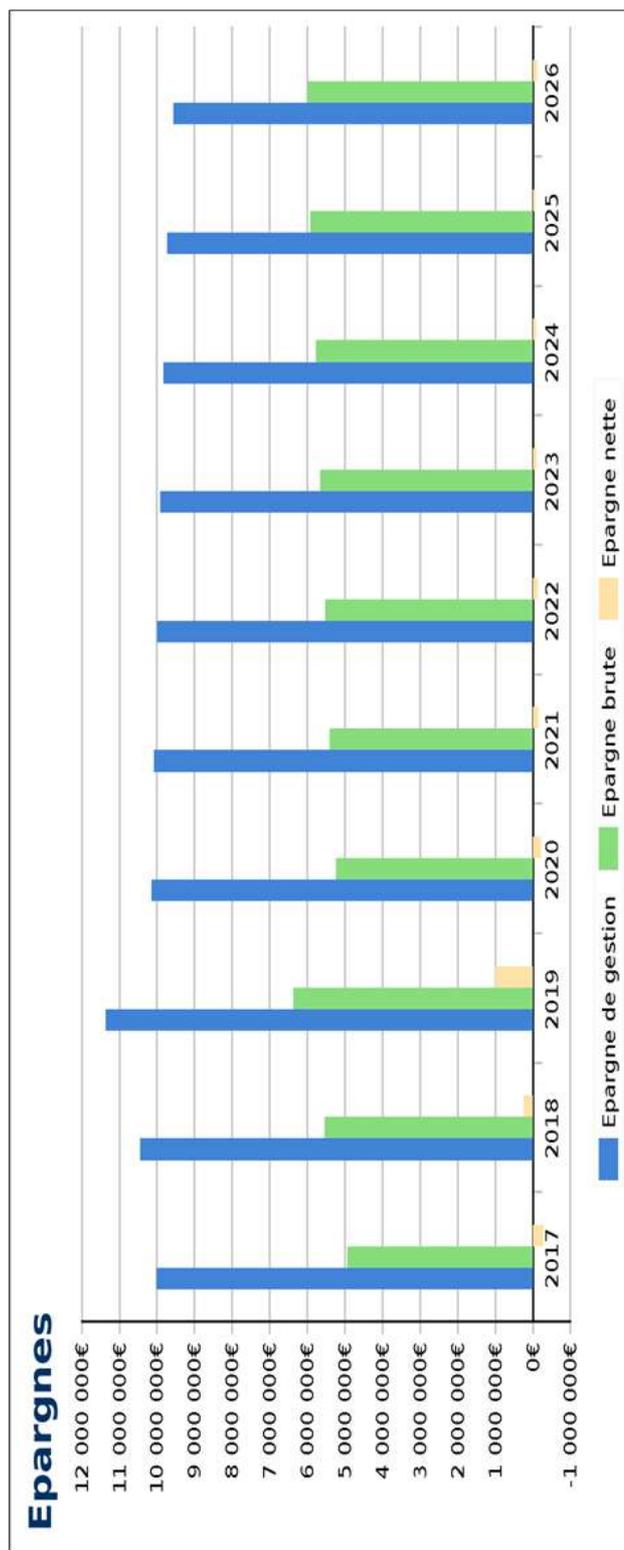
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Montants	10 009 970	10 434 098	11 360 249	10 136 634	10 080 548	9 995 085	9 907 664	9 818 245	9 726 792	9 553 261

Epargne brute = Différence entre les recettes et les dépenses de fonctionnement. L'épargne brute représente le socle de la richesse financière.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Montants	4 932 406	5 530 909	6 372 513	5 236 634	5 399 583	5 524 394	5 652 702	5 775 449	5 920 921	5 981 431

Epargne nette = Epargne brute ôté du remboursement du capital de la dette. L'épargne nette permet de mesurer l'équilibre annuel. Une épargne nette négative illustre une santé financière dégradée.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Recettes de fonctionnement	23 042 841	23 702 573	24 023 475	23 211 054	23 433 432	23 488 421	23 647 066	23 808 425	23 972 552	24 059 494
Epargne de gestion	10 009 970	10 434 098	11 360 249	10 136 634	10 080 548	9 995 085	9 907 664	9 818 245	9 726 792	9 553 261
Epargne brute	4 932 406	5 530 909	6 372 513	5 236 634	5 399 583	5 524 394	5 652 702	5 775 449	5 920 921	5 981 431
Taux d'épargne brute (en %)	21,41 %	23,33 %	26,53 %	22,56 %	23,04 %	23,52 %	23,9 %	24,26 %	24,7 %	24,86 %
Epargne nette	-283 182	236 046	993 891	-230 566	-161 051	-135 051	-111 155	-98 741	-69 865	-132 570



L'annuité de la dette (capital + intérêts) s'échelonne et se ventile comme suit :

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Annuités	10 293 151	10 198 052	10 366 358	10 367 200	10 241 599	10 130 135	10 018 818	9 916 986	9 796 657	9 685 831
Evolution n-1 (en %)	-1,56 %	-0,92 %	1,65 %	0,01 %	-1,21 %	-1,09 %	-1,1 %	-1,02 %	-1,21 %	-1,13 %
Capital en euro	5 215 588	5 294 863	5 378 622	5 467 200	5 560 634	5 659 444	5 763 857	5 874 191	5 990 786	6 114 001
Intérêts en euro	5 077 563	4 903 189	4 987 736	4 900 000	4 680 965	4 470 691	4 254 962	4 042 795	3 805 871	3 571 830

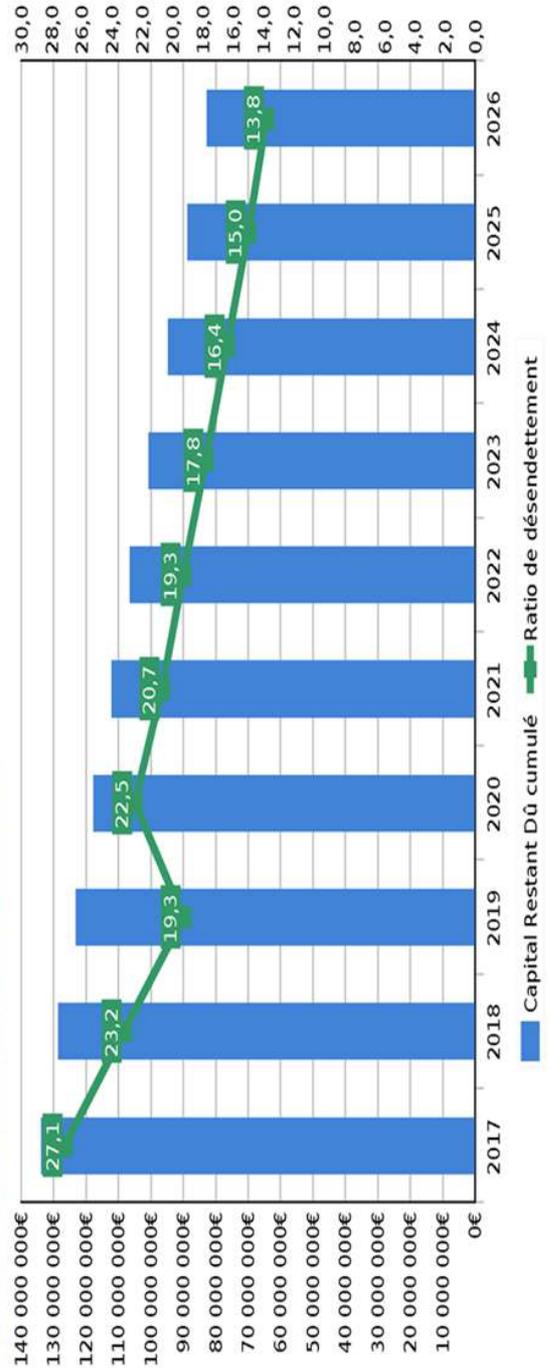
Ratio de désendettement

Le ratio de désendettement détermine le nombre d'années nécessaires à la collectivité pour éteindre totalement sa dette par mobilisation et affectation en totalité de son épargne brute annuelle. Il se calcule selon la règle suivante : encours de dette au 31 décembre de l'année budgétaire en cours / épargne brute de l'année en cours.

La capacité de désendettement pour la collectivité évolue comme suit :

Ratio	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
	27,1 ans	23,2 ans	19,3 ans	22,5 ans	20,7 ans	19,3 ans	17,8 ans	16,4 ans	15 ans	13,8 ans

Capacité de désendettement

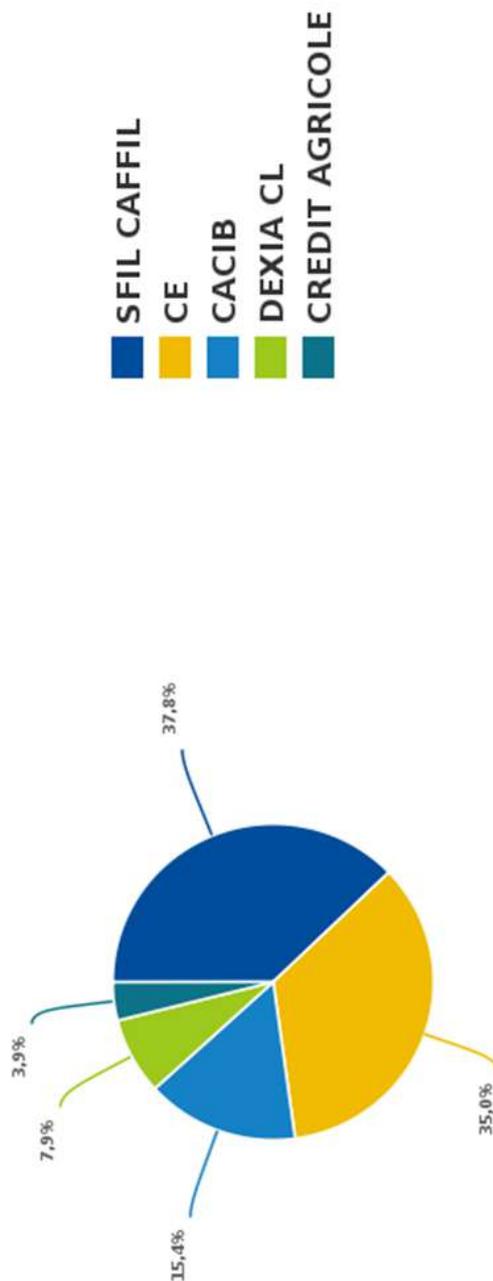


Structure de la dette par prêteur : BUDGET PRINCIPAL

Prêteur	CRD	% du CRD	Disponible (Revolving)
SFIL CAFFIL	46 746 268 €	37,82%	
CAISSE D'EPARGNE	43 279 743 €	35,01%	
CREDIT AGRICOLE CORPORATE AND INVESTMENT BANK	19 012 971 €	15,38%	547 029 €
DEXIA CL	9 735 488 €	7,88%	
CREDIT AGRICOLE	4 840 336 €	3,92%	
Ensemble des prêteurs	123 614 806 €	100,00%	547 029 €

État généré au 20/11/2019

Dette par prêteur

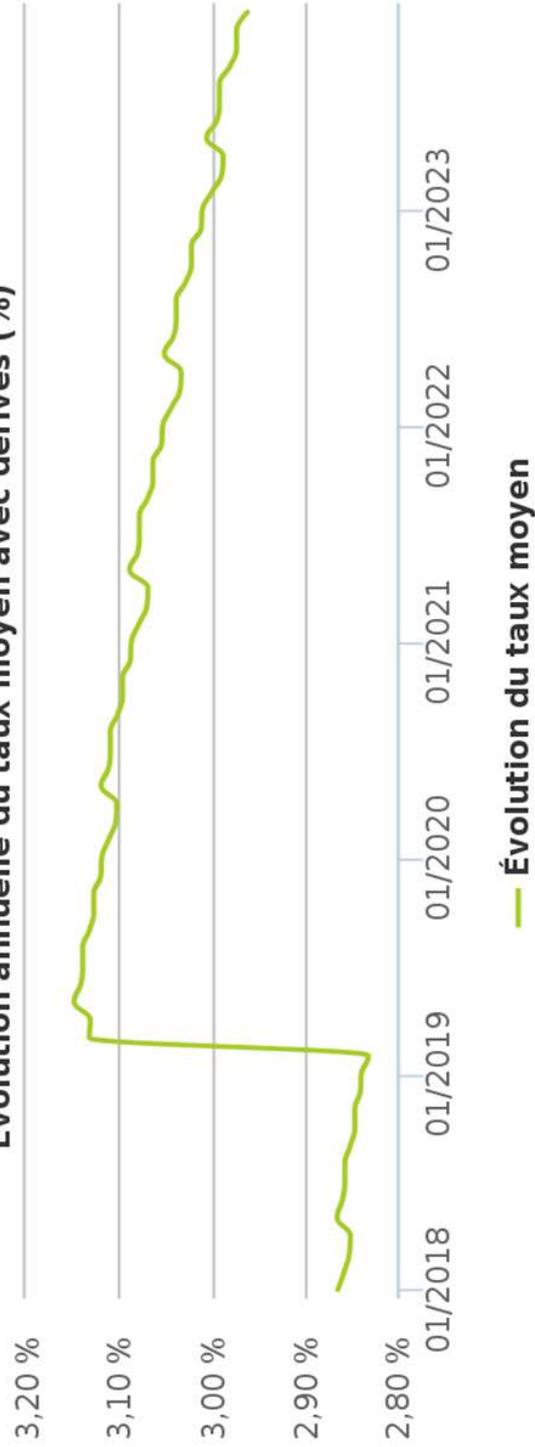


Encours de la Dette au 31/12/2019

Synthèse de votre dette au 20/11/2019 (avec dérivés)				
Capital restant dû (CRD)	Taux moyen (ExEx, Annuel)	Durée de vie résiduelle	Durée de vie moyenne	Nombre de lignes
123 614 806 €	3,13%	18 ans et 3 mois	10 ans et 1 mois	8
État généré au 20/11/2019				

A noter qu'au 31/12/2019, le capital restant dû est de 123 067 091,32 €

Évolution annuelle du taux moyen avec dérivés (%)

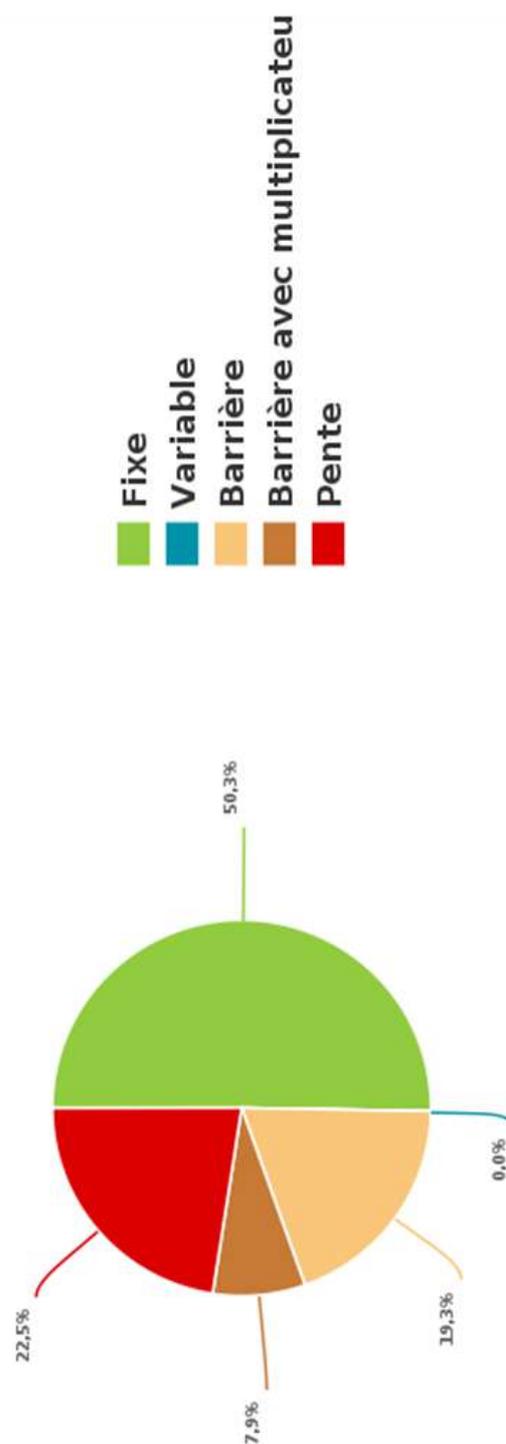


Structure de la dette par type de risque : BUDGET PRINCIPAL

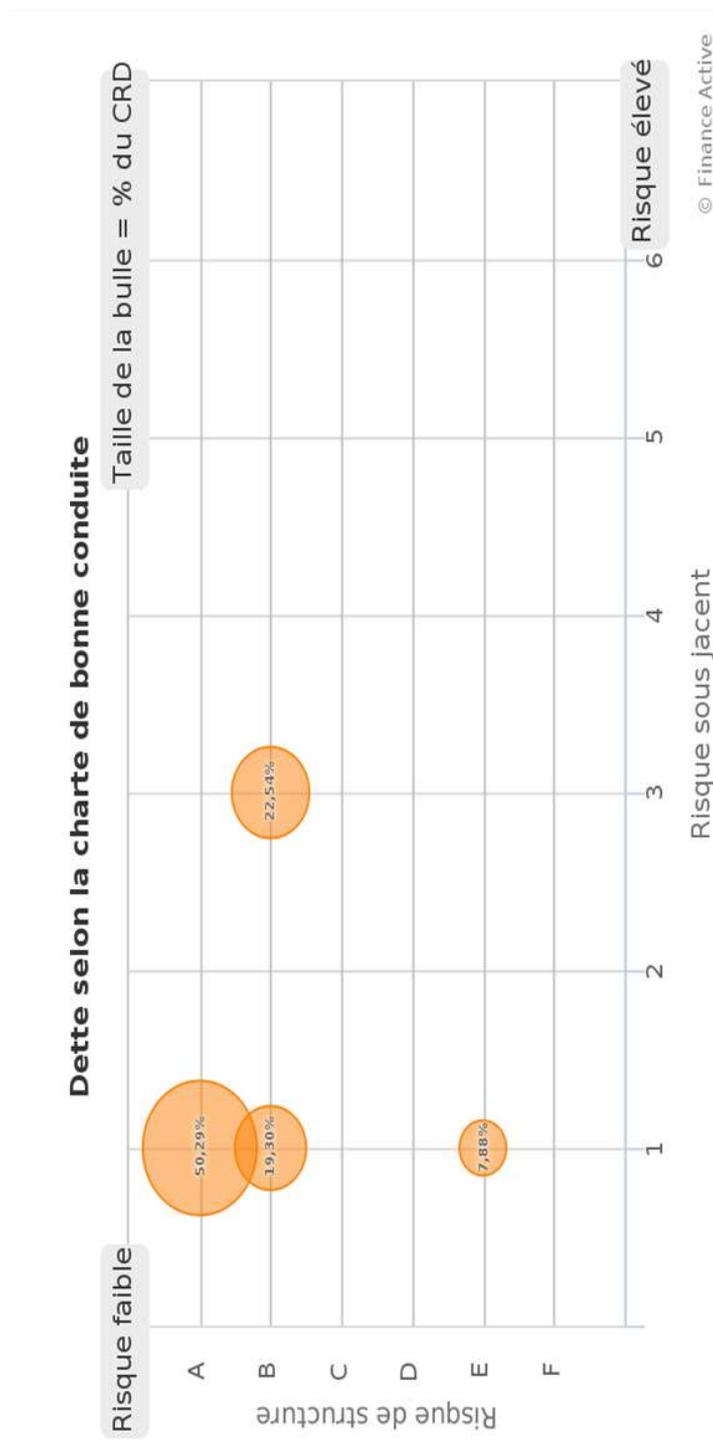
Dette par type de risque (avec dérivés)			
Type	Encours	% d'exposition	Taux moyen (ExEx, Annuel)
Fixe	62 162 752 €	50,29%	1,10%
Variable	0 €	0,00%	0,00%
Barrière	23 853 307 €	19,30%	4,46%
Barrière avec multiplicateur	9 735 488 €	7,88%	4,55%
Pente	27 863 259 €	22,54%	6,02%
Ensemble des risques	123 614 806 €	100,00%	3,13%

État généré au 20/11/2019

Dette par type de risque (avec dérivés)



Analyse des risques (selon « charte de bonne conduite ») : BUDGET PRINCIPAL



© Finance Active

REPUBLIQUE FRANÇAISE

SITOM NORD ISERE

AGREGE AU BUDGET PRINCIPAL DE : Budget principal

Numéro SIRET : 25380273000023

POSTE COMPTABLE : Trésorerie de Bourgoin-Jallieu

M14

COMPTE ADMINISTRATIF

voté par nature

BUDGET : SITOM-BUDGET PRINCIPAL

ANNEE 2019

SITOM NORD ISERE - 38 - SITOM-BUDGET PRINCIPAL	CA 2019
------------------------------------------------	---------

II - PRESENTATION GENERALE DU BUDGET	II
SECTION DE FONCTIONNEMENT - CHAPITRES	A2

DEPENSES DE FONCTIONNEMENT

Chap.	Libellé	Crédits ouverts (BP+DM+ RAR 2018)	Crédits employés (ou restant à employer)			Crédits annulés
			Mandats émis	Charg. rattachées	Restes à réaliser au 31/12	
011	Charges à caractère général	12 913 851,00	12 242 075,09	116 378,88	0,00	555 397,03
012	Charges de personnel	235 210,00	233 865,51	0,00	0,00	1 344,49
014	Atténuations de produits	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
65	Autres charges gestion courante	115 150,00	107 322,47	0,00	0,00	7 827,53
656	Frais de fonct. des grps d'élus	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total des dépenses de gestion courante		13 264 211,00	12 583 263,07	116 378,88	0,00	564 569,05
66	Charges financières	4 957 100,00	3 277 256,77	1 674 062,68	0,00	5 780,55
67	Charges exceptionnelles	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
68	Dotations aux provisions (1)	0,00	0,00			0,00
022	Dépenses imprévues Fonct	0,00				
Total des dépenses réelles de fonctionnement		18 221 311,00	15 860 519,84	1 790 441,56	0,00	570 349,60
023	Virement à la sect* d'investis. (2)	0,00				
042	Opérations d'ordre entre section (2)	5 847 555,00	5 847 554,75			0,25
043	Op. ordre intérieur de section (2)	0,00	0,00			0,00
Total des dépenses d'ordre de fonctionnement		5 847 555,00	5 847 554,75			0,25
TOTAL		24 068 866,00	21 708 074,59	1 790 441,56	0,00	570 349,85
Pour information D002 Déficit de fonctionnement reporté de 2018		(3) 0,00				

RECETTES DE FONCTIONNEMENT

Chap.	Libellé	Crédits ouverts (BP+DM+ RAR 2018)	Crédits employés (ou restant à employer)			Crédits annulés
			Titres émis	Prod. rattachées	Restes à réaliser au 31/12	
013	Atténuations de charges	12 900,00	13 554,76	0,00	0,00	0,00
70	Produits des services	21 744 914,00	22 797 617,89	977,99	0,00	0,00
73	Impôts et taxes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
74	Dotations et participations	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
75	Autres produits gestion courante	7 975,00	8 086,75	0,00	0,00	0,00
Total des recettes de gestion courante		21 765 789,00	22 819 259,40	977,99	0,00	0,00
76	Produits financiers	1 203 127,00	3 611,31	1 199 626,40	0,00	0,00
77	Produits exceptionnels	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
78	Reprise sur amort et provisions (1)	0,00	0,00			0,00
Total des recettes réelles de fonctionnement		22 968 916,00	22 822 870,71	1 200 604,39	0,00	0,00
042	Opérations d'ordre entre section (2)	92 231,00	92 230,47			0,53
043	Op. ordre intérieur de section (2)	0,00	0,00			0,00
Total des recettes d'ordre de fonctionnement		92 231,00	92 230,47			0,53
TOTAL		23 061 147,00	22 915 101,18	1 200 604,39	0,00	0,00
Pour information R002 Excédent de fonctionnement reporté de 2018		(3) 1 007 719,89				

(1) Si la commune ou l'établissement applique le régime des provisions semi-budgétaires.

(2) DF 023 = RI 021 ; DI 040 = RF 042 ; RI 040 = DF 042 ; DI 041 = RI 041 ; DF 043 = RF 043.

(3) Les lignes de report ne font pas l'objet d'émission de mandat ou de titre (inscrire le montant reporté)

SITOM NORD ISERE - 38 - SITOM-BUDGET PRINCIPAL	CA 2019
------------------------------------------------	---------

II - PRESENTATION GENERALE DU BUDGET	II
SECTION D'INVESTISSEMENT - CHAPITRES	A3

DEPENSES D'INVESTISSEMENT

Chap.	Libellé	Crédits ouverts (BP+DM+ RAR 2018)	Mandats émis	Restes à réaliser au 31/12	Crédits annulés
010	Stocks (3)	0,00	0,00	0,00	0,00
20	Immobilisations incorporelles (sauf 204)	85 000,00	29 150,00	0,00	55 850,00
204	Subventions d'équipement versées	0,00	0,00	0,00	0,00
21	Immobilisations corporelles	904 500,00	412 507,34	0,00	491 992,66
22	Immos reçues en affectation (4)	0,00	0,00	0,00	0,00
23	Immobilisations en cours	40 000,00	0,00	0,00	40 000,00
Total des dépenses d'équipement		1 029 500,00	441 657,34	0,00	587 842,66
10	Dotations Fonds divers Réserves	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Subventions d'investissement	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Remboursement d'emprunts	6 736 526,00	5 378 621,62	0,00	1 357 904,38
18	Compte de liaison (5)	0,00	0,00	0,00	0,00
26	Participations et créances ratta	0,00	0,00	0,00	0,00
27	Autres immos financières	58 500,00	58 446,16	0,00	53,84
020	Dépenses imprévues Invest	0,00			
Total des dépenses financières		6 795 026,00	5 437 067,78	0,00	1 357 958,22
45..	Total des opé. pour compte de tiers (6)	0,00	0,00	0,00	0,00
Total des dépenses réelles d'investissement		7 824 526,00	5 878 725,12	0,00	1 945 800,88
040	Opérations d'ordre entre sections (1)	92 231,00	92 230,47		0,53
041	Opérations patrimoniales (1)	40 000,00	0,00		40 000,00
Total des dépenses d'ordre d'investissement		132 231,00	92 230,47		40 000,53
TOTAL		7 956 757,00	5 970 955,59	0,00	1 985 801,41
Pour information D001 Solde d'exécution négatif reporté de 2018		(3) 0,00			

RECETTES D'INVESTISSEMENT

Chap.	Libellé	Crédits ouverts (BP+DM+ RAR 2018)	Titres émis	Restes à réaliser au 31/12	Crédits annulés
010	Stocks (3)	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Subventions d'investissement	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Emprunts et dettes assimilées (hors 165)	0,00	0,00	0,00	0,00
20	Immobilisations incorporelles (sauf 204)	0,00	0,00	0,00	0,00
204	Subventions d'équipement versées	0,00	0,00	0,00	0,00
21	Immobilisations corporelles	0,00	0,00	0,00	0,00
22	Immos reçues en affectation (4)	0,00	0,00	0,00	0,00
23	Immobilisations en cours	0,00	0,00	0,00	0,00
Total des recettes d'équipement		0,00	0,00	0,00	0,00
10	Dotations Fonds divers Réserves (hors 1068)	0,00	0,00	0,00	0,00
18	Compte de liaison (5)	0,00	0,00	0,00	0,00
26	Participations et créances ratta	0,00	0,00	0,00	0,00
27	Autres immos financières	0,00	0,00	0,00	0,00
024	Produits des cessions	0,00		0,00	
Total des recettes financières		0,00	0,00	0,00	0,00
45..	Total des opé. pour compte de tiers (6)	0,00	0,00	0,00	0,00
Total des recettes réelles d'investissement		0,00	0,00	0,00	0,00
021	Virement de la section de fonct. (1)	0,00			
040	Opérations d'ordre entre sections (1)	5 847 555,00	5 847 554,75		0,25
041	Opérations patrimoniales (1)	40 000,00	0,00		40 000,00
Total des recettes d'ordre d'investissement		5 887 555,00	5 847 554,75		40 000,25
TOTAL		5 887 555,00	5 847 554,75	0,00	40 000,25
Pour information R001 Solde d'exécution positif reporté de 2018		(3) 2 069 202,18			

SITOM NORD ISERE - 38 - SITOM-BUDGET PRINCIPAL		CA	2019
II - PRESENTATION GENERALE DU BUDGET		II	
BALANCE GENERALE DU BUDGET		B1	

1 - Mandats émis (y compris sur les restes à réaliser N-1)

	FONCTIONNEMENT	Opérations réelles (1)	Opérations d'ordre (2)	TOTAL
011	Charges à caractère général	12 358 453,97		12 358 453,97
012	Charges de personnel	233 865,51		233 865,51
014	Atténuations de produits	0,00		0,00
65	Autres charges gestion courante	107 322,47		107 322,47
656	Frais de fonct. des grps d'élus (4)	0,00		0,00
66	Charges financières	4 951 319,45	0,00	4 951 319,45
67	Charges exceptionnelles	0,00	0,00	0,00
68	Dotations aux amortissements et provisions	0,00	5 847 554,75	5 847 554,75
Dépenses de fonctionnement - Total		17 650 961,40	5 847 554,75	23 498 516,15
Pour information D 002 Déficit de fonctionnement reporté de 2018				0,00

	INVESTISSEMENT	Opérations réelles (1)	Opérations d'ordre (2)	TOTAL
10	Dotations, fonds divers et réserves	0,00	0,00	0,00
13	Subventions d'investissement	0,00	92 230,47	92 230,47
16	Remboursement d'emprunts (sauf 1688 non bud.)	5 378 621,62	0,00	5 378 621,62
18	Compte de liaison	(8) 0,00		0,00
20	Immobilisations incorporelles (sauf 204) (6)	29 150,00	0,00	29 150,00
204	Subventions d'équipements versés	0,00	0,00	0,00
21	Immobilisations corporelles (6)	412 507,34	0,00	412 507,34
22	Immobilisations reçues en affectation (6)	(9) 0,00	0,00	0,00
23	Immobilisations en cours (6)	0,00	0,00	0,00
26	Particip. et créances rattachées à des particip.	0,00	0,00	0,00
27	Autres immobilisations financières	58 446,16	0,00	58 446,16
28	Amortissements des immobilisations (reprises)		0,00	0,00
45..	Total des opérations pour compte de tiers (7)	0,00	0,00	0,00
481	Charges à répartir sur plusieurs exercices		0,00	0,00
3..	Stocks	0,00	0,00	0,00
Dépenses d'investissement - Total		5 878 725,12	92 230,47	5 970 955,59
Pour information D 001 Solde d'exécution négatif reporté de 2018				0,00

(1) Y compris les opérations relatives au rattachement des charges et des produits et les opérations d'ordre ramibudgétaires ;

(2) Voir liste des opérations d'ordre ;

(3) Permet de retracer des opérations particulières telles que les opérations de stocks liées à la tenue d'un inventaire permanent simplifié ;

(4) Communes, communautés d'agglomération et communautés urbaines de plus de 100 000 habitants ;

(5) Si la collectivité applique le régime des provisions budgétaires ;

(6) Hors chapitres « opérations d'équipement » ;

(7) Seul le total des opérations pour compte de tiers figure sur cet état (voir le détail Annexe IV A0) ;

(8) A servir uniquement lorsque la commune ou l'établissement affectue une dotation initiale en espèces au profit d'un service public non personnalisé qu'elle ou qu'il crée.

(9) En dépenses, le chapitre 22 retrace les travaux d'investissement réalisés sur les biens reçus en affectation. En recette, il retrace, le cas échéant, l'annulation de tels travaux effectués sur un exercice antérieur.

SITOM NORD ISERE - 38 - SITOM-BUDGET PRINCIPAL		CA	2019
II - PRESENTATION GENERALE DU BUDGET		II	
BALANCE GENERALE DU BUDGET		B2	

2 – Titres émis (y compris sur les restes à réaliser N-1)

	FONCTIONNEMENT	Opérations réelles (1)	Opérations d'ordre (2)	TOTAL
013	Atténuations de charges	13 554,76		13 554,76
70	Produits des services	22 798 595,88		22 798 595,88
73	Impôts et taxes	0,00		0,00
74	Dotations et participations	0,00		0,00
75	Autres produits gestion courante	8 086,75		8 086,75
76	Produits financiers	1 203 237,71	0,00	1 203 237,71
77	Produits Exceptionnels	0,00	92 230,47	92 230,47
78	Reprises sur amortissements et provisions	0,00	0,00	0,00
Recettes de fonctionnement - Total		24 023 475,10	92 230,47	24 115 705,57
Pour information				
R 002 Excédent de fonctionnement reporté de 2018				1 007 719,89

	INVESTISSEMENT	Opérations réelles (1)	Opérations d'ordre (2)	TOTAL
13	Subventions d'investissement	0,00	0,00	0,00
16	Emprunts et dettes assimilées (sauf 1688 non bud.)	0,00	0,00	0,00
18	Compte de liaison	(8) 0,00		0,00
20	Immobilisations incorporelles (sauf 204)(5)	0,00	0,00	0,00
204	Subventions d'équipements versés	0,00	0,00	0,00
21	Immobilisations corporelles (5)	0,00	0,00	0,00
22	Immobilisations reçues en affectation (5)	(9) 0,00	0,00	0,00
23	Immobilisations en cours (5)	0,00	0,00	0,00
26	Particip. et créances rattachées à des particip.	0,00	0,00	0,00
27	Autres immobilisations financières	0,00	0,00	0,00
28	Amortissements des immobilisations		3 895 066,75	3 895 066,75
45..	Opérations pour compte de tiers (7)	0,00	0,00	0,00
481	Charges à répartir sur plusieurs exercices		1 952 488,00	1 952 488,00
3..	Stocks	0,00	0,00	0,00
Recettes d'investissement - Total		0,00	5 847 554,75	5 847 554,75
Pour information				
R 001 Solde d'exécution positif reporté de 2018				2 069 202,18

(1) Y compris les opérations relatives au rattachement des charges et des produits et les opérations d'ordre semi-budgétaires.

(2) Voir liste des opérations d'ordre.

(3) Permet de retracer des opérations particulières telles que les opérations de stocks liées à la tenue d'un inventaire permanent simplifié.

(4) Si la commune ou l'établissement applique le régime des provisions budgétaires.

(5) Hors chapitres « opérations d'équipement ».

(6) Seul le total des opérations pour compte de tiers figure sur cet état (voir le détail Annexe IV A9).

(7) A servir uniquement lorsque la commune ou l'établissement effectue une dotation initiale en espèces au profit d'un service public non personnalisé qu'elle ou qu'il crée.

(8) En dépenses, le chapitre 22 retrace les travaux d'investissement réalisés sur les biens reçus en affectation. En recette, il retrace, le cas échéant, l'annulation de tels travaux effectués sur un exercice antérieur.

IV - ANNEXES

ELEMENTS DU BILAN - ETAT DE LA DETTE

REPARTITION PAR NATURE DE DETTES (hors 16449 et 166)

Nature (Pour chaque ligne, indiquer le numéro de contrat)	Organisme prêteur ou chef de file	Date de signature	Date d'émission ou date de mobilisation (1)	Date du premier rembt	Nominal (2)	Type de taux d'intérêt (3)	Index (4)	Taux initial		Devise	Périodicité des rembourse- ments (5)	Profil d'amortissement (7)	Possibilité de rembour- sement anticipé O/N	Catégorie d'emprunt (8)
								Niveau de taux (5)	Taux actua- riel					
164 Emprunts auprès des établissements financiers (Total)					161 425 155,13									
1641 Emprunts en euros (total)					161 425 155,13									
CONVPRET130905	CALYON	13/09/2005	13/09/2005	30/03/2009	8 000 000,00 F	F		5,5	5,5		T	P	O	B-1
7050385	CAISSE EPARGNE RHONE-ALPES	28/07/2005	01/10/2007	01/03/2008	38 038 436,59 F	F		5,8	5,8		T	P	O	B-3
CONV 22122004	CALYON	22/12/2004	03/01/2007	01/06/2009	30 260 080,00 F	F		4,18	4,18		T	C	O	B-1
MHP273238EUR/02	CAISSE FRANCAISE DE FINANCEMENT	18/06/2007	18/06/2007	01/10/2009	12 001 381,09 F	F		3,98	3,98		A	P	O	E-1
AR018189	CAISSE EPARGNE RHONE ALPES		30/01/2009	30/01/2010	19 000 000,00 F	F		0	5,03		A	C	O	A-1
MIS508444EUR-1	CAISSE FRANCAISE DE FINANCEMENT	29/03/2016	07/05/2017	07/05/2017	10 603 626,69 F	F		3,25	3,25		A	C	O	A-1
MIS508444EUR-2	CAISSE FRANCAISE DE FINANCEMENT	29/03/2016	07/05/2016	07/05/2017	32 920 000,00 F	F		1,66	1,66		A	C	O	A-1
MONS0844SEUR	CAISSE FRANCAISE DE FINANCEMENT	29/03/2016	29/03/2016	07/07/2017	10 603 626,72 F	F		3,24	3,24		A	C	O	A-1
Total général					161 425 155,13									

(1) Si un emprunt donne lieu à plusieurs mobilisations, indiquer la date de la première mobilisation.
 (2) Nominal : montant emprunté à l'origine.
 (3) Type de taux d'intérêt : F : fixe ; V : variable simple ; C : complexe (c'est-à-dire un taux variable qui n'est pas seulement défini comme la simple addition d'un taux usuel de référence et d'une marge exprimée en point de pourcentage).
 (4) Mentionner le ou les types d'index (ex : Euribor 3 mois).
 (5) Indiquer le niveau de taux à l'origine du contrat.
 (6) Indiquer la périodicité des remboursements : A : annuelle ; M : mensuelle ; B : bimestrielle ; S : semestrielle ; T : trimestrielle ; X : autre.
 (7) Indiquer C pour amortissement annuel constant, P pour amortissement annuel progressif, F pour *in fine*, X pour autre à préciser.
 (8) Catégorie d'emprunt à l'origine. Exemple : A-1 (cf. la classification des emprunts suivant la typologie de la circulaire IOCB1015077C du 25 juin 2010 sur les produits financiers offerts aux collectivités territoriales).

SITOM NORD ISERE - 38 - SITOM-BUDGET PRINCIPAL	CA	2019
------------------------------------------------	----	------

IV - ANNEXES	IV
ELEMENTS DU BILAN - ETAT DE LA DETTE	A2.2
REPARTITION PAR NATURE DE DETTES (hors 16449 et 166) (suite)	

Nature (Pour chaque ligne, indiquer le numéro de contrat)	Couverture ? O/N (10)	Montant couvert	Catégorie d'emprunt après ouverture éventuelle (11)	Capital restant d0 au 31/12/2019	Durée résiduelle (en années)	Taux d'intérêt			Annulés de l'exercice		ICNE de l'exercice	
						Type de taux (12)	Index (13)	Niveau du taux d'intérêt au 31/12/2019 (14)	Capital	Charges d'intérêt (15)		Intérêts perçus (le cas échéant) (16)
164 Emprunts auprès d'établissement de crédit (Total)												
1641 Emprunts en euros (total)				123 067 091,32					5 378 621,62	4 987 736,27	0,00	1 674 062,68
CONJPRE113065	N			123 067 091,32	18,00	F			5 378 621,62	4 987 736,27	0,00	1 674 062,68
7050385	N			4 773 109,28	18,00	F	5,5		288 907,86	242 754,96	0,00	651,53
CONV 22122004	N			27 650 559,95	18,00	F	5,8		832 122,94	1 561 204,39	0,00	133 644,37
MHP273238EUR/02	N			18 745 182,30	17,00	F	4,18		1 071 153,28	822 419,07	0,00	65 076,77
AR016159	N			9 735 489,12	19,00	F	3,9		303 608,25	455 698,07	0,00	110 854,76
MIS03844EUR-1	N			15 416 483,93	20,00	F	5,02		442 500,31	797 706,91	0,00	712 962,40
MIS03844EUR-2	N			9 157 675,29	19,00	F	3,22		481 983,12	317 640,26	0,00	188 416,39
MONS0944EUR	N			28 430 905,08	19,00	F	1,56		1 496 363,64	473 348,70	0,00	300 609,48
	N			9 157 675,36	19,00	F	3,24		481 983,12	316 662,91	0,00	150 826,98
Total général				123 067 091,32					5 378 621,62	4 987 736,27	0,00	1 674 062,68

(9) S'agissant des emprunts assortis d'une ligne de trésorerie, il faut faire ressortir le remboursement du capital de la dette prévue pour l'exercice correspondant au véritable endettement.

(10) Si l'emprunt est soumis à couverture, il convient de compléter le tableau « détail des opérations de couverture ».

(11) Catégorie d'emprunt. Exemple A-1 (cf. la classification des emprunts suivant la typologie de la circulaire OCB1015077C du 25 juin 2010 sur les produits financiers offerts aux collectivités territoriales).

(12) Type de taux d'intérêt après opérations de couverture ; F : fixe ; V : variable simple ; C : complexe (c'est-à-dire un taux variable qui n'est pas seulement défini comme la simple addition d'un taux usuel de référence et d'une marge exprimée en point de pourcentage).

(13) Mentionner l'index en cours au 31/12/N après opérations de couverture.

(14) Taux après opérations de couverture éventuelles. Pour les emprunts à taux variable, indiquer le niveau moyen du taux constaté sur l'année.

(15) Il s'agit des intérêts dus au titre du contrat initial et comptabilisés à l'article 6511 « Intérêts réglés à l'échéance » (intérêts décaissés) et intérêts éventuels dus au titre du contrat d'échange éventuel et comptabilisés à l'article 658.

(16) Indiquer les intérêts éventuellement reçus au titre du contrat d'échange éventuel et comptabilisés au 765.

IV - ANNEXES

ELEMENTS DU BILAN - ETAT DE LA DETTE

REPARTITION DES EMPRUNTS PAR STRUCTURE DE TAUX (Hors A1)

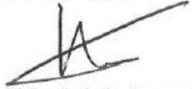
IV

A2.3

Emprunts ventilés par structure de taux selon le risque le plus élevé (Pour chaque ligne, indiquer le numéro de contrat) (1)	Organisme prêteur ou chef de file	Nominal (2)	Capital restant dû au 31/12/2019 (3)	Type d'indices (4)	Durée du contrat	Dates des périodes bonifiées	Taux minimal (5)	Taux maximal (6)	Coût de sortie (7)	Taux maximal après couverture éventuelle (8)	Niveau du taux au 31/12/2019 (9)	Intérêts payés au cours de l'exercice (10)	Intérêts perçus au cours de l'exercice (le cas échéant) (11)	% par type de taux selon le capital restant dû
TOTAL A		0,00	0,00									0,00	0,00	0,00 %
Barrière simple B														
7050395	CAISSE EPARGNE RHONE ALPES	38036 436,68	27 850 559,95	3	30,00						5,8	1 561 204,39	0,00	22,47 %
CONV 22122004	CALYON	30280 080,00	18 745 182,30	1	28,00			7 187 829,74			4,18	822 419,07	0,00	15,23 %
CONVPRET130905	CALYON	8000 000,00	4 773 109,28	1	30,00			2 215 169,51			5,5	242 754,96	0,00	3,88 %
TOTAL B		75 296 516,68	51 168 851,53									2 626 378,42	0,00	41,58 %
Option d'échange C														
Multiplicateur jusqu'à 3 ou multiplicateur jusqu'à 5 capé														
D														
Multiplicateur jusqu'à 5														
E														
MHP27329EURJ02	CAISSE FRANCAISE DE FINANCEMENT	12001 381,08	9 735 488,13	1	30,00						3,9	455 898,07	0,00	7,91 %
TOTAL E		12 001 381,08	9 735 488,13									455 898,07	0,00	7,91 %
Autres types de structures F														
TOTAL GENERAL		88 287 897,76	60 904 339,66									3 082 376,49	0,00	49,49 %

IV - ANNEXES	IV
ARRETE ET SIGNATURES	D2

Présenté par le Président,
 A BOURGOIN JALLIEU, le 06/02/2020
 Le Président,



Délibéré par le Comité Syndical, réuni en session ORDINAIRE.
 A BOURGOIN JALLIEU, le 06/02/2020

Nombre de membres en exercice : 54
 Nombre de membres présents : 38
 Nombre de suffrages exprimés : 37
 VOTES : Pour : 37
 Contre : 0
 Abstention : 0

Date de convocation : 29/01/2020

Les membres du Comité Syndical,



Certifié exécutoire par le Président, compte tenu de la transmission en préfecture, le et de la publication le

A, le

SITOM Nord Isère
 Avenue des Frères Lumière
 CS 42008
 38307 BOURGOIN-JALLIEU CEDEX
 Tél. 04 37 03 23 90 - Fax 04 37 03 23 98



SITOM Nord Isère

Avenue des Frères Lumière 38 300 Bourgoin-Jallieu Cedex

Tel. 04 37 03 23 90

Fax : 04 37 03 23 98

Email : sitom.ni@wanadoo.fr

