

0.



CENTRE DE VALORISATION ÉNERGETIQUE  
DES DÉCHETS MÉNAGERS DE BOURGOIN-JALLIEU

# RAPPORT D'ACTIVITÉS 2022

[WWW.SITOM-NI.FR](http://WWW.SITOM-NI.FR)

# SOMMAIRE

<b>Le Sitom Nord Isère en bref</b>	<b>p.4</b>
------------------------------------	------------

<b>Chapitre 1 – Synthèse</b>	<b>p.7</b>
------------------------------	------------

- 1 - Résultats quantitatifs
- 2 - Résultats qualitatifs
- 3 - Synthèse économique

<b>Chapitre 2 – Rapport technique</b>	<b>p.26</b>
---------------------------------------	-------------

- 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

<b>Chapitre 3 – Contrôle des installations</b>	<b>p.43</b>
--	-------------

<b>Chapitre 4 – Traitement des fumées</b>	<b>p.47</b>
---	-------------

- 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

<b>Chapitre 5 – Travaux, compte de garantie totale et rapport économique</b>	<b>p.56</b>
--	-------------

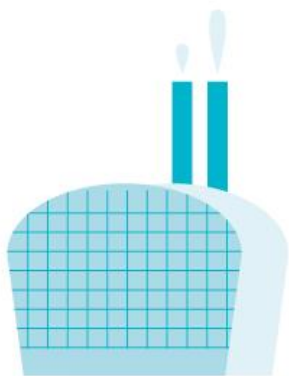
- 1 - Travaux et compte de garantie totale
- 2 - Rapport économique
  - > Contrôle des prix de l'incinération
  - > Usine et réseau
  - > Facturation totale pour 2021

<b>Annexes</b>	<b>p.63</b>
----------------	-------------

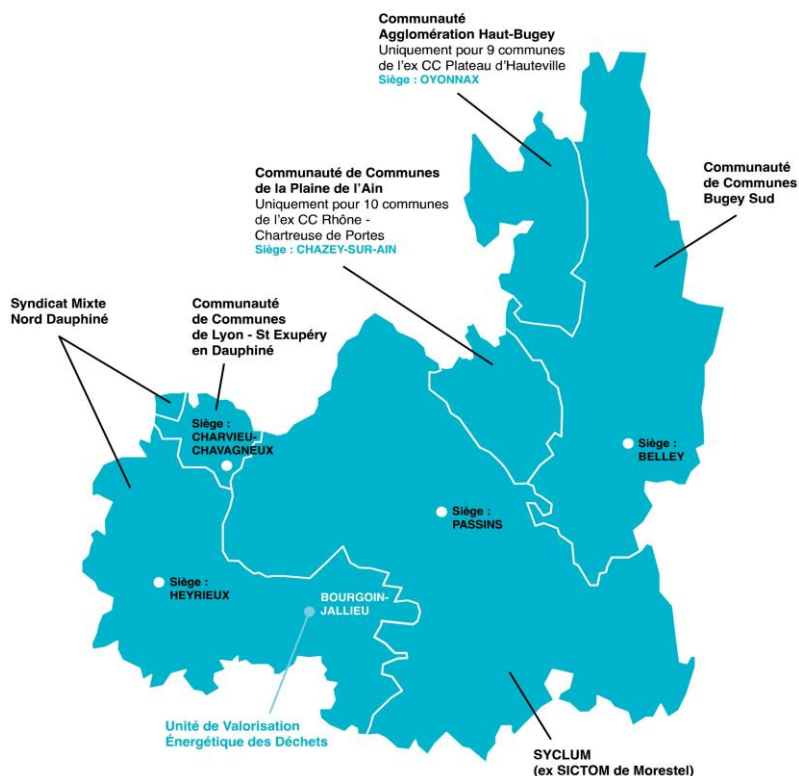
## Abréviations

<b>DMA</b>	Déchets ménagers et assimilés
<b>EPCI</b>	Etablissement public de coopération intercommunale
<b>GTA</b>	Groupe turbo alternateur
<b>IME</b>	Installation de maturation et d'élaboration de mâchefers
<b>OM</b>	Ordures Ménagères
<b>PCI</b>	Pouvoir calorifique inférieur
<b>RCU</b>	Réseau de chaleur urbain
<b>SITOM NI</b>	Syndicat mixte de Traitement des Ordures Ménagères du Nord Isère
<b>REFIOM</b>	Résidus d'épuration des fumées
<b>SPGD</b>	Service public de gestion des déchets
<b>UIOM</b>	Usine d'incinération d'ordures ménagères
<b>UVE</b>	Unité de valorisation énergétique des déchets
<b>VLE</b>	Valeur limite d'émission

## Un service public pour traiter les ordures ménagères

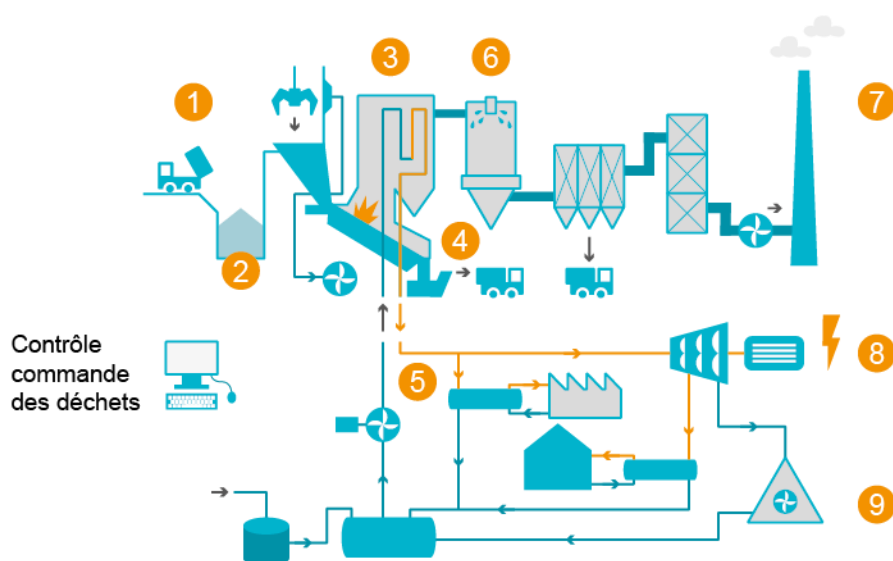


- Le Sitom Nord Isère est un **syndicat mixte de traitement des ordures ménagères**.
- Il fédère **6 établissements publics** de coopération intercommunale (EPCI), répartis sur 4 départements : Isère, Ain, Savoie et Rhône.
- En tant que service public, le Sitom Nord-Isère est chargé du **traitement des ordures ménagères** des 199 communes de ces territoires, soit 404 108 habitants.
- Il traite également les **déchets collectés par des partenaires** publics et privés.
- Le rôle du Sitom Nord Isère est de **gérer l'unité de valorisation énergétique** des déchets (UVE) de Bourgoin-Jallieu.
- Le **comité syndical** est formé d'un président et de 45 élus. Le bureau syndical est constitué du président et de 9 vice-présidents.
- L'**équipe administrative**, en 2022, se compose d'un directeur, une directrice adjointe, une chargée de communication (à partir d'octobre) et une assistante.





# L'Unité de Valorisation Energétique



- |                             |                             |                            |
|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| 1 Réception des déchets     | 4 Mâchefers et déferrailage | 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](http://www.sitom-ni.fr)

# L'exploitant

Dans le cadre d'un marché d'exploitation, le Sitom Nord Isère a confié l'exploitation de l'usine 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

Le marché avec Ronaval arrive ainsi à échéance en avril 2023. Dès 2020, le SITOM NI approuvait le nouveau mode de gestion à retenir pour les prochaines années, à savoir un marché public global de performance. La procédure de consultation pour désigner le futur candidat qui exploitera les installations sur les dix prochaines années a été lancée fin 2021. Elle s'est poursuivie sur 2022 et le choix du nouvel exploitant a été arrêté sur le 1<sup>er</sup> trimestre 2023 : c'est Ronaval qui assurera de nouveau l'exploitation du site pour les dix prochaines années.

## Les équipes d'exploitation

29 personnes travaillent au bon fonctionnement de l'installation	1 Directeur	1 Directeur adjoint	1 Alternant QHSE
1 Technicien exploitation	2 Pontiers	1 Responsable maintenance	1 Assistante
7 Conducteurs fours	7 Adjoints conducteurs	7 Techniciens et agents de maintenance	

Chapitre 1

# SYNTHÈSE TECHNIQUE



# RÉSULTATS QUANTITATIFS

Le rapport d'activité 2022 dresse le bilan des principaux résultats techniques et économiques obtenus entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 31 décembre 2022 de l'UVE. Il s'agit de la **14<sup>e</sup> année** d'exploitation de l'usine de valorisation énergétique des déchets ménagers.

## Les chiffres caractéristiques 2022 (synthèse)

		UNITES	2021	2022
<b>Déchets gérés par le SITOM Nord Isère</b>		T	168 684	<b>151 926</b>
<b>Déchets incinérés (total)</b>		T	168 760	<b>145 100</b>
<b>Heures de fonctionnement</b>	Four 1	H	7 552	<b>6870</b>
	Four 2	H	8 030	<b>7361</b>
	GTA <sup>1</sup>	H	8 483	<b>7563</b>
<b>Production d'énergie (total)</b>		MWh	394 950	<b>343 953</b>
<b>Valorisation de l'énergie</b>	Energie thermique valorisée <sup>2</sup>	MWh	87 725	<b>69 704</b>
	Electricité produite	MWh	78 415	<b>59 811</b>
<b>Vente d'énergie</b>	Electricité	MWh	60 151	<b>44 447</b>
	Site industriel PCAS	MWh	9 207	<b>4456</b>
	Réseau de chaleur	MWh	51 637	<b>42 516</b>
<b>Achat d'énergie</b>	Electricité	MWh	316	<b>1595</b>
	Fuel	MWh	1 747	<b>2949</b>
<b>Consommation réactifs</b>	Chaux	t	1 861	<b>1719</b>
	Chaux SPS	t	70	<b>138</b>
	Charbon actif	t	90	<b>100</b>
	Ammoniaque	t	435	<b>348</b>
<b>Consommation d'eaux</b>	Eau de forage	m <sup>3</sup>	58 091	<b>57 723</b>
	Eau de ville	m <sup>3</sup>	134	<b>82</b>
<b>Sous-produits</b>	Mâchefers	t	31 192	<b>27 669</b>
	Ferrailles UVE	t	2 444	<b>2157</b>
	Ferrailles IME <sup>3</sup>	t	260	<b>446</b>
	Métaux non ferreux IME	t	351	<b>390</b>
	REFIOM	t	6 090	<b>5836</b>

<sup>1</sup> Groupe Turbo Alternateur : turbine alimentée par la vapeur formée via la chaleur dégagée par la combustion des déchets et permettant de produire de l'électricité.

<sup>2</sup> Prise en compte uniquement des compteurs certifiés pour la chaleur autoconsommée

<sup>3</sup> IME = Installation de maturation et d'élaboration des mâchefers / lieu où les mâchefers sont préparés avant d'être réutilisés comme matériau alternatif dans le cadre d'une utilisation en technique routière ; les éléments ferreux et non ferreux sont captés durant la préparation.

# Fonctionnement de l'usine et travaux d'entretien

## Déchets réceptionnés : des quantités insuffisantes

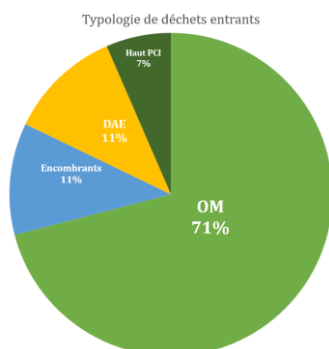
**151 926**

tonnes ont été gérées  
en 2022

**2 351** kcal/kg

C'est le PCI moyen des déchets

L'objectif de tonnage réceptionné à l'année, fixé à 170 000 tonnes, n'est donc pas atteint.



En 2022, la proportion de déchets ménagers traités (OM + encombrants) augmente avec un ratio de 82 %, contre 74 % en 2021.

En raison d'un fonctionnement dégradé de l'installation (Cf. Fonctionnement des fours), 5387 tonnes de déchets gérées par le SITOM NI ont également dû être délestées pour la première fois vers d'autres unités de traitement.

Années	2019	2020	2021	2022
Déchets gérés en tonnes	171 307	160 633	168 684	<b>151 926</b>
Détournement en tonnes	0	0	0	<b>5 387</b>
Déchets incinérés en tonnes	170 983	160 080	168 760	<b>145 100</b>
PCI en kcal/kg*	2 357	2 354	2 334	<b>2 351</b>

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

\* Le PCI a été calculé avec la méthode standardisée MS03



## Fours : un fonctionnement en deçà de la capacité nominale

**6870 h**

en 2022 pour le four 1,  
soit un temps brut de  
fonctionnement de l'installation  
de **78,4%**

**7361 h**

en 2022 pour le four 2,  
soit un temps brut de  
fonctionnement de l'installation  
de **84,0%**



Le temps de fonctionnement des fours reste en deçà de la capacité nominale qui est de 8000 heures (soit 91,3 % du fonctionnement brut)

En sus des arrêts techniques programmés pour assurer la maintenance des équipements (environ 10% du temps brut), le fonctionnement a été perturbé par plusieurs arrêts imprévus de lignes : fuites chaudière, casses barreaux de grille des fours provoquées par l'explosion de bouteilles de protoxyde d'azote, encrassements... (Cf. Rapport technique complet – Chapitre « Analyse des éléments d'exploitation »- « Fonctionnement des fours et du turbo-alternateurs »).

Années	2019	2020	2021	2022
Four 1 : temps de fonctionnement en h	7 820	7 700	7 552	<b>6 870</b>
Four 2 : temps de fonctionnement en h	7 901	7 463	8 030	<b>7 360</b>







### Production de vapeur :

**343 953 MWh**  
**de vapeur produite en 2022**  
**(2,37 MWh/t incinérée)**

Du fait d'un fonctionnement des fours plus réduit, la production de vapeur est logiquement en baisse en 2022 par rapport à l'année 2021.

La valorisation thermique varie en fonction de l'activité du site industriel PCAS, de la quantité de chaleur vendue sur le réseau de chaleur urbain (RCU) mais également de la vapeur soutirée par la turbine (détails dans le rapport complet).

### Valorisation thermique :

**69 705 MWh**  
**d'énergie valorisée sous forme thermique**

Années	2019	2020	2021	2022
Production énergétique en MWh	406 277	379 722	394 950	<b>343 953</b>
Valorisation thermique en MWh	90 866	80 429	87 725	<b>69 705</b>
Valorisation thermique en %	22,4	21,2	22,2	<b>20,3</b>



### Bon à savoir

L'année 2022 a été plus douce que les années précédentes avec une baisse de la consommation sur le réseau de chauffage urbain de la ville de Bourgoin-Jallieu.

## Production d'électricité et valorisations

**59 811 MWh**  
d'électricité produite en 2022  
(412 kWh/t incinérée)

**44 447 MWh**  
d'électricité ont été vendus,

**15 364 MWh**  
d'électricité ont été consommés  
par l'usine,

La puissance moyenne de production  
du turbo-alternateur est de 7,9 MW



Années	2019	2020	2021	2022
Production électrique en MWh	83 278	64 714	78 415	<b>59 811</b>
Temps de fonctionnement du GTA en h	8 553	7 749	8 483	<b>7 563</b>
Puissance moyenne de production du GTA en MW	9,7	8,3	9,2	<b>7,9</b>

En 2022 le temps de fonctionnement du turbo-alternateur est en forte baisse dû fait notamment de la révision majeure programmée du GTA durant 5 semaines.

Le ratio de consommation d'électricité à la tonne entrante a également été impacté en raison de cet arrêt, et nécessitant une quantité d'électricité achetée plus conséquente auprès d'EDF.



### Bon à savoir

**73 %,**

C'est la performance énergétique<sup>4</sup> de l'installation pour l'année 2022.

En baisse par rapport à l'année 2021, elle se situe toutefois toujours au dessus du seuil de 65 % permettant de considérer l'usine comme Unité de Valorisation Énergétique.

<sup>4</sup> Calculée selon l'arrêté ministériel 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

## Les consommations



### Consommation d'électricité

**16 959 MWh**  
d'électricité consommée en  
**2022**  
(117 kWh/t incinérée)

dont **91 %**  
issues de la production de  
l'usine

La part d'électricité achetée a été obligatoirement plus conséquente en raison de la disponibilité dégradée du GTA (98 % de la consommation d'électricité était issue de l'autoconsommation en 2021).

### Consommation de fioul : en hausse

**2,03**  
litre de fioul  
consommé  
par tonne  
de déchets incinérés



Les arrêts de l'usine ont une conséquence directe sur l'augmentation de la consommation en fuel, utilisé pour les brûleurs aux redémarrages.

Au total, 17 démarrages à froid ont été enregistrés principalement dus à des fuites chaudières, des colmatages de chaudières, et des explosions liées aux bouteilles de protoxyde d'azote

**Ligne 1** : 8 démarrages à froid, dont 2 suites aux arrêts techniques et 6 suite à des fuites de chaudière, des colmatages de chaudière, blackout ENEDIS et des casses de barreaux de grille.

**Ligne 2** : 7 démarrages à froid, dont 1 suite aux arrêts techniques et 8 suite à des fuites de chaudière, à des colmatages de chaudière, et des casses de barreaux de grille (protoxyde d'azote)

Années	2019	2020	2021	2022
Consommation de fioul en m <sup>3</sup>	122	162	184	<b>294</b>
Ratio de consommation de fioul en L à la tonne incinérée	0,71	1,01	1,09	<b>2,03</b>

## Consommation d'eau : en légère hausse



**57 805 m<sup>3</sup>**  
d'eau consommée  
en 2022

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

**0,40 m<sup>3</sup>/t**  
c'est le ratio d'eau  
consommée par  
tonne de déchets  
incinérés

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 m<sup>3</sup>/h au maximum dans l'arrêté d'autorisation d'exploiter soit 117 000 m<sup>3</sup>/an, ce qui est largement respecté.

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

Années	2019	2020	2021	2022
Consommation d'eau en m <sup>3</sup>	59 907	61 368	58 225	<b>57 805</b>
Ratio de consommation d'eau à la tonne de déchets incinérés en m <sup>3</sup> /t	0,35	0,38	0,35	<b>0,40</b>

## Consommation de chaux : en légère hausse à la tonne incinérée

La consommation de chaux vive et de chaux spongiacale ramenée à la tonne de déchets incinérés en 2022 est de 12,8 kg/t.

Années	2019	2020	2021	2022
Consommation chaux en m <sup>3</sup>	2 154	1 918	1 932	<b>1 857</b>
Ratio de consommation de chaux à la tonne de déchets incinérés en kg/t	12,6	12,0	11,4	<b>12,8</b>



### Bon à savoir

L'injection de chaux spongiacale, en plus de l'injection de chaux vive utilisée dans le procédé de traitement des fumées, a été installée en juillet 2020 pour améliorer le traitement de fumée et traiter les pics de HCL et SO<sub>2</sub>.

### **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 0,69 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.

Années	2019	2020	2021	2022
Consommation de charbon actif en tonne	89	91	90	<b>100</b>
Ratio de consommation de charbon actif à la tonne de déchets incinérés en kg/t	0,52	0,57	0,53	<b>0,69</b>



### **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 : en légère baisse**

La consommation d'ammoniaque ramenée à la tonne de déchets incinérés est de 2,40 kg/t pour une garantie de 3,21 kg/t (PCI 2500 kcal/kg). Elle est en légère baisse.

Années	2019	2020	2021	2022
Consommation d'ammoniaque en tonne	465	413	435	<b>348,4</b>
Ratio de consommation d'ammoniaque à la tonne de déchets incinérés en kg/t	2,73	2,58	2,58	<b>2,40</b>

## Les sous-produits

**36 498 tonnes**

**de résidus  
d'exploitation  
(mâchefers, ferrailles  
usine, REFIOM)**

Ramenée à la tonne incinérée, cette production globale représente 25 % du tonnage entrant en 2022

### **Mâchefers, quantités de ferrailles et de matériaux non ferreux valorisés :**

En 2022, les **mâchefers déferrailés** produits par les installations du SITOM NORD ISERE ont été évacués en totalité sur l'IME MODUS VALORIS à hauteur de 27 669 tonnes.

Le **ratio de mâchefers** par tonne de déchets traités est de 191 kg/t et est en légère hausse par rapport à 2021.

Au cours de l'année 2022, **19 990 tonnes** de mâchefers ont été valorisés en chantier de technique routière.

La **quantité de ferrailles** valorisée (extraite sur l'usine et sur l'IME) est en hausse avec un taux de 17,9 kg / tonne en 2022 contre 16,0 kg / tonne en 2021.

La quantité de **matériaux non ferreux** extraite sur l'IME et valorisée est également en hausse avec un taux de 2,7 kg / tonne en 2022 contre 2,1 kg / tonne en 2021.

<b>Années</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Mâchefers en tonne	30 652	29 851	31 192	<b>27 669</b>
Ratio de mâchefers à la tonne de déchets incinérés en kg/t	179	186	185	<b>191</b>
Ferrailles valorisées en tonne (Extraites sur l'usine et l'IME)	2 795	3 123	2 705	<b>2603</b>
Ratio de ferrailles à la tonne de déchets incinérés en kg/t	16,3	19,5	16,0	<b>17,9</b>
Métaux non ferreux valorisés en tonne	213	719	352	<b>390</b>
Ratio de métaux non ferreux à la tonne de déchets incinérés en kg/t	1,25	4,49	2,09	<b>2,7</b>





## 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 à stocké les ferrailles et les matériaux non ferreux sur son site.

En 2020 les stocks ont été valorisés ce qui explique la hausse des ratios de valorisation.

Depuis 2021 la valorisation est revenue à des niveaux habituels.



### Les REFIOM

Le ratio de production de REFIOM par tonne de déchets incinérés est de 40,2 kg/t.

Ce ratio est en hausse par rapport à celui de 2021 dû à une consommation plus importante de réactifs pour le traitement des fumées.

Années	2019	2020	2021	2022
REFIOM en tonne	6 603	5 886	6 090	<b>5836</b>
Ratio de REFIOM à la tonne de déchets incinérés en kg/t	38,6	36,8	36,10	<b>40,2</b>

# RÉSULTATS QUALITATIFS (contrôles et mesures)

## Chambre de combustion et fumées

### Contrôle réalisé par un organisme extérieur

**2** contrôles réalisés par SOCOR AIR, bureau d'étude indépendant, ont été réalisés en Mai et Novembre 2022. Les résultats de ces contrôles sont en tout point conformes à l'arrêté d'exploitation et aux valeurs limites d'émissions (VLE) associées en vigueur, et témoignent de la performance du process de traitement des fumées.

**100%** conforme à la réglementation

		Répond aux normes	
		Mai 2022	Novembre 2022
Vitesse minimale des fumées en sortie cheminée (m/s)	12	✓ OUI	✓ OUI
Température minimale du four (°C)	850	✓ OUI	✓ OUI
<b>Pollution atmosphérique</b>	<b>VLE</b>		
Monoxyde de carbone - CO (mg/Nm <sup>3</sup> )	50	✓ OUI	✓ OUI
Substances organiques à l'état de gaz ou vapeur exprimées en carbone organique total - COT (mg/Nm <sup>3</sup> )	10	✓ OUI	✓ OUI
Poussières totales (mg/Nm <sup>3</sup> )	10	✓ OUI	✓ OUI
Cadmium et Thallium et leurs composés - Cd + Tl (mg/Nm <sup>3</sup> )	0,05	✓ OUI	✓ OUI
Mercure et ses composés - Hg (mg/Nm <sup>3</sup> )	0,05	✓ OUI	✓ OUI
Total des autres métaux lourds (mg/Nm <sup>3</sup> ) Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	0,5	✓ OUI	✓ OUI
Chlorure d'hydrogène – HCl (mg/Nm <sup>3</sup> )	10	✓ OUI	✓ OUI
Fluorure d'hydrogène – HF (mg/Nm <sup>3</sup> )	1	✓ OUI	✓ OUI
Dioxyde de soufre - SO <sub>x</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )	50	✓ OUI	✓ OUI
Dioxyde d'azote - NO <sub>x</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )	80	✓ OUI	✓ OUI
Ammoniac - NH <sub>3</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )	30	✓ OUI	✓ OUI
Dioxines et furanes (ng/Nm <sup>3</sup> )	0,1	✓ OUI	✓ OUI

## **Rejets atmosphériques : pas de dépassement des 60 h réglementaires.**

Sur l'exercice 2022, 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 :



**39 h 30**

principalement, pour les  
poussières, le SO<sub>2</sub> et le CO  
sur la ligne 1

**15 h**

principalement, pour le SO<sub>2</sub> ;  
les poussières et l'ammoniac  
sur la ligne 2

**Les 60 heures de dépassements autorisées par ligne n'ont pas été dépassées.** Ces dépassements sont principalement dus au traitement des encombrants de déchèteries. Le bilan est toutefois meilleur que celui sur 2021, notamment pour la ligne 2.

**Pour les moyennes journalières :**

5 dépassements des VLE journalières ont été constatées sur la ligne 1 (4 en poussières, 1 en CO) et 2 dépassements (1HF et 1 COT) pour la ligne 2.

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

**1 h 30**

sur la ligne 1

**2 h 00**

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 réglementaires pour l'ensemble des prélèvements.

**La valeur moyenne des résultats des 26 prélèvements mensuels effectués sur les 2 lignes est de 0,021 ng-ITEQ/Nm<sup>3</sup> pour une norme à 0,1 ng-ITEQ/Nm<sup>3</sup>.**

En 2022, l'indisponibilité du matériel de mesure (dispositif AMESA) a été respectivement de 4.3 % et 5,7 % pour les lignes 1 et 2. Ces valeurs sont en deçà des 15% autorisés pour chacune des lignes.

## **Surveillance environnementale**

En complément des mesures d'autosurveillance sur les fumées, le SITOM NI réalise une surveillance environnementale autour du site pour les dioxines et métaux lourds avec,

- une mesure des retombées atmosphériques 2 fois par an via des jauges installées durant 2 mois
- des prélèvements d'air tous les deux ans, 4 fois deux semaines directement par l'association ATMO AURA
- des mesures annuelles dans les lichens.

## **Effluents : conformes au « zéro rejet »**

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 : entièreté des lots valorisables**

En 2022, les mâchefers ont été valorisables 12 mois sur 12.

Tableau  
complet des  
mâchefers  
en annexe

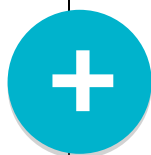


# SYNTHÈSE ÉCONOMIQUE

## 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.  
Les coûts à la tonne sont calculés sur la base du tonnage gérés par le SITOM NI en 2022 qui est de 151 926 tonnes.

2022		
Tonnage	tonnes	151 926
<b>Dépenses d'exploitation</b>		
Exploitation	€ HT	7 632 176
Traitement des mâchefers	€ HT	1 642 035
GER	€ HT	2 287 486
<b>Coût total exploitation</b>	<b>€ HT</b>	<b>11 561 697</b>
<b>Coût d'exploitation à la tonne (hors recettes et hors investissement)</b>	<b>€ HT / t</b>	<b>76,1</b>
<b>Recettes de valorisation énergétique</b>		
PCAS	€ HT	150 253
RESEAU DE CHALEUR	€ HT	749 073
EDF	€ HT	7 150 054
<b>Coût total recettes de valorisation énergétique</b>	<b>€ HT</b>	<b>8 049 379</b>
<b>Recettes en € HT par tonne</b>	<b>€ HT / t</b>	<b>53</b>
<b>Coût à la tonne résiduelle</b>	<b>€ HT / t</b>	<b>23,1</b>



## Bon à savoir

### Gros entretien et renouvellement

Dépenses 2022 : **3 165 334 € HT**

Déficit 2022 : **877 848 € HT**

Solde négatif 2022 : **3 634 271 € HT**



## Les principaux postes de dépenses de travaux pour 2022

- Les parties sous pression : 934 281 €
- Les fumisteries des fours : 376 879 €
- Le groupe turbo-alternateur : 278 815 €
- Electricité, régulation... : 235 809 €
- Filtres à Manches : 192 557 €
- ...



## Synthèse économique globale du SITOM Nord Isère

Les données chiffrées, ci-après, sont extraites de la section de fonctionnement du compte administratif 2022 qui est hors TVA.

Les coûts à la tonne sont calculés sur la base du tonnage gérés en 2022 qui est de 151 926 tonnes.

2022			2021
	En € HT	En € HT / t	En € HT / t
<b>Dépenses de fonctionnement</b>			
Exploitation et autres charges à caractères générales y compris provision pour risque (hors impôts et taxes)	11 888 412	78,3	67,2
Taxe foncière et TGAP	2 420 743	15,9	11,2
Dépenses de personnels du SITOM NORD ISERE	275 176	1,81	1,47
Indemnités des élus	110 338	0,73	0,63
Intérêts des emprunts (y compris ICNE)	4 313 863	28,4	27,4
Dotation aux amortissements (totale)	5 867 844	38,6	34,7
<b>Total</b>	<b>24 876 375</b>	<b>163,7</b>	<b>142,7</b>
<b>Recettes de fonctionnement</b>			
Traitements des déchets	18 432 456	121,3	116,7
Valorisation Energétique	8 049 379	53,0	24,5
Aide du fonds de soutien (sortie des emprunts à risques)	1 199 626	7,9	7,11
Autres recettes diverses	289 755	1,91	1,25
<b>Total</b>	<b>27 971 217</b>	<b>184,1</b>	<b>149,6</b>

L'année 2022 présente un résultat positif de **3 094 842 €** en raison de recettes de valorisation énergétique conséquentes. En effet, le prix de vente sur le marché libre de l'électricité a été cette année largement favorable. Ces recettes complémentaires ont permis de compenser l'augmentation des dépenses due au faible tonnage réceptionné sur 2022.

Avec le report de l'excédent des années précédentes, **l'excédent de fonctionnement en fin d'exercice est de 5 600 036 €.**

La dotation aux amortissements de 5 867 844 € couvre le remboursement du capital des emprunts de 5 659 444 €. **Elle permet de dégager une capacité d'investissement pour les travaux d'amélioration d'un peu plus de 350 000 €.**



## 2022 : les 3 faits marquants du bilan économique

1. L'année 2022 a été fortement perturbée par plusieurs arrêts de ligne. Plus particulièrement, des fuites répétitives chaudières, générées par le traitement des encombrants broyés (qualité et irrégularité des apports), ont contraints pour la première fois à détourner 5387 tonnes de déchets entre avril et mai.
2. La hausse des prix de l'énergie et de certaines matières premières, le ralentissement de la croissance économique et les turbulences sur les marchés financiers mondiaux ont impacté le budget du syndicat (hausse du coût global d'exploitation). Notamment, une forte hausse des coûts des réactifs à la tonne et ceux du traitement pour les REFIOM ont été observés.
3. Le prix moyen de vente de l'électricité a plus que doublé grâce à la sortie anticipée du contrat d'obligation d'achat avec EDF.

### En conclusion

L'année 2022 peut être considérée comme une année anormale de fonctionnement des installations en ce qui concerne le coût d'exploitation : **le coût d'exploitation s'élève à 78 € HT/ t contre 67 € HT/t en 2021. Concernant la valorisation énergétique, les recettes à la tonne s'élèvent à 53 € contre 24 € en 2021.**

Le SITOM NORD ISERE a géré 151 926 tonnes de déchets ménagers et assimilés (OM et assimilés, DIB, encombrants) en 2022 pour une recette de 18 432 456 € HTVA (recette de traitement des déchets).

Grâce au prix de vente de l'énergie, le solde de traitement est positif sur 2022.

Il est toutefois nécessaire d'être vigilant sur ce point, les ventes d'électricité ne seront pas aussi hautes à l'avenir.



Éléments de  
prospective  
financière en  
annexes

## 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.



## Chapitre 2

# RAPPORT TECHNIQUE COMPLET



# DEVELOPPEMENTS CONTRACTUELS ET REGLEMENTAIRES APPLICABLES

## 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 NOx 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/Nm<sup>3</sup>.

- **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<sup>ème</sup> trimestre soit datée au 1<sup>er</sup> 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 1<sup>er</sup> 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 REFIOM ainsi que du surcoût de l'utilisation de la chaux SPS.

- **6 août 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.

## **Zoom sur 2022**

- **23 Juin 2022**

L'avenant n°12 a pour objet la rémunération partagée des ventes d'électricité sur le réseau EDF-Enedis

- **1 Janvier 2023**

L'avenant n°13 a pour objet le versement d'une régularisation complète des revenus sur les ventes d'électricité de la période 2022 pour le SITOM NI.



# NATURE DES DÉCHETS 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 (DMA) et déchets des collectivités



- Les déchets « de routine » provenant de la préparation des aliments (sans solution de tri à la source), du nettoyage normal des habitations et bureaux, débris de vaisselle, cendres, chiffons, balayures et résidus de toutes sortes.
- Les déchets, collectés par le service public de gestion des déchets ménagers, provenant :
  - des établissements artisanaux et commerciaux collectés dans des conditions identiques aux ordures ménagères
  - des écoles, casernes, hôpitaux, hospices, prisons et tous bâtiments publics (hors déchets d'activité de soins contaminés).
- Les déchets des services propreté :
  - produits de nettoyage des voies publiques, voies privées abonnées au balayage, squares, parcs, cimetières et de leurs dépendances
  - produits de nettoyage et détritiques des halles, foires, marchés, lieux de fêtes publiques..
  - le cas échéant, tous objets abandonnés sur les voies publiques, ainsi que les cadavres de petits animaux. (Service Propreté)

## Les encombrants des ménages

Acceptés à date après une étape de préparation (tri, broyage,...)



## Les déchets d'activités économiques (DAE)

en mélange et impropres au recyclage, qui ne sont pas collectés par le service public de gestion déchets ménagers (Cette catégorie inclut les déchets dit « confidentiels » : archives de banques, saisies douanes,...)

## Les boues de station d'épuration urbaines



# DOCUMENTS TECHNIQUES D'EXPLOITATION

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 10 du C.C.T.P. du contrat d'exploitation précise ainsi 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 :**

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Une synthèse des principaux événements consignés dans le journal de quart des installations,</li><li>• Un état mensuel du tonnage des déchets admis, avec indication de leur provenance et de leur nature,</li><li>• Un état mensuel des déchets incinérés par four et éventuellement évacués,</li><li>• Une synthèse des quantités d'électricité, produites, consommées, achetées, vendues,</li><li>• Une synthèse des consommations de réactifs, de fioul, d'eau de ville, d'eau de forage, ...</li><li>• Les quantités de mâchefers, de ferrailles et de résidus d'épuration des fumées et leurs destinations,</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• La production, consommations, achat et vente d'électricité,</li><li>• La quantité mensuelle de chaleur et de vapeur départ UVE et livrée aux utilisateurs,</li><li>• Le rapport d'analyse des mâchefers établi conformément à la législation en vigueur,</li><li>• Les rapports remis aux services d'inspection des installations classées (les mesures en continu des analyses des fumées ...).</li><li>• La température de condensation moyenne mesurée dans les aérocondenseurs,</li><li>• Les insuffisances des installations identifiées par le titulaire et les solutions qu'il propose pour les corriger.</li></ul> |
|---|--|

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

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

## 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.

9

déclenchements  
ont eu lieu en 2022

### Contrôle de la non-radioactivité à l'entrée de l'UVE du SITOM NORD ISERE. Historique 2022 des déclenchements du portique de contrôle

	Déclenchement		Nature du chargement	Transporteur	Dépassement par rapport au bruit de fond	Les suites
	Date	Heure				
1	17/01/2022	10h45	OM	SMND	6015	Immobilisation du camion le 17/01 nouveau passage du camion devant portique début février, camion autorisé à vider en fosse.
2	25/01/2022	-	-	-	288	Pas de camion sous le portique los du déclenchement. Influence externe.
3	13/04/2022	07h12	Matériaux pour travaux de fumisterie four	DREVET	202	Les palettes ont été déchargées et ont été passées une à une devant le portique de détection sans pouvoir identifier laquelle a déclenché le portique. Les minerais naturels utilisés peuvent être naturellement radioactifs.
4	25/04/2022	09h48	OM	SMND	10 213	Immobilisation du camion après 2 passages le 25/04/2022. Passages au portique de détection les 28/04/2022 et 12/05/2022, valeurs toujours supérieures au seuil d'alarme. Passage ok et vidange en fosse le 19/05/2022.

5	10/06/2022	06h12	OM	ONYX	69	Immobilisation d'un camion FMA après 2 passages le 10/06/2022. Passage ok et vidange en fosse le 13/06/2022.
6	15/06/2022	06h26	OM	ONYX	836	Immobilisation d'un camion FMA après 2 passages le 10/06/2022. Passage ok et vidange en fosse le 16/06/2022.
7	14/10/2022	16h51	OM	ONYX	1265	Immobilisation d'un camion FMA après 2 passages le 14/10/2022. Passages les 17, 19 et 20/10/2022, toujours en alarme. Passage ok et vidange en fosse le 21/10/2022.
8	20/10/2022	19h51	Prestataire tirs radio arrêt technique ligne n°1			Le contrôle par radiographie des soudures nécessitent une charge radioactive. Le prestataire est entré sur le site par le pont-bascule. Sa charge a été "vu" par le portique de détection. Il est reparti avec après son intervention. Ce déclenchement ne concerne pas de déchets
9	15/11/2022	07h54	Fournisseur acide chlorhydrique	?	1924	Passage de la livraison nous concernant devant le portique sans alarme et départ du camion après livraison toujours en alarme. Alerte faite au chauffeur, au fournisseur et au SITOM NI.

# Tonnages gérés

Le tonnage de déchets ménagers gérés par l'installation du SITOM s'établit à 151 926 tonnes en 2022 avec un PCI moyen de 2 351 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  
**77,5 %**  
de leur capacité  
thermique nominale

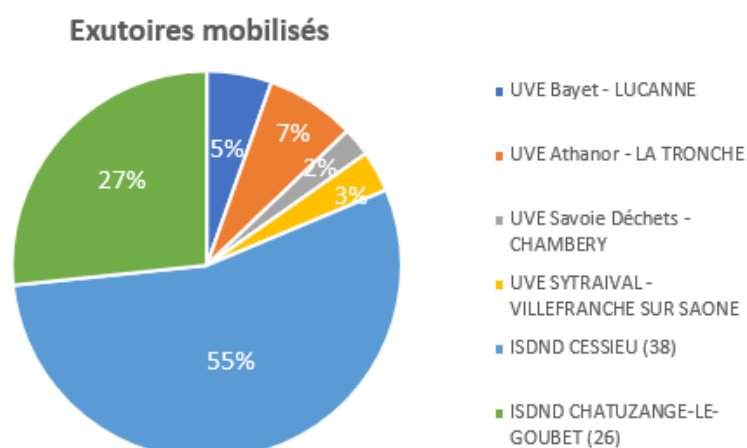
Les ordures ménagères  
et les encombrants représentent  
**80,5 %**  
du tonnage des déchets réceptionnés

Ils proviennent majoritairement des EPCI adhérents au SITOM NORD ISERE (au nombre de 6) pour 72 % du tonnage OM + encombrants.

Le SITOM NORD ISERE reçoit également :

- Des déchets d'EPCI extérieures (Savoie Déchets, SYTRAIVAL, SIVALOR, STOC...)
- des déchets haut PCI issus du tri mécano-biologique des OMR collectées par le syndicat de traitement des déchets Drôme Ardèche (SYTRAD),
- des déchets d'activités économiques assimilables aux OM provenant de sociétés privées,
- des archives des sociétés privées, d'administrations et de particuliers.

En raison d'un fonctionnement dégradé de l'installation (Cf. Fonctionnement des fours et du turbo-alternateur), **5387 tonnes de déchets ont dû toutefois être délestées vers d'autres unités de traitement :**





## Gestion des tonnages : ordures ménagères, encombrants, déchets d'activités économiques, haut PCI



Tableau  
complet en  
annexe

	Rappel prévision BP 2022	Tonnages gérés sur 2022
	Tonnage	Tonnage
EPCI adhérents – ordures ménagères	96 169	93 041
EPCI adhérents – encombrants	11 912	17 019
<b>EPCI adhérents OM + ENC</b>	<b>108 081</b>	<b>110 060</b>
EPCI – Sociétés extérieures – ordures ménagères et assimilés EPCI voisins	44 918	31 980
EPCI – Sociétés extérieures – haut PCI	12 001	9886
<b>Total EPCI – STES ext OM + Haut PCI</b>	<b>56 919</b>	<b>41 866</b>
<b>TOTAL GÉNÉRAL</b>	<b>165 000</b>	<b>151 926</b>
Délestages	0	- 5387



# Fonctionnement des fours et du turbo-alternateur



En 2022, le four 1 a fonctionné 6913 heures, le four 2 a fonctionné 7385 heures et le groupe turbo-alternateur (GTA) 7 563 heures.

## → Le four 1 a été arrêté :

**805 heures** pour cause notamment de fuites de chaudière, de casses de barreaux de grille de four, d'avaries des ponts des grappins, et d'encrassement du réchauffeur d'air.

**1085 heures** en arrêts techniques pour l'entretien courant, les révisions, les réparations, et le remplacement notamment de surchauffeurs pour la chaudière, et de filtres à manches pour le traitement des fumées.

## → Le four 2 a été arrêté :

**634 heures** pour cause de fuites de chaudière, de colmatages de chaudière, de casses de barreaux de grille de four (explosions de bouteilles de protoxyde d'azote)

**765 heures** en arrêts techniques pour l'entretien courant, les révisions, les réparations, l'inspection périodique de la chaudière et le remplacement notamment de surchauffeurs pour la chaudière, et de filtres à manches pour le traitement des fumées

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

**305 heures** de pannes ou arrêt

**890 heures** pour la révision majeure de la turbine

Tableaux  
complets  
en annexe

# PRODUCTION DE MÂCHEFERS ET DE FERRAILLES

## Ratio de production



**205,6 kg**

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

- 190,7 kg de mâchefers / tonne d'OM
- 14,9 kg de ferrailles / tonne d'OM extrait à l'usine

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

- 3,1 kg de ferrailles / tonne d'OM
- 2,7 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 bonne combustion des déchets ménagers.

Résultats  
complets  
et cadre  
réglementaire  
en annexes

## Valorisation des mâchefers

Au cours de l'année 2022, 19 990 tonnes de mâchefers ont été valorisées en chantier de technique routière.

# PRODUCTION DE REFIOM

Le ratio de production de REFIOM par tonne de déchets incinérés pour 2022 est de :

**40,2 kg / tonne de déchets incinérés**

Les REFIOM sont évacués vers l'installation de stockage de déchets dangereux de Drambon (21).

# PRODUCTION DE CHALEUR

En 2022, 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 PCAS consommateur d'énergie,
- Le réseau de chauffage urbain,
- Les besoins internes de l'UVE.

Le reliquat de vapeur est dissipé par les aérocondenseurs.

Tableau  
complet en  
annexe

	FOURS Tonnes entrantes	Total vapeur produite MWh	Ratio MWh / t. entrante	Energie destinée à l'autoconsom- -mation de l'usine	Energie destinée à PCAS MWh	Energie destinée au chauffage urbain MWh
2019	171 307	406 277	2,37	29 480	9 467	51 919
2020	160 633	379 722	2,36	24 871	9 738	45 821
2021	168 864	394 950	2,34	26 881	9 207	51 637
<b>2022</b>	<b>145 100</b>	<b>343 953</b>	<b>2,37</b>	<b>22 733</b>	<b>4 456</b>	<b>42 516</b>



## 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.

On peut ainsi noter une baisse de l'énergie soutirée par le réseau de chauffage urbain avec une année 2022 peu froide et une consommation des abonnés en baisse (sobriété énergétique).

# PRODUCTION ET CONSOMMATION D'ÉLECTRICITÉ

## Les ressources d'électricité sur l'année 2022 se décomposent de la façon suivante

Production turbo-alternateur :

**59 811 MWh**

Achat EDF :

**1595 MWh**

## Sur ces ressources

**44 447 MWh**

ont été vendus à EDF

**16 960 MWh**

ont été consommés par l'usine,  
dont 15 364 MWh issus de la production de  
l'usine



Le ratio de production d'électricité / tonne d'OM incinérée s'établit à 412 kWh<sub>e</sub> / tonne d'OM. Il est en baisse par rapport à 2021 où il s'établissait à 465 kWh<sub>e</sub> / tonne d'OM. Ce qui s'explique avant tout par un temps de fonctionnement moins important du turboalternateur. Le ratio concernant l'achat d'électricité est en forte hausse du fait de l'arrêt long de turbine pour révision, nécessitant l'achat d'électricité sur le réseau d'EDF : le ratio est de 11,0 kWh<sub>e</sub>/t d'OM en 2022 contre 1,87 kWh<sub>e</sub> / tonne d'OM en 2021 et 11,1 kWh<sub>e</sub> / tonne d'OM en 2020.

**La consommation d'électricité à la tonne d'OM entrante est en légère hausse : elle passe à 116,9 kWh<sub>e</sub>/ tonne d'OM en 2022 pour 110,7 kWh<sub>e</sub> / tonne d'OM en 2021.**



# 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, renouvelé le 4 août 2018, puis le 31 août 2021 permet d'optimiser la performance énergétique de l'usine.

La **performance énergétique de l'installation s'établit pour l'année 2022 à 73%**, en baisse par rapport à 2021 compte tenu des valorisations thermiques et électrique en baisse

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

*(\*) Il convient de rappeler qu'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 sont fixés 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

	2019	2020	2021	2022
<b>Pe &gt; 65% suivant arrêté du 7/12/2016</b>	81,5 %	<b>73 %</b> <small>avec prise en compte de l'autoconsommation de la bache alimentaire</small>	<b>83 %</b> <small>avec prise en compte de l'autoconsommation de la bache alimentaire</small>	<b>73%</b> <small>avec prise en compte de l'autoconsommation de la bache alimentaire</small>



## Chapitre 3

# CONTRÔLE DES INSTALLATIONS





# Appareils de surveillance, en continu, des effluents gazeux

Un AST a été effectué par la société SOCOR AIR du 23 au 24 novembre 2022. 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.

## Appareils à vapeur

Les générateurs de vapeur et fluide thermique ainsi que les récipients sous pression sont soumis à l'arrêté du 20 novembre 2017 relatif au suivi en service des équipements sous pression et des récipients à pression simple. Il 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 2021 par un organisme agréé l'APAVE :

- Chaudière N°1 : Inspection le 15/04/2021  
A renouveler tous les 2 ans ;
- Chaudière N°2 : Inspection le 16/05/2022  
A renouveler tous les 2 ans

## 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 30/03/2022. A renouveler tous les ans pour les appareils de levage ;
- Ascenseurs et monte-charge. Date du dernier contrôle : 29/07/2022. A renouveler tous les ans ;
- Chariot automoteur. Date des derniers contrôles : les 27/03/2022 et 16/09/2022. A renouveler tous les semestres ;
- Portes sectionnelles et portails. Date des derniers contrôles : les 30/03/2022, 16/09/2022 et 02/12/2022 par l'Apave et Bureau Veritas. 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 03/05/2022. Cette vérification doit être effectuée à une fréquence annuelle.

Par ailleurs, une analyse thermographique des installations électriques a été effectuée le 07/06/2022 par SOCOTEC.

## Sécurité incendie

La vérification annuelle des extincteurs et RIA a été effectuée le 07/03/2022 et le 13/05/2022 pour les B.A.E.S., par la Société DESAUTEL. La colonne sèche a été vérifiée le 30/03/2022 par Deshautel.

Les vérifications des équipements de détection incendie et de désenfumage ont été effectuées respectivement les 29/07/2022 (Chubb,) pour la détection incendie et 21/03/2022, pour le désenfumage (Deshautel).



## 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 24/02/2020 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 05/12/2022.





## 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. Ils imposent également des valeurs limites pour certains polluants.

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.

De même, des analyses en continu sont également réalisées sur les gaz de combustion issus du four (au niveau de la cheminée). Ces analyses portent sur le monoxyde de carbone (CO), les substances organiques à l'état de gaz ou vapeur exprimées en carbone organique total (COT), les poussières, l'acide chlorhydrique (HCl), l'acide fluorique (HF), le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), l'ammoniaque (NH<sub>3</sub>) et les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>), l'oxygène (O<sub>2</sub>) et la vapeur d'eau. Les concentrations en polluants sont mesurées sur gaz sec et ramenées aux conditions suivantes : température 273 K, Pression : 101,3 kPa, teneur en O<sub>2</sub> à 11%, teneur en CO<sub>2</sub> à 9% .

## **2 - Evacuation des gaz de combustion vers l'atmosphère : garanties constructeur**

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 2022.

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

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.





### 3 – Résultats de l'analyse 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 :	en	°C
- la teneur en O <sub>2</sub> :		%
- la teneur en CO :		mg/Nm <sup>3</sup>
- la teneur en COT :		mg/Nm <sup>3</sup>
- la teneur en Poussières :		mg/Nm <sup>3</sup>
- la teneur en HCl, SO <sub>2</sub> , HF, NO <sub>x</sub> , NH <sub>3</sub> :		mg/Nm <sup>3</sup>
- les temps de dépassement des valeurs limites :		heures

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

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

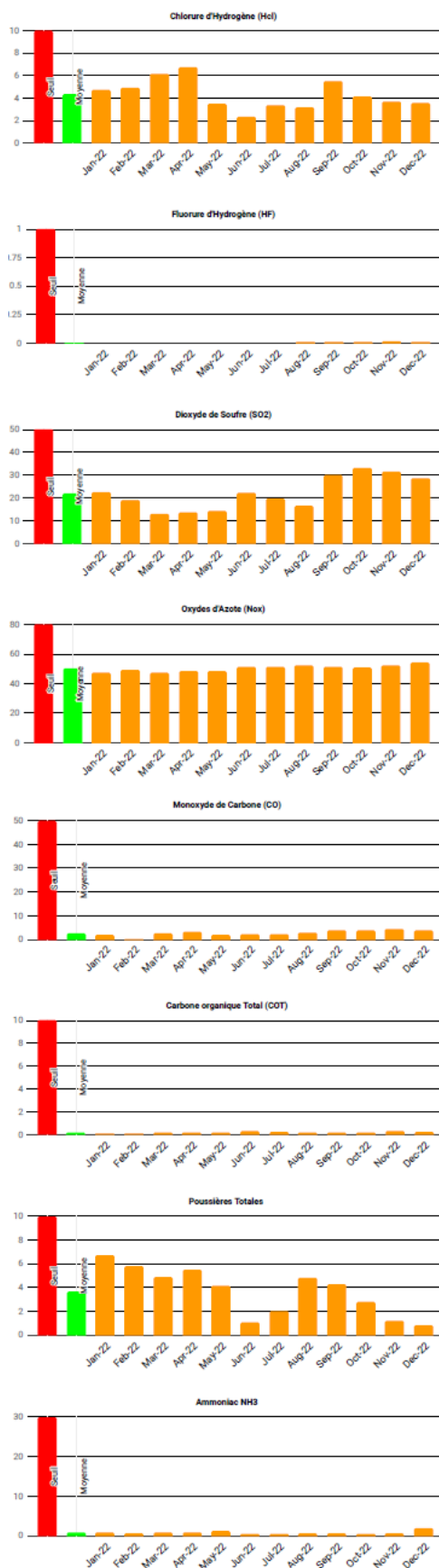
Les moyennes mensuelles et annuelles calculées à partir des moyennes journalières sont présentées dans les tableaux et sur les graphes suivants.

Au regard de ces résultats, les émissions de fumées sur l'exercice 2022 respectent très largement tous les seuils réglementaires de l'arrêté préfectoral pour les deux fours.

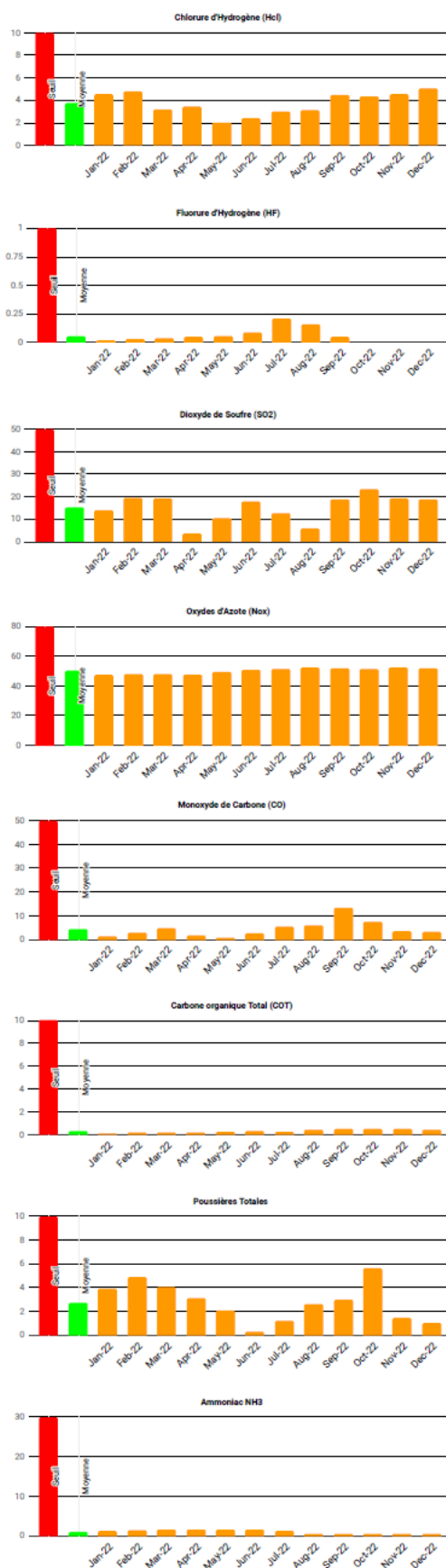
Unité	HCl mg/Nm <sup>3</sup>		HF mg/Nm <sup>3</sup>		SO <sub>2</sub> mg/Nm <sup>3</sup>		NO <sub>x</sub> mg/Nm <sup>3</sup>		CO Mg/Nm <sup>3</sup>		COT mg/Nm <sup>3</sup>		NH <sub>3</sub> mg/Nm <sup>3</sup>		Poussières mg/Nm <sup>3</sup>	
VLE	10	10	1	1	50	50	80	80	50	50	10	10	30	30	10	10
Ligne	L1	L2	L1	L2	L1	L2	L1	L2	L1	L2	L1	L2	L1	L2	L1	L2
Moyenne annuelle	4.33	3.75	0.01	0.06	22.06	15.26	50.40	50.19	2.78	4.46	0.20	0.32	0,81	1,07	3,67	2,76

Analyses  
complètes  
en annexes

Ligne 1



Ligne 2



100%  
Inférieur  
au seuil



## Suivi des dépassements des VLE semi-horaires

De janvier à décembre 2022 inclus l'usine a connu certains dépassement de limite d'émission (VLE). En cumulé, ces dépassements représentent :

**39 h 30**

principalement, pour les poussières, le SO<sub>2</sub> et le CO sur la ligne 1

**15 h**

principalement, pour le SO<sub>2</sub>, les poussières, et le NH<sub>3</sub> 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 et la durée cumulée de dépassements est en diminution par rapport à 2021. Ces dépassements sont en partie dus au traitement des encombrants de déchèteries et des déchets à haut PCI.

Afin de limiter les dépassements en HCl et SO<sub>2</sub> un silo d'injection de chaux spongiacale a été mis en service en juillet 2020.

## Suivi des dépassements des VLE journaliers

**5**

dépassements sur la ligne 1  
(4 poussières + 1 CO)

**2**

dépassements sur la ligne 2  
(1 HF + 1 CO)

2

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



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 2022 inclus les indisponibilité des dispositifs de mesure en continu des deux lignes ont duré :

**1 h 30**

pour la ligne 1

**2 h 00**

pour la ligne 2



### A noter

Les appareils de mesure en continu qui avaient 10 ans ont été remplacés dans le 2<sup>ème</sup> semestre 2017.

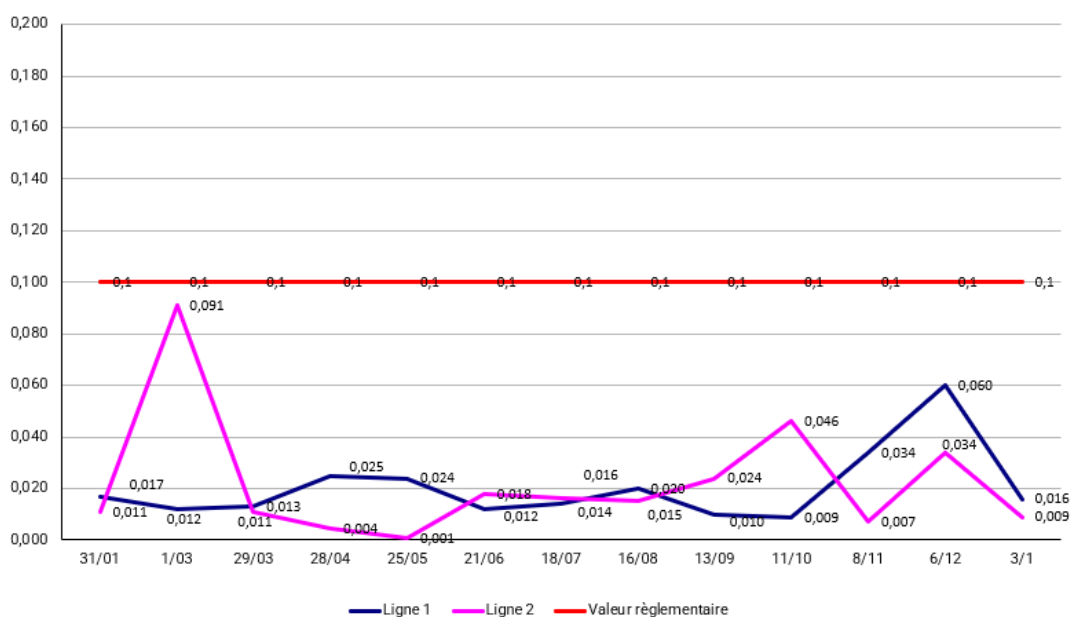
Tableaux  
complets  
en  
annexe



## 4 - Le suivi semi-continu des dioxines et furanes

Le contrôle en semi-continu des dioxines et furanes est assuré par une sonde AMESA. Des cartouches d'accumulation de dioxines/furanes sont ainsi placées sur les deux lignes d'incinération sur des périodes d'environ 4 semaines puis analysées.

**SUIVI DES DIOXINES 2022 - ANALYSES DES CARTOUCHES  
AMESA - En Ng/Nm3**



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 les 26 prélèvements.

**La valeur moyenne des résultats des 26 prélèvements mensuels effectués sur les 2 lignes est de 0,021 ng-ITEQ/Nm<sup>3</sup> pour une norme 0,1 ng-ITEQ/Nm<sup>3</sup>.**

Les résultats obtenus sont cohérents avec les mesures des organismes de contrôle agréés.

En 2022, et en moyenne sur l'année, l'indisponibilité du matériel de mesure (dispositif AMESA), a été respectivement de 4,3 % et 5,7 % pour les lignes 1 et 2, soit en deçà des 15% autorisés pour chacune des lignes.

## 5 - Les contrôles périodiques

L'arrêté préfectoral fixe le nombre des contrôles périodiques à 2 par an. 2 contrôles ont été réalisés par SOCOR AIR, bureau d'étude indépendant, en mai et novembre 2022.

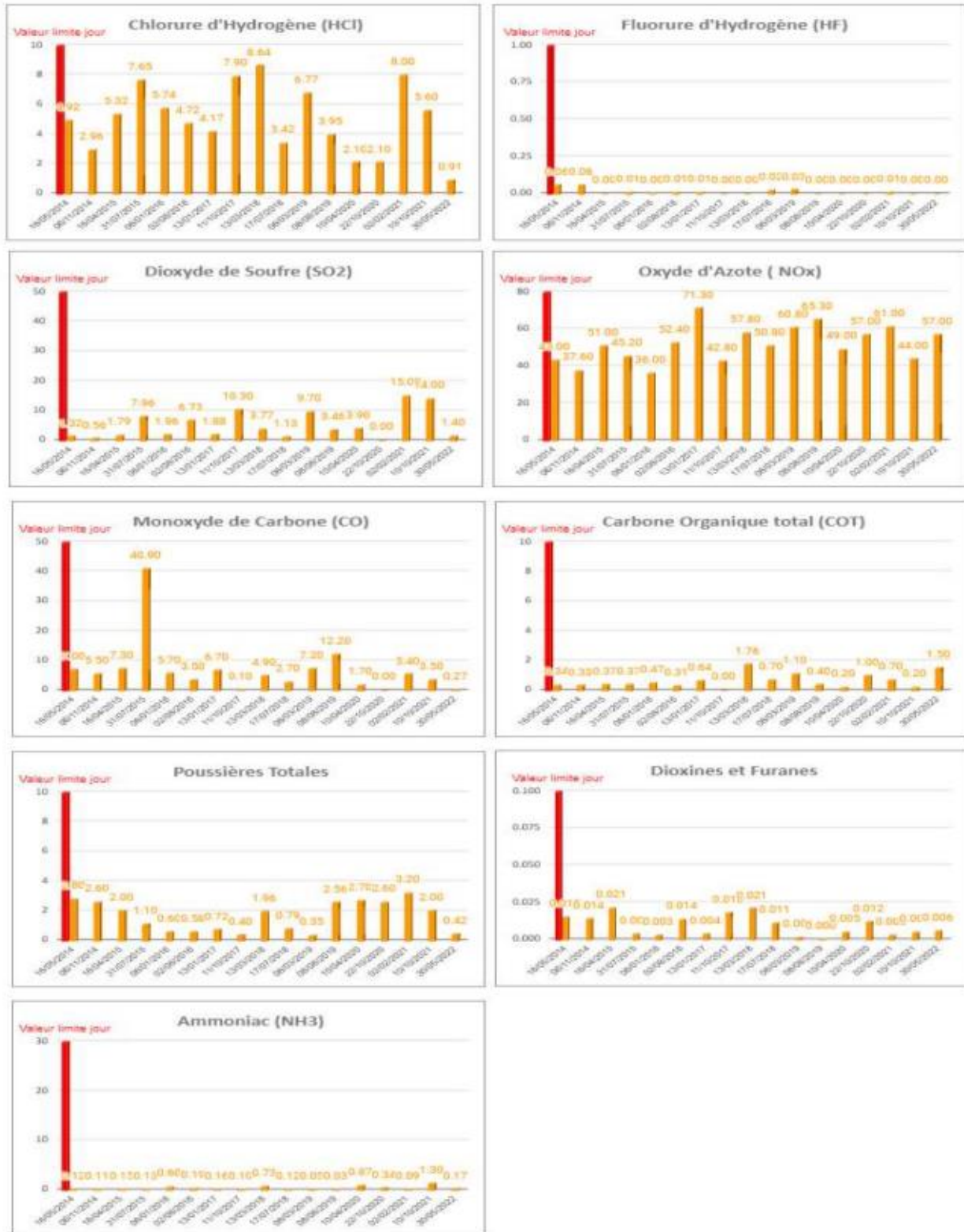
Aucun dépassement n'a été mis en évidence lors des contrôles.

Analyses  
complètes  
en annexes

# LIGNE 1



## LIGNE 2





## 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 2022 s'élèvent à 3 165 334 € HT, pour une dotation faite, dans le cadre du contrat d'exploitation, de 2 287 486€ HT

Le déficit au titre de l'exercice 2022 est de 877 848 € HT.

Le compte GER présente un solde négatif de 3 634 271 € HT au 31 décembre 2022, au titre des années 2008 à 2022.



## Gros entretien et renouvellement : ce qu'il faut retenir

Dépenses 2022 : **3 165 334 € HT**

Déficit 2022 : **877 848 € HT**

Solde négatif 2022 : **3 634 271€ HT**



## Les principaux postes de dépenses de travaux pour 2022

- Les parties sous pression : 934 281 €
- Les fumisteries des fours : 376 879 €
- Le groupe turbo-alternateur : 278 815 €
- Electricité, régulation... : 235 809 €
- Filtres à Manches : 192 557 €
- ...

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.

P<sub>0</sub> : est la valeur de cette rémunération telle qu'elle figure à l'annexe de l'acte d'engagement.

ICHTTS<sub>10</sub> : est la valeur de l'indice global pondéré des salaires des industries mécaniques connue le premier jour d'établissement des prix.

FSD<sub>20</sub> : 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 :

BT40<sub>0</sub> : 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 2022

### Facturation du coût d'exploitation de l'installation



#### A retenir

- Total : **11 561 697 €**
- Coût d'exploitation de l'usine de valorisation et des réseaux de chaleur :  
**7 632 176 €**
- GER : **2 287 486 €**
- Traitement des mâchefers : **1 642 035€**

FACTURATION RONAVAL	1er trimestre 2022	2ème trimestre 2022	3ème trimestre 2022	4ème trimestre 2022	TOTAL 2022
Tonnage réceptionné	39 897,06	33 252,98	40 841,86	37 933,70	151 925,60
Tranche Conditionnelle N°1 - Exploitation UIOM					
A1 : Exploitation fixe	1 020 287,55	1 042 089,62	1 057 032,61	1 075 405,13	4 194 814,91
C1 : GER - Fixe	283 344,36	286 428,66	289 992,74	293 214,12	1 152 979,88
B1 : Exploitation proportionnelle OM	784 731,97	682 901,92	858 090,73	818 032,46	3 143 757,08
D1 : GER - Proportionnel OM	288 099,03	242 799,54	301 930,10	283 459,35	1 116 288,02
<b>Sous-Total TC N°1 € HT</b>	<b>2 376 462,91</b>	<b>2 254 219,74</b>	<b>2 507 046,18</b>	<b>2 470 111,06</b>	<b>9 607 839,89</b>
Tranche Conditionnelle N°2 - Exploitation réseaux de chaleur					
A2 : Exploitation fixe	5 855,98	5 981,13	6 066,89	6 172,34	24 076,34
C2 : GER - Fixe	4 477,12	4 525,85	4 582,18	4 633,08	18 218,23
<b>Sous-Total TC N°2 € HT</b>	<b>10 333,10</b>	<b>10 506,98</b>	<b>10 649,07</b>	<b>10 805,42</b>	<b>42 294,57</b>
Traitement des mâchefers	442 905,57	283 568,95	450 296,51	465 263,55	1 642 034,58
Surcoût de l'utilisation de la chaux SPS / Année 2021(Rattachement comptable)	-4 700,00	8 217,58		0,00	3 517,58
Avenant N°12 - Article 4 : Prise en compte du surcoût de l'utilisation de la chaux SPS / Provision 2022				202 405,31	202 405,31
Protocole transactionnel du Remboursement TGAP collectée sur les tonnages détournés en avril et mai 2022				59 258,54	59 258,54
TICFE	3 179,73	0,00	0,00	1 167,00	4 346,73
<b>Total € HT</b>	<b>2 828 181,31</b>	<b>2 556 513,25</b>	<b>2 967 991,76</b>	<b>3 209 010,88</b>	<b>11 561 697,20</b>

## Recettes relatives aux ventes d'électricité et de chaleur

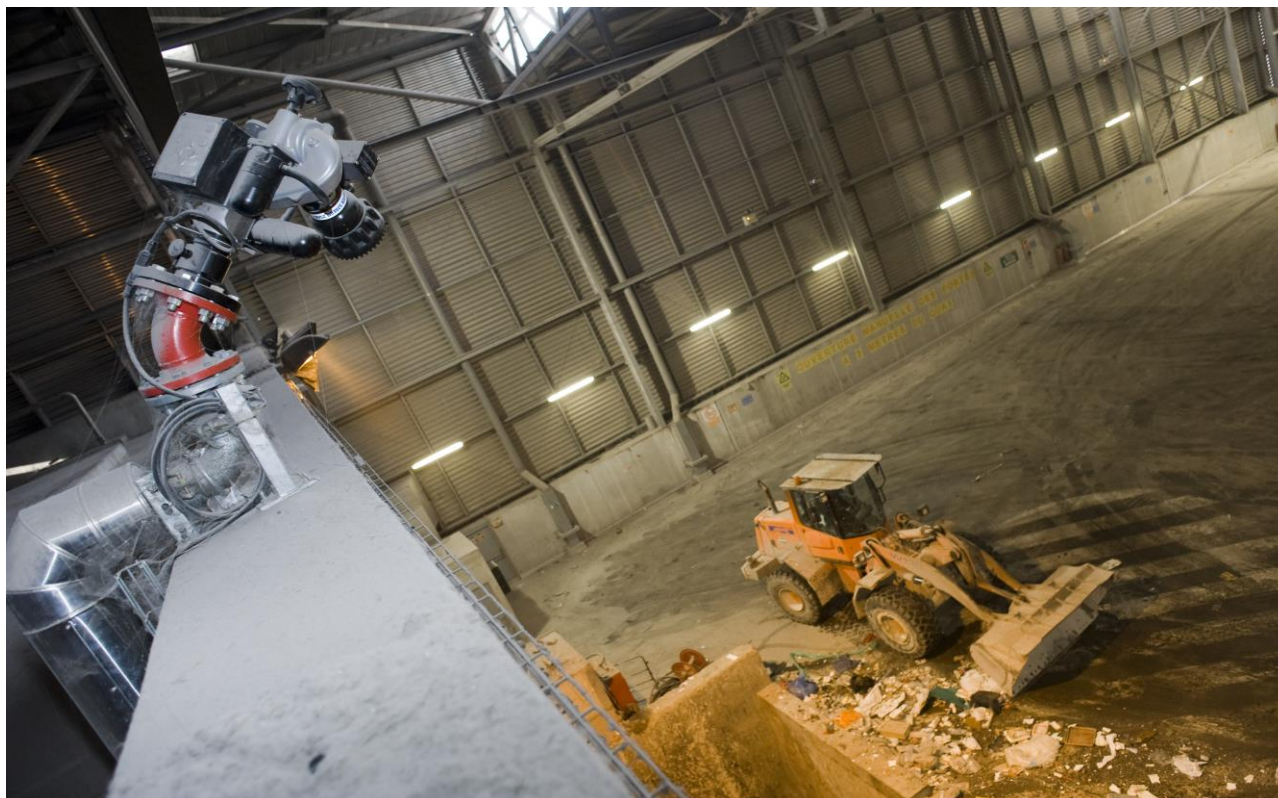
### Principaux chiffres clés 2022

- Recettes totales : 8 049 379 €
- Recettes énergétiques par tonne de déchets entrants : 53 €/t

Mois	PCAS		BERJALIA - Fourniture de chaleur au réseau de BJ		Rec. Ventes	EDF		TOTAL
	MWh vend.	Recettes	MWh vend.	Recettes	DALKIA/PCAS	MWh vend.	Recettes	RECETTES
JAN	889,60	29 997,31	7 470,500	84 490,85	114 488,16	4 265,922	358 365,48	472 853,64
FEV	1 074,70	36 238,88	5 563,700	101 974,60	138 213,48	3 438,665	311 525,35	449 738,83
MARS	0,00	0,00	5 543,700	107 786,04	107 786,04	5 049,450	420 683,46	528 469,50
AVRIL	50,20	1 692,74	3 212,800	32 536,85	34 229,59	1 333,598	45 993,12	80 222,71
MAI (*)	285,40	9 623,69	1 243,700	32 785,80	42 409,49	0,000	0,00	42 409,49
JUIN (**)	660,20	22 261,94	1 419,100	12 952,75	35 214,69	2 890,372	118 267,59	153 482,28
JUILL	737,10	24 855,01	1 438,000	14 608,77	39 463,78	4 603,493	230 174,65	269 638,43
AOÛT	96,10	3 240,49	1 409,100	17 632,64	20 873,13	4 792,620	239 631,00	260 504,13
SEPT	365,30	12 317,92	2 014,900	23 398,43	35 716,35	5 613,919	280 695,95	316 412,30
OCT	204,60	6 899,11	2 194,000	64 056,02	70 955,13	4 325,410	216 270,50	287 225,63
NOV (*)	79,30	2 674,00	4 459,700	103 155,65	105 829,65	3 308,208	264 656,64	370 486,29
DEC	13,40	451,85	6 546,600	141 731,16	142 183,01	4 825,052	386 004,16	528 187,17
Complément				11 963,00	11 963,00		4 277 785,81	4 289 748,81
<b>Total</b>	<b>4 455,90</b>	<b>150 252,94</b>	<b>42 515,800</b>	<b>749 072,56</b>	<b>899 325,50</b>	<b>44 446,709</b>	<b>7 150 053,71</b>	<b>8 049 379,21</b>
Total MWh vendus (vapeur et chaleur) :				46 971,700	MWh	Prix moyen MWh / t		52,98
Recettes HT vapeur et chaleur :				899 325,50	€	Sur la base d'un tonnage de 146 538,46t		54,93

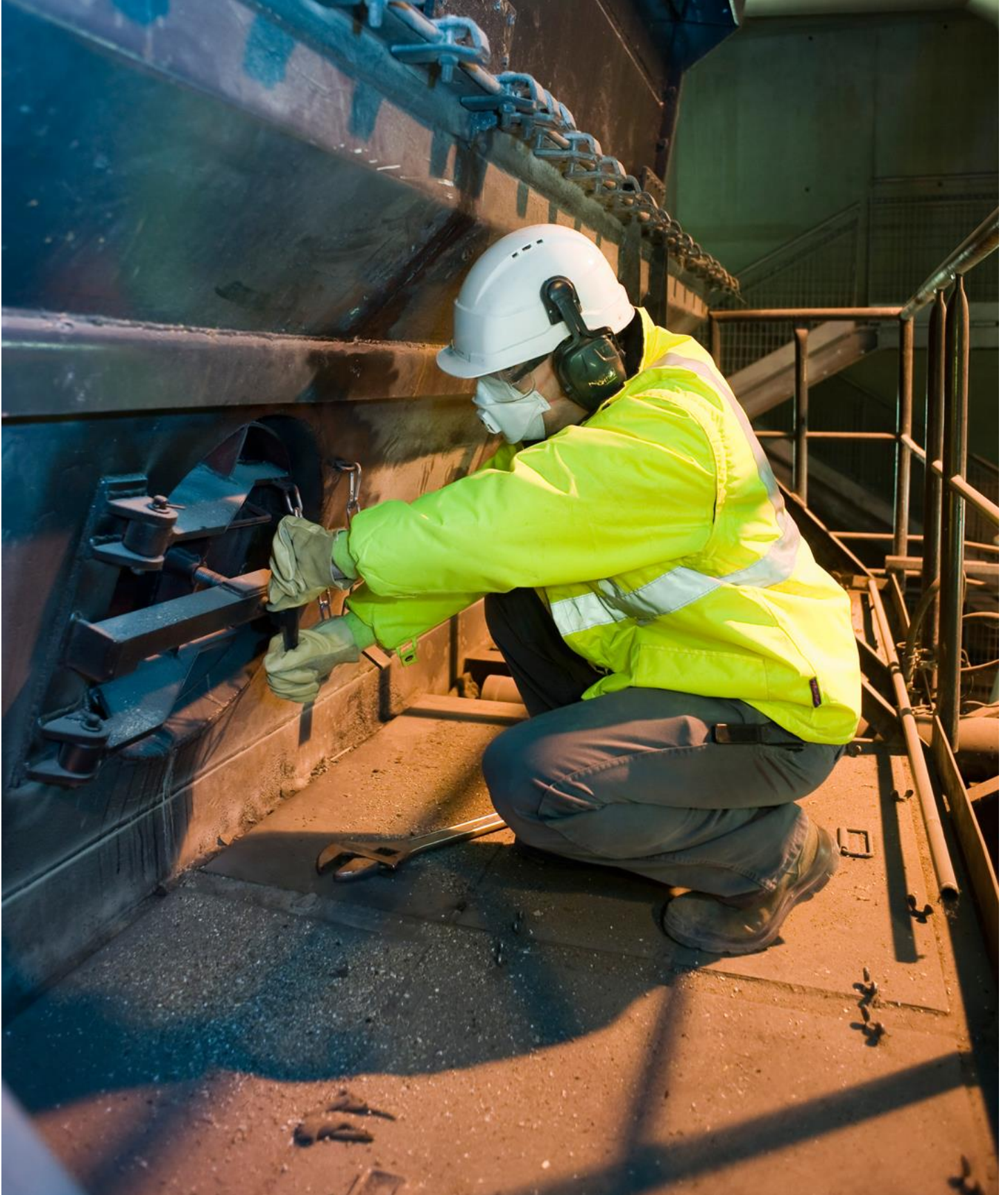
(\*) Indisponibilité de la turbine sur mai pour maintenance

(\*\*) Sortie anticipée au 20/06/2022 à 0h00 du contrat d'obligation d'achat signé avec EDF qui arrivait à terme le 11 septembre 2022 à 0h00





# ANNEXES



# ANNEXES

## Chapitre 2 – Synthèse

Reporting technique d'exploitation de 2022	p.64
Réglementation mâchefers	P.65
Analyse mensuelle des mâchefers	p.66

## Chapitre 3 – Rapport technique

Gestion des tonnages 2022	P.67
Fonctionnement four 1	P.68
Fonctionnement four 2	P.69
Fonctionnement turbine	P.70
Fonctionnement PCAS	P.71
Fonctionnement RCU	P.72
Arrêté ministériel du 7 décembre 2016 et calcul Pe	P.73

## Chapitre 5 – Traitement des fumées

Moyennes mensuelles des moyennes journalières des concentrations d'émissions	P.76
Suivi des dépassements des VLE semi-horaires	P.77
Suivi des dépassements des VLE jours	P.79
Temps cumulé d'indisponibilité du dispositif de mesure en continu des effluents gazeux à la cheminée	P.80
Contrôle des rejets gazeux à la cheminée	P.82
Calcul charge effluents gazeux	p.83

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

Dépenses de gros entretien et renouvellement	P.84
Synthèse des dépenses en GER depuis la mise en service de l'usine	P.92
Éléments de prospective financière	P.93
Compte administratif 2021	P.98

Unités														janv.-22	févr.-22	mars-22	avr.-22	mai-22	juin-22	juil.-22	août-22	sept.-22	oct.-22	nov.-22	déc.-22	Total 12 mois	
Déchets réceptionnés														t	13 292,38	12 661,88	13 943,00	9 570,40	10 830,08	12 852,50	10 711,68	14 915,68	15 214,50	13 115,12	11 277,38	13 541,20	151 925,60
Déchets incinérés														t	5 888	8 482	6 031	353	5 185	5 876	5 885	8 349	6 473	5 483	4 775	7 420	70 180
Four 2														t	7 413	4 590	7 007	5 663	1 844	6 160	7 872	6 557	6 871	7 506	6 301	7 137	74 920
Total														t	13 301,38	13 051,88	13 038,00	6 016,00	7 029,00	12 035,50	13 756,68	14 906,68	13 343,50	12 988,12	11 076,38	14 557,20	145 100,12
Heures de fonctionnement														h	572	672	628	34	432	682	638	744	688	518	527	725	6 870
Four 2														h	729	417	744	584	154	685	744	579	704	732	653	635	7 361
GTA														h	728	672	744	574	2	531	722	735	714	733	685	725	7 565
Production d'Energie														Tvap	20 307	24 595	21 677	1 327	16 387	20 284	19 156	25 365	24 113	18 667	17 542	25 076	234 486
														MWh	14 322	17 336	15 274	936	11 505	14 251	13 470	17 876	16 996	13 154	12 333	17 584	165 037
Chaudière 2														Tvap	25 510	13 679	25 064	20 102	5 656	20 493	26 141	20 096	25 505	24 741	22 087	24 665	253 739
														MWh	18 004	9 660	17 688	14 191	3 991	14 432	18 421	14 170	17 986	17 436	15 558	17 379	178 916
Total														Tvap	45 817	38 274	46 741	21 429	22 043	40 777	45 297	45 461	49 618	43 408	39 629	49 741	488 235
														MWh	32 326	26 986	32 962	15 127	15 496	28 683	31 891	32 046	34 962	30 590	27 891	34 963	343 953
Valorisation de l'énergie														MWh	1 220	1 087	1 286	567	649	1 306	1 224	1 398	1 335	1 249	1 094	1 390	13 785
Réchauffage condensat														MWh	739	685	997	218	172	725	873	1 068	1 115	860	582	914	8 948
Total autoconsommée														MWh	1 959	1 752	2 283	785	821	2 031	2 097	2 466	2 450	2 109	1 676	2 304	22 733
Electricité														MWh	5 844	4 768	6 583	2 145	1	3 816	6 277	6 446	7 645	5 095	4 693	6 499	59 811
Vente énergie														MWh	4 265,922	3 438,685	5 049,450	1 333,596	0,000	2 878,483	4 599,788	4 808	5 614	4 325	3 308	4 825	44 446,709
														MWh	889,60	1 074,70	0,00	50,20	285,40	660,20	737,10	96,10	365,30	204,60	79,30	13,40	4 455,90
														MWh	7 470,50	5 563,70	5 543,70	3 212,80	1 243,70	1 419,10	1 438,00	1 409,10	2 014,90	2 194,00	4 459,70	6 546,60	42 515,80
Achat électricité														MWh	21		5	116	858	397	47	20	17	17	64	32	1 595,0
Fuel														m3	13	23	19	10	22	44	14	31	14	21	55	29	294
														MWh	130,43	230,92	188,02	100,34	218,87	443,05	140,75	311,19	135,52	207,91	550,90	291,24	2 949
Consommations réactifs														t	119	118	148	119	29	149	180	143	208	178	148	178	1 719
Chaux SPS														t	0,0	9,5	9,8	0,0	0,0	9,7	8,6	0,0	29,8	13,2	29,0	28,0	137,7
Charbon actif														t	19,48	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	19,72	0,00	20,70	0,00	20,00	100
Ammoniaque														t	18,00	34,00	38,00	15,02	0,00	37,90	36,00	35,60	35,58	37,42	17,82	43,06	348
Eaux														m3	4 459	4 218	4 931	3 035	2 309	5 034	6 333	5 707	5 933	4 969	5 742	5 053	57 723
														m3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26,00	12,00	34,00	5,00	5,00	82
Sous produits														t	2 749,36	2 162,76	2 551,00	1 305,88	1 210,90	2 261,46	2 391,68	2 603,42	2 592,56	2 237,76	2 580,5	3 021,6	27 668,88
Ferrailles Ulom														t	213,26	177,22	156,26	161,04	51,30	208,92	260,96	175,34	175,68	232,46	187,60	156,78	2 157,06
Ferrailles Ima														t	72,82	48,22		85,80	78,28	50,52				56,94	53,30	445,88	
Métaux non ferreux Ima														t	23,46	24,60	58,04		135,79		48,89				70,50	28,72	390,00
Raffom														t	449,20	427,56	561,44	279,18	213,76	510,76	633,38	491,42	599,82	462,26	589,24	618,24	5 836
Performance environnementale														h	2,5	1,0	2,0	0,5	6,0	2,5	4,5	1,0	10,5	0,5	5,5	3,0	39,5
Compteur dépassement < 60														h	1,0	0,0	1,0	0,5	1,5	0,5	0,5	0,5	1,5	1,0	5,5	0,5	14,0
Dépassement de garantie de fonctionnement de l'aérocondenseur														h	4	24	55	83	421	291	12	45	42	46	55	41	1 119

## 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<sup>er</sup> 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									
Résidu sec à 105°C									
Mâchefers bruts									
Valeurs limites **									
Type 1 Type 2									
Comportement à la lixiviation (mg/kg de matière sèche)									
Arsenic	mg/kg	0,6							
Baryum	mg/kg	66	28						
Cadmium	mg/kg	0,05	0,05						
Chrome	mg/kg	2							
Cuivre	mg/kg	50							
Mercur	mg/kg	0,01	0,01						
Molybdène	mg/kg	5,6	2,8						
Nickel	mg/kg	0,5	0,5						
Pb	mg/kg	1,6							
Alumine	mg/kg	0,1	0,1						
Sélénium	mg/kg	50							
Zinc	mg/kg	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						
Diodes et furanes	mg/kg	10	10						
Résultat									

Envoi de l'échantillon pour analyse									
Résidu sec à 105°C									
Mâchefers bruts									
Valeurs limites **									
Type 1 Type 2									
Comportement à la lixiviation (mg/kg de matière sèche)									
Arsenic	mg/kg	0,6							
Baryum	mg/kg	66	28						
Cadmium	mg/kg	0,05	0,05						
Chrome	mg/kg	2							
Cuivre	mg/kg	50							
Mercur	mg/kg	0,01	0,01						
Molybdène	mg/kg	5,6	2,8						
Nickel	mg/kg	0,5	0,5						
Pb	mg/kg	1,6							
Alumine	mg/kg	0,1	0,1						
Sélénium	mg/kg	50							
Zinc	mg/kg	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						
Diodes et furanes	mg/kg	10	10						
Résultat									

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 2022	Tonnage au 31/12/2022
<b>EPCI ADHERENTS - OM</b>	<b>Tonnage / an</b>	<b>Tonnage / an</b>
Syndicat Mixte Nord Dauphiné	47 059	44 817,12
SYCLUM	33 000	32 477,58
CC Lyon St Exupéry en Dauphiné	6566	6147,44
CC Bugey Sud	7 363	7245,70
CC Plaine de l'Ain (partie CC Rhône Chartreuse de Porte)	728	666,88
CA Haut Bugey (partie CC du Plateau d'Hauteville)	1 453	1305,66
<b>Sous-Total EPCI Adhérents - OM</b>	<b>96 169</b>	<b>92 660,38</b>
SYCLUM - Encombrants à broyer	4169	6950,94
CA Haut Bugey (Ex CCPH) - Encombrants broyés	743	536,90
CC Plain de l'Ain - Encombrants broyés	3000	1809,44
SMND - Encombrants broyés	4000	7722,30
<b>Sous-Total EPCI Adhérents - ENC</b>	<b>11 912</b>	<b>17 019,58</b>
<b>Total EPCI Adhérents OM + ENC</b>	<b>108 081</b>	<b>109 679,96</b>
<b>EPCI / STES EXTERIEURS - OM</b>	<b>Rappel prévision 2021 BP</b>	<b>Tonnage au 31/12/2021</b>
SAVOIE DECHETS (OM) - Convention 2020 - 2023	8 745	7 580,62
S.T.O.C. - Convention 2020 - 2023	500	552,14
Clients privés en convention et / ou ponctuels	100	360,70
Sté ARC-EN-CIEL	500	741,26
Sté DELAUZUN	500	488,78
Sté DELTA ONE	1 000	2 613,90
Sté DBS	200	137,90
Sté GUYONNET	1 000	717,70
SME Environnement	500	326,22
SLR Environnement	1 000	1 027,06
SYDOM Du Jura / JURALIA	1 470	1 470,66
SERFIM Recyclage	100	86,60
IDEX ENVIRONNEMENT/SIBRESCA	300	191,90
Sté PAPREC	10 001	5 236,26
SUEZ RV CE + SYTRAIVAL 2000 t	10 001	6 593,78
ONYX RONAVAL	10 001	7 958,26
<b>Sous-Total EPCI / STES EXT - OM</b>	<b>45 918</b>	<b>36 083,74</b>
ONYX RONAVAL - SYTRAD	10 001	5 345,86
Dépôt Bennes Services (DBS)	1 000	816,04
<b>Sous-Total EPCI / STES EXT - DECHET A HAUT PCI</b>	<b>11 001</b>	<b>6 161,90</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>165 000</b>	<b>151 925,60</b>



# FONCTIONNEMENT FOUR 1

UTOM DE BOURGOIN

ANNEE 2022

Mois	Date début	Heure début	Date de fin	Heure de fin	Descriptif	Durée P AT	Moyenne annuelle	Cumul temps de marche
janv-22	13/1	03:00	19/1	15:00	AT FAM et Rech air + réparation 3 fuites parcours 1	0 157		
	31/1	02:00	31/1	17:00	Avaries grappins	15		
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 744 Tps de marche 572 Tps d'arrêt 172</b>	<b>15 157</b>	<b>6 735</b>	<b>108 248</b>
févr-22					RAS			
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 672 Tps de marche 672 Tps d'arrêt 0</b>	<b>0 0</b>	<b>7 696</b>	<b>108 920</b>
mars-22	13/3	04:00	17/3	14:00	Arrêt fuites parcours 1	116		
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 744 Tps de marche 628 Tps d'arrêt 116</b>	<b>116 0</b>	<b>7 592</b>	<b>109 548</b>
avr-22	2/4	10:00	-	-	Arrêt ligne fuites surchauffeurs - > anticipation arrêt technique (17)	302 384		
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 720 Tps de marche 34 Tps d'arrêt 686</b>	<b>## ##</b>	<b>5 797</b>	<b>109 582</b>
mai-22			5/5	12:00	arrêts techniques programmés	164		
	15/5	01:00	21/5	04:00	arrêts techniques communs programmés	148		
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 744 Tps de marche 432 Tps d'arrêt 312</b>	<b>0 312</b>	<b>5 652</b>	<b>110 014</b>
juin-22	2/6	01:00	2/6	07:00	incident frein grappin	6		
	6/6	03:00	6/6	19:00	lignage GTA	17		
	17/6	23:00	18/6	11:00	avarie ponts	16		
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 720 Tps de marche 682 Tps d'arrêt 39</b>	<b>22 17</b>	<b>6 090</b>	<b>110 696</b>
juil-22	13/7	01:00	13/7	23:00	nettoyage réchauffeur air (accumulation fines EB)	22		
	26/7	12:00	30/7	00:00	arrêt fuite chaudière	84		
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 744 Tps de marche 638 Tps d'arrêt 106</b>	<b>106 0</b>	<b>6 298</b>	<b>111 334</b>
août-22					RAS			
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 744 Tps de marche 744 Tps d'arrêt 0</b>	<b>0 0</b>	<b>6 612</b>	<b>112 078</b>
sept-22	4/9	23:00	5/9	17:00	remplacement 2 manches FAM percées	18		
	28/9	21:00	29/9	01:00	déclenchement usine suite à bourrage trémie L2	4		
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 720 Tps de marche 698 Tps d'arrêt 22</b>	<b>22 0</b>	<b>6 818</b>	<b>112 776</b>
oct-22	5/10	02:00	5/10	12:00	discoordance vanne air comp	10,0		
	16/10	14:00	25/10	14:00	remplacement préventif surchauffeurs 2021	0,0 216		
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 744 Tps de marche 518 Tps d'arrêt 226</b>	<b>10 216</b>	<b>6 745</b>	<b>113 294</b>
nov-22	5/11	09:00	5/11	15:00	arrêt casse barreau grille déblocage grille	6		
	7/11	03:00	10/11	04:00	arrêt réparation casse barreau grille	73		
	12/11	09:00	15/11	19:00	arrêt réparation trémie et alim suite retour feu trémie (protoxyde azote)	82		
	20/11	23:00	21/11	16:00	panne codeur pont	17		
	29/11	14:00	29/11	05:00	arrêt usine blackout enedis >> manque eau chaudière	15		
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 720 Tps de marche 527 Tps d'arrêt 193</b>	<b>193 0</b>	<b>6 715</b>	<b>113 821</b>
déc-22	21/12/2022	02:00	2/12	21:00	arrêt suite à problème ponts-codeur	19		
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 744 Tps de marche 725 Tps d'arrêt 19</b>	<b>19 0</b>	<b>6 870</b>	<b>114 546</b>
<b>Total Année</b>					<b>H année 8 760 Tps de marche 6 870 Tps d'arrêt 1890</b>	<b>805 ###</b>		
<b>P: Panne; AT: Arrêt technique;</b>								
<b>Tps de marche Ns-1</b>					<b>107 676</b>	<b>Tps de marche total</b>	<b>114 546</b>	

# FONCTIONNEMENT FOUR 2

UTOM DE BOURGOIN

ANNEE 2022

Mois	Date début	Heure début	Date de fin	Heure de fin	Descriptif	Durée P AT	Moyenne annuelle	Cumul temps de marche
janv-22	31/1	02:00	31/1	17:00	Avaries grappins	15 0		
						0		
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 744 Tps de marche 729 Tps d'arrêt 15</b>	<b>15 0</b>	<b>8 583</b>	<b>107 566</b>
févr-22	1/2	11:00	6/2	09:00	AT FAM et Rech Air + by pass 3 surchauffeurs suite à microfuites	115		
	16/2	23:00	22/2	19:00	Fuite vapeur parcours 1	140		
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 672 Tps de marche 417 Tps d'arrêt 255</b>	<b>140 115</b>	<b>0</b>	<b>417</b>
mars-22					RAS			
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 744 Tps de marche 744 Tps d'arrêt 0</b>	<b>0 0</b>	<b>0</b>	<b>744</b>
avr-22	2/4	17:00	8/4	09:00	Arrêt ligne fuite évaporateur	136		
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 720 Tps de marche 584 Tps d'arrêt 136</b>	<b>136 0</b>	<b>0</b>	<b>584</b>
mai-22	1/5	01:20	24/5	15:00	arrêts techniques programmés	590		
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 744 Tps de marche 154 Tps d'arrêt 590</b>	<b>0 ##</b>	<b>0</b>	<b>154</b>
juin-22	6/6	03:00	6/6	19:00	lignage GTA	16		
	9/6	21:00	9/6	23:00	bouillage col de chargement	2 5		
	14/6	09:00	14/6	11:00	bloccage grappin	11		
	18/6	01:00	18/6	12:00	avarie ponts	19		
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 720 Tps de marche 685 Tps d'arrêt 35</b>	<b>19 ##</b>	<b>0</b>	<b>685</b>
juil-22					RAS			
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 744 Tps de marche 744 Tps d'arrêt 0</b>	<b>0 0</b>	<b>0</b>	<b>744</b>
août-22	10/8	23:00	11/8	23:00	Nettoyage rechauffeur air (fines encombrants broyés)	24		
	20/8	14:00	25/8	10:00	Bouchage parcours 3	116		
	28/8	23:45	30/8	01:00	réparation fuite tube chaudière ext parcours	25		
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 744 Tps de marche 579 Tps d'arrêt 165</b>	<b>141 24</b>	<b>0</b>	<b>579</b>
sept-22	28/9	17:00	29/9	09:00	arrêt ligne puis usine suite à bourrage trémie,	16		
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 720 Tps de marche 704 Tps d'arrêt 16</b>	<b>16 0</b>	<b>0</b>	<b>704</b>
oct-22	5/10	00:00	5/10	12:00	défaut bloc sécu TF	12,0		
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 744 Tps de marche 732 Tps d'arrêt 12</b>	<b>12 0</b>	<b>0</b>	<b>732</b>
nov-22	2/11	02:00	2/11/2022	22:00	nettoyage rechauffeur air	20		
	20/11	23:00	21/11	08:00	panne codeur pont	9		
	29/11	10:00	30/11	23:59	réparation casse barreaux (protoxyde azote), fin trx sur déc	38		
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 720 Tps de marche 653 Tps d'arrêt 67</b>	<b>47 20</b>	<b>0</b>	<b>653</b>
déc-22	1/12	00:00	31/12	23:00	fin réparation barreaux	109		
<b>Total Année</b>					<b>H année 8 760 Tps de marche 7 360 Tps d'arrêt 1400</b>	<b>### ###</b>		

P: Panne; AT: Arrêt technique;

Tps de marche Ns-1

106 837 Tps de marche total 114 197

**FONCTIONNEMENT GTA**  
UTOM DE BOURGOIN  
ANNEE 2022

Mois	Date début	Heure début	Date de fin	Heure de fin	Descriptif	Durée		Moyenne annuelle	Cumul temps de marche
						P	AT		
janv-22	31/1	02:00	31/1	17:00	Avaries grappins	16	0		
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 744 Tps de marche 728 Tps d'arrêt 16</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>8 572</b>	<b>116 500</b>
févr-22					RAS				
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 672 Tps de marche 672 Tps d'arrêt 0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8 661</b>	<b>117 172</b>
mars-22					RAS				
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 744 Tps de marche 744 Tps d'arrêt 0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8 695</b>	<b>117 916</b>
avr-22	2/4	17:00	8/4	17:00	Arrêt GTA (perte 2 lignes)	144			
	13/4	19:30	13/4	21:30	déclenchement CPU automate ligne 1	2			
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 720 Tps de marche 574 Tps d'arrêt 146</b>	<b>146</b>	<b>0</b>	<b>8 267</b>	<b>118 490</b>
mai-22	1/5	02:00	31/5	00:00	Révision GTA majeure		742		
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 744 Tps de marche 2 Tps d'arrêt 742</b>	<b>0</b>	<b>742</b>	<b>6 575</b>	<b>118 492</b>
juin-22	1/6	00:00	6/6	19:00	révision GTA majeure		139		
	17/6	23:00	19/6	02:00	avarie ponts	27			
	19/6	05:00	20/6	04:00	avarie clapet lub	23			
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 720 Tps de marche 531 Tps d'arrêt 189</b>	<b>50</b>	<b>139</b>	<b>6 556</b>	<b>119 023</b>
juil-22	7/7	22:00	8/7	13:00	remplacement clapet AR pompe auxi lub	15			
					cumul déclenchements GTA	7			
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 744 Tps de marche 722 Tps d'arrêt 22</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>6 840</b>	<b>119 745</b>
août-22	23/8	06:00	23/8	15:00	remplacement disque rupture échappement		9		
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 744 Tps de marche 735 Tps d'arrêt 9</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>7 072</b>	<b>120 480</b>
sept-22	28/9	20:00	29/9	02:00	déclenchement turbine suite à bourrage trémie L2	6			
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 720 Tps de marche 714 Tps d'arrêt 6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>7 249</b>	<b>121 194</b>
oct-22	5/10	02:00	5/10	13:00	déclenchement 2 lignes	110			
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 744 Tps de marche 733 Tps d'arrêt 11</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>7 390</b>	<b>121 927</b>
nov-22	5/11	10:00	5/11	15:00	déclenchement blocage grille L1	1			
	9/11	03:00	9/11	04:00	déclenchement bouchage trémie L1	1			
	16/11	19:00	16/11	21:00	déclenchement perte L2 pression basse sous grille	2			
	21/11	00:00	21/11	09:00	déclenchement panne codeur	9			
	29/11	10:00	30/11	08:00	déclenchement blackout enedis,	22			
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 720 Tps de marche 685 Tps d'arrêt 35</b>	<b>35</b>	<b>0</b>	<b>7 475</b>	<b>122 612</b>
déc-22	2/12/2022	02:00	2/12	21:00	arrêt usine suite à problème ponts-codeur	19			
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 744 Tps de marche 725 Tps d'arrêt 19</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	<b>7 565</b>	<b>123 337</b>
<b>Total Année</b>					<b>H année 8 760 Tps de marche 7 565 Tps d'arrêt 1195</b>	<b>###</b>	<b>890</b>		

P: Panne; AT: Arrêt technique;  
Tps de marche Ms-1

**115 772 Tps de marche total 123 337**

# FONCTIONNEMENT PCAS

UTOM DE BOURGOIN

ANNEE 2022

Mois	Date début	Heure début	Date de fin	Heure de fin	Descriptif	Durée		Moyenne annuelle	Cumul temps de marche
						P	AT		
janv-22	1/1	00:00	3/1	10:00	Arrêt hivernal de PCAS		58		
	7/1	10:00	11/1	03:00	Arrêt sequens weekend		89		
	15/1	01:00	17/1	17:00	Arrêt sequens weekend		64		
	20/1	13:30	26/1	16:00	Arrêt sequens weekend		146		
	22/1	01:00	24/1	03:00	Arrêt sequens weekend		50		
	29/1	01:00	31/1	19:00	Arrêt sequens weekend + impact avaries grappins	15	51		
Total Mois					H mois 744 Tps de marche 270 Tps d'arrêt 474	15	459	3 185	64 624
févr-22	4/2		7/2		Arrêt sequens weekend		50		
	11/2		14/2		Arrêt sequens weekend		50		
	18/2		-		Arrêt fourniture - fuite vapeur réseau enterré terrain PCAS	240			
Total Mois					H mois 672 Tps de marche 332 Tps d'arrêt 340	240	100	3 727	64 956
mars-22	-		-		fuite vapeur réseau enterré - arrêt complet fourniture	744			
Total Mois					H mois 744 Tps de marche 0 Tps d'arrêt 744	744	0	2 443	64 956
avr-22	-		27/4	16:00	réparation temporaire réseau enterré - reprise fourniture le 27/4	640			
	30/4	00:00	-		Arrêt sequens weekend		24		
Total Mois					H mois 720 Tps de marche 56 Tps d'arrêt 664	640	24	2 003	65 012
mai-22	1/5	01:20	5/5	12:00	arrêts techniques programmés		107		
	14/5	01:00	15/5	01:00	Arrêt sequens weekend		24		
	15/5	01:00	21/5	04:00	arrêts techniques communs programmés		147		
	21/5	04:00	23/5	03:00	Arrêt sequens weekend		47		
	28/5	01:00	30/5	03:00	Arrêt sequens weekend		50		
					H mois 744 Tps de marche 466 Tps d'arrêt 278	0	278	2 718	65 478
juin-22	6/6	03:00	6/6	19:00	lignage GTA		16		
	11/6	01:00	13/6	03:00	Arrêt sequens weekend		50		
	18/6	01:00	20/6	03:00	Arrêt sequens weekend		50		
	25/6	01:00	27/6	03:00	Arrêt sequens weekend		50		
Total Mois					H mois 720 Tps de marche 554 Tps d'arrêt 166	0	166,0	3 385	66 032
juil-22	2/7	01:00	4/7	03:00	Arrêt sequens weekend		50		
	9/7	01:00	11/7	03:00	Arrêt sequens weekend		50		
	16/7	01:00	18/7	03:00	Arrêt sequens weekend		50		
	23/7	01:00	25/7	03:00	Arrêt sequens weekend		50		
	30/7	01:00	1/8	03:00	Arrêt sequens weekend		50		
					H mois 744 Tps de marche 494 Tps d'arrêt 250	0	250	3 740	66 526
août-22	1/8	03:00	22/8	03:00	Arrêt sequens weekend annuel		504		
	27/8	01:00	29/8	03:00	Arrêt sequens weekend		50		
Total Mois					H mois 744 Tps de marche 190 Tps d'arrêt 554	0	554,0	3 549	66 716
sept-22	3/9	01:00	5/9	03:00	Arrêt sequens weekend		50		
	7/9	01:00	12/9	03:00	réduction conso sequens + weekend		120		
	17/9	01:00	19/9	03:00	Arrêt sequens weekend		50		
	24/9	01:00	26/9	03:00	Arrêt sequens weekend		50		
	28/9	21:00	29/9	01:00	déclenchement GTA suite à bourrage trémie L2	4			
					H mois 720 Tps de marche 467 Tps d'arrêt 274,0	4	270,0	3 783	67 183
oct-22	1/10	01:00	3/10	03:00	Arrêt sequens weekend (manque demande semaine suite pb sequens condensats)		50,0		
	5/10	00:00	5/10	12:00	défaut bloc sécu TF2	12,0			
	8/10	01:00	10/10	03:00	Arrêt sequens weekend (manque demande semaine suite pb sequens condensats)		50,0		
	15/10	01:00	17/10	03:00	Arrêt sequens weekend (manque demande semaine suite pb sequens condensats)		50,0		
	22/10	01:00	24/10	03:00	Arrêt sequens weekend (manque demande semaine suite pb sequens condensats)		50,0		
	29/10	01:00	31/10	03:00	Arrêt sequens weekend (manque demande semaine suite pb sequens condensats)		50,0		
Total Mois					H mois 744 Tps de marche 532 Tps d'arrêt 212	12	200,0	4 036	67 715
nov-22	3/11	14:00	3/11	17:00	demande faible incompatible avec équipements (chaudière location?)		599		
	21/11	00:00	21/11	10:00	arrêt lignes - panne codeur	10			
	29/11	14:00	29/11	05:00	arrêt prod vapeur suite blackout	15			
Total Mois					H mois 720 Tps de marche 96,0 Tps d'arrêt 624,0	25,0	599,0	3 778	67 811
déc-22	2/12	02:00	2/12	21:00	arrêt fourniture suite à problème ponts-codeur	19			
	1/12		19/12	03:00	demande faible incompatible avec équipements (chaudière location?)		437,0		
	23/12	20:00	31/12	23:59	Arrêt sequens hivernal 14j- continue en 2023 sem1		196,0		
Total Mois					H mois 744 Tps de marche 92,0 Tps d'arrêt 652,0	19,0	633,0	3 549	67 903
Total Année					H année 8 760 Tps de marche 3 549 Tps d'arrêt 5232	1 699	3533		

P: Panne; AT: Arrêt technique;

Tps de marche Ns-1

64 354 Tps de marche total

67 903

**FONCTIONNEMENT RCU**  
UTOM DE BOURGOIN  
ANNEE 2022

Mois	Date début	Heure début	Date de fin	Heure de fin	Descriptif	Durée P AT	Moyenne annuelle	Cumul temps de marche
janv-22	31/1	02:00	31/1	17:00	Avaries grappins	16 0		
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 744 Tps de marche 728 Tps d'arrêt 16</b>	<b>16 0</b>	<b>8 572</b>	<b>118 612</b>
févr-22					réduction production pdt 4j (sans arrêt fourniture) pour bouchonage			
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 672 Tps de marche 672 Tps d'arrêt 0</b>	<b>0 0</b>	<b>8 661</b>	<b>119 284</b>
mars-22					RAS			
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 744 Tps de marche 744 Tps d'arrêt 0</b>	<b>0 0</b>	<b>8 695</b>	<b>120 028</b>
avr-22	21/4	17:00	8/4	17:00	Arrêt GTA (perte 2 lignes)	144		
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 720 Tps de marche 576 Tps d'arrêt 144</b>	<b>144 0</b>	<b>8 273</b>	<b>120 604</b>
mai-22	1/5	01:20	5/5	12:00	arrêts techniques programmés	107		
	15/5	01:00	21/5	04:00	arrêts techniques communs programmés	147		
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 744 Tps de marche 490 Tps d'arrêt 254</b>	<b>0 254</b>	<b>7 759</b>	<b>121 094</b>
juin-22	6/6	03:00	6/6	19:00	lignage GTA	16		
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 720 Tps de marche 704 Tps d'arrêt 16</b>	<b>0 16</b>	<b>7 893</b>	<b>121 798</b>
juil-22	7/7	22:00	8/7	13:00	remplacement clapet AP pompe auxi lub	15		
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 744 Tps de marche 729 Tps d'arrêt 15</b>	<b>15 0</b>	<b>7 994</b>	<b>122 527</b>
août-22					RAS			
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 744 Tps de marche 744 Tps d'arrêt 0</b>	<b>0 0</b>	<b>8 092</b>	<b>123 271</b>
sept-22	28/9	21:00	29/9	01:00	déclenchement GTA suite à bourrage trémie L2	4		
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 720 Tps de marche 716 Tps d'arrêt 4</b>	<b>4 0</b>	<b>8 160</b>	<b>123 987</b>
oct-22	5/10	00:00	5/10	12:00	défaut bloc sécu TF2	12,0		
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 744 Tps de marche 732 Tps d'arrêt 12</b>	<b>12 0</b>	<b>8 206</b>	<b>124 719</b>
nov-22	3/11	14:00	3/11	17:00	arrêt dalkia	3		
	21/11	00:00	21/11	10:00	arrêt lignes - panne codeur	10		
	29/11	14:00	29/11	05:00	arrêt prod vapeur suite blackout	15		
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 720 Tps de marche 692 Tps d'arrêt 28</b>	<b>25 3</b>	<b>8 226</b>	<b>125 411</b>
déc-22	21/12/2022	02:00	21/12	21:00	arrêt usine suite à problème ponts-codeur	19		
<b>Total Mois</b>					<b>H mois 744 Tps de marche 725 Tps d'arrêt 19</b>	<b>19 0</b>	<b>8 252</b>	<b>126 136</b>
<b>Total Année</b>					<b>H année 8 760 Tps de marche 8 252 Tps d'arrêt 508</b>	<b>235 273</b>		
<b>P: Panne; AT: Arrêt technique;</b>								
<b>Tps de marche Ns-1</b>					<b>117 884 Tps de marche total</b>	<b>126 136</b>		

# 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<sup>er</sup> 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<sup>er</sup> 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<sup>er</sup>.** – 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<sup>er</sup> septembre 2015 est

$FCC = 1$  si  $DJC \geq 3\,350$

$FCC = 1,25$  si  $DJC \leq 2\,150$   $FCC = - (0,25/1\,200) \times DJC + 1,698$  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 :

$FCC = 1$  si  $DJC \geq 3\,350$

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

$FCC = - (0,12/1\,200) \times DJC + 1,335$  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  $(18\,^{\circ}\text{C} - T_m) \times j$  si  $T_m$  est inférieure ou égale à  $15\,^{\circ}\text{C}$  (seuil de chauffage) et est égal à zéro si  $T_m$  est supérieure à  $15\,^{\circ}\text{C}$ ,

$T_m$  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.

CALCUL R1		CELLULES A SAISIR	Site : BOURGOIN 2022																				
Efficacité énergétique R1 = FCC x [Ep - (Ef+Ei)] / 0.97 x (Ew + Ef)] AVEC auto-consommation		0.73																					
Efficacité énergétique R1 = FCC x [Ep - (Ef+Ei)] / 0.97 x (Ew + Ef)] SANS autocosommation		0.65																					
<b>Ew = Energie apportée par les déchets</b>																							
Tonnage déchets incinéré		TOM 145'100																					
PCI (normalement calculé par le site dans eReporting - fiche méthode incinération MS03)		kcal/kg 2'351																					
Energie apportée par les déchets		MWh 396'658																					
<b>Ep = Energie produite</b>																							
Ep = 2.6xElectricité Produite + 1.1x(Energie thermique vendue + Energie autoconsommée)		MWh 232'184																					
Electricité produite		MWh 59'811																					
Energie thermique vendue		MWh 46'972																					
Energie utilisée pour autoconsommation		MWh 22'733																					
Energie autoconsommée pour réchauffage de NOx SCR éventuel																							
Si vapeur utilisée pour réchauffage des gaz avant de NOx SCR		OUI = 1 NON = 0 1																					
Si énergie autoconsommée connue (mesurée)		MWh 13'785																					
OU si quantité de vapeur autoconsommée connue (mesurée)		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>quantité vapeur consommée</td> <td>T</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>pression vapeur</td> <td>bar abs</td> <td></td> <td>0 kJ/kg</td> </tr> <tr> <td>température vapeur</td> <td>°C</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>température condensats</td> <td>°C</td> <td></td> <td>0 kJ/kg</td> </tr> <tr> <td>MWh</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> </tr> </table>		quantité vapeur consommée	T			pression vapeur	bar abs		0 kJ/kg	température vapeur	°C			température condensats	°C		0 kJ/kg	MWh		0	
quantité vapeur consommée	T																						
pression vapeur	bar abs		0 kJ/kg																				
température vapeur	°C																						
température condensats	°C		0 kJ/kg																				
MWh		0																					
Sinon estimation		kWh/TOM 95																					
		MWh 0																					
Energie autoconsommée pour ramonage vapeur éventuel																							
Si vapeur utilisée pour réchauffage de la bache alimentaire		OUI = 1 NON = 0 1																					
Si énergie autoconsommée connue		MWh 8'948																					
OU si quantité de vapeur autoconsommée connue		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>quantité vapeur consommée</td> <td>T</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>pression vapeur</td> <td>bar abs</td> <td>0</td> <td>0 kJ/kg</td> </tr> <tr> <td>température vapeur</td> <td>°C</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>MWh</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> </tr> </table>		quantité vapeur consommée	T	0		pression vapeur	bar abs	0	0 kJ/kg	température vapeur	°C	0		MWh		0					
quantité vapeur consommée	T	0																					
pression vapeur	bar abs	0	0 kJ/kg																				
température vapeur	°C	0																					
MWh		0																					
Sinon estimation		kWh/TOM 62																					
		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		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>quantité vapeur consommée</td> <td>T</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>pression vapeur</td> <td>bar abs</td> <td>0</td> <td>0 kJ/kg</td> </tr> <tr> <td>température vapeur</td> <td>°C</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>température condensats</td> <td>°C</td> <td>0</td> <td>0 kJ/kg</td> </tr> <tr> <td>MWh</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> </tr> </table>		quantité vapeur consommée	T	0		pression vapeur	bar abs	0	0 kJ/kg	température vapeur	°C	0		température condensats	°C	0	0 kJ/kg	MWh		0	
quantité vapeur consommée	T	0																					
pression vapeur	bar abs	0	0 kJ/kg																				
température vapeur	°C	0																					
température condensats	°C	0	0 kJ/kg																				
MWh		0																					
Sinon 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																					
Si quantité de vapeur autoconsommée connue		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>quantité vapeur consommée</td> <td>T</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>pression vapeur</td> <td>bar abs</td> <td></td> <td>0 kJ/kg</td> </tr> <tr> <td>température vapeur</td> <td>°C</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>température condensats</td> <td>°C</td> <td></td> <td>0 kJ/kg</td> </tr> <tr> <td>MWh</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> </tr> </table>		quantité vapeur consommée	T			pression vapeur	bar abs		0 kJ/kg	température vapeur	°C			température condensats	°C		0 kJ/kg	MWh		0	
quantité vapeur consommée	T																						
pression vapeur	bar abs		0 kJ/kg																				
température vapeur	°C																						
température condensats	°C		0 kJ/kg																				
MWh		0																					
		MWh 0																					
<b>Ef + Ei</b>																							
Energie importée par tous les combustibles utilisés (combustible pour démarrage et maintien four + combustible réchauffage SCR éventuel)																							
Quantités de combustibles généralement connues !																							
FOD	litres	294'000	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 2'874																					
ELECTRICITE ACHETEE		MWh 1'595																					
Ef + Ei		MWh 7'021																					
<b>Ef</b>																							
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 de NOx)																							
FOD	litres	147'000	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 1'436																					
<b>FCC (Facteur de Correction Climatique)</b>																							
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 1'862 2022 météo france																					
Date de mise en service de l'installation		1.246 2022 météo france																					
Facteur de Correction climatique																							

Fichier de calcul  
Pe pour l'année  
2022

## Moyennes mensuelles des moyennes journalières

Mesures corrigées à 11% d'O<sub>2</sub> - IC à 95%

ANNEE 2022

Unité	HCl mg/Nm <sup>3</sup>		HF mg/Nm <sup>3</sup>		SO <sub>2</sub> mg/Nm <sup>3</sup>		NOX mg/Nm <sup>3</sup>		CO mg/Nm <sup>3</sup>		COT mg/Nm <sup>3</sup>		Poussières mg/Nm <sup>3</sup>		NH <sub>3</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	
	10 L1	10 L2	1 L1	1 L2	50 L1	50 L2	80 L1	80 L2	50 L1	50 L2	10 L1	10 L2	10 L1	10 L2	30 L1	30 L2
Jan-22	4.73	4.55	0.00	0.02	22.53	14.09	47.27	47.37	2.04	1.39	0.11	0.12	6.72	3.91	0.87	1.24
Feb-22	4.91	4.82	0.00	0.03	18.99	19.46	49.17	48.07	0.07	2.92	0.10	0.18	5.83	4.88	0.61	1.48
Mar-22	6.15	3.17	0.00	0.04	13.20	19.06	47.58	47.74	2.78	4.74	0.18	0.18	4.91	4.01	0.86	1.50
Apr-22	6.73	3.45	0.00	0.05	13.84	3.69	48.25	47.62	3.20	1.77	0.16	0.18	5.51	3.11	0.82	1.62
May-22	3.49	2.02	0.00	0.06	14.36	10.43	48.65	49.44	1.90	0.84	0.18	0.24	4.15	2.04	1.24	1.63
Jun-22	2.34	2.41	0.00	0.09	22.34	17.71	51.21	51.05	2.24	2.64	0.30	0.30	1.08	0.30	0.51	1.63
Jul-22	3.40	3.00	0.00	0.21	19.63	12.59	51.31	51.42	2.20	5.49	0.25	0.28	1.98	1.18	0.45	1.23
Aug-22	3.20	3.10	0.01	0.16	16.50	5.82	52.15	52.10	3.05	6.12	0.19	0.43	4.83	2.64	0.68	0.55
Sep-22	5.54	4.46	0.01	0.05	29.97	18.96	51.50	51.60	3.81	13.33	0.21	0.51	4.24	2.97	0.60	0.51
Oct-22	4.16	4.33	0.01	0.00	33.05	23.29	50.89	51.43	3.91	7.68	0.19	0.49	2.77	5.60	0.55	0.48
Nov-22	3.72	4.56	0.02	0.00	31.67	19.03	52.55	52.44	4.42	3.43	0.29	0.50	1.21	1.44	0.64	0.50
Dec-22	3.55	5.07	0.01	0.00	28.58	18.98	54.23	51.98	3.72	3.20	0.26	0.44	0.82	1.04	1.86	0.51
Moyenne	4.33	3.75	0.01	0.06	22.06	15.26	50.40	50.19	2.78	4.46	0.20	0.32	3.67	2.76	0.81	1.07

# UIOM du SITOM NORD ISERE

Suivi des dépassements des VLE semi-horaires (Contrôle en continu à la cheminée) ANNEE 2022

## Ligne 1

Mois	Date	Polluants (En nombre de moyenne semi-horaire)								Commentaire	Compteur 60H (en heures)
		Hcl	HF	SO2	Nox	CO	CO1	Pous	nh3		
Janv	12-janv.							1		pic poussiere arret four cause blocage alimentateur	0,5
	25-janv.							1		pic poussiere perte ligne cause intervention maintenance	0,5
	26-janv.							1		pic poussiere cause intervention maintenance gaine préchauffage FAM	0,5
Févr	28-janv.			2						pic amont SO2	1
	8-févr.			2						pic amont SO2	1
Mars	11-mars			1						pic amont SO2	0,5
	13-mars					1				pic co cause arret pour fuite chaudiere	0,5
	18-mars							1		pic poussiere au redemarrage du four	0,5
Avril								1		pic poussiere	0,5
	2-avr.							1		pic cause arret pour fuite ligne 2	0,5
Mai	5-mai							1		pic poussiere suite redemarrage ligne	0,5
	6-mai							7		pic poussiere suite redemarrage ligne	3,5
	7-mai							1		pic poussiere suite redemarrage ligne	0,5
	8-mai							1		pic poussiere suite redemarrage ligne	1
	10-mai							1		pic poussiere suite perte vt	0,5
Juin	1-juin				1					niveau bas NH3 - délai livraison	0,5
	18-juin					1				problème grappins	0,5
	19-juin					1				Problème grappins	0,5
	23-juin					1				problème hydraulique grille et pousseur	0,5
	28-juin					1				pression air sous grille (fines)	0,5
Juil	3-juil.					1				pression air sous sgrille	0,5
	15-juil.					1				arrêt nett rech air	0,5
	25-juil.					2				blocage distributeur	1
	31-juil.							5		redemarrage ligne	2,5
Août	20-août					1				dérive combustion	0,5
	25-août					1				dérive combustion fort trop chargé	0,5
Sept	4-sept.							12		manches percées	6
	5-sept.							2		redemarrage résidus conduites	1
	6-sept.							2		défaillance capteur	1
	9-sept.					1		2		grappin bloqué en fosse	1
	21-sept.			1						trop apports non OM	0,5
	28-sept.			2						trop apport encombrants broyés	1
Oct	25-oct.							1		ventilateur tirage trop fort	0,5
Nov	12-nov.					1				pb bruleur	0,5
	18/19-nov			3						difficulté mélange encombrants broyés avec niveau fosse haut	1,5
	23-nov.			2						difficulté mélange encombrants broyés avec niveau fosse haut	1
	26/27-nov			3						saturation chaux sps avec encombrants broyés reçus le samedi	1,5
	28-nov.			1						stock sps vidé sur EB du we (5t)	0,5
	30-nov.					1				redmarrage ligne 1 suite à blackout usine/coupure réseau ENEDIS	0,5
Dec	1-déc.			2						saturation chaux avec EB/DIB cumulés	1
	2-déc.					1				saturation chaux avec EB/DIB cumulés	0,5
	4-déc.					1				saturation chaux avec EB/DIB cumulés	0,5
	7-déc.			1						saturation chaux avec EB/DIB cumulés	0,5
	23-déc.					1				saturation chaux avec EB/DIB cumulés	0,5
<b>Total</b>		0	0	20	1	17	0	41	0		39,5

# UIOM du SITOM NORD ISERE

Suivi des dépassements des VLE semi-horaires (Contrôle en continu à la cheminée) ANNEE 2022

## 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	28-janv.			1							pic amont SO2	0,5
	29-janv.			1							pic amont SO2	0,5
Févr											RAS	
Mars	11-mars							2			pic poussiere intervention maintenance FAM	1
Avril	2-avr.					1	1				pic cause arret pour fuite ligne 2	0,5
Mai	25-mai							3			pic poussiere suite redemarrage ligne	1,5
	26-mai							1			pic poussiere suite redemarrage ligne	0,5
	27-mai							1			pic poussiere suite redemarrage ligne	0,5
Juin	15-juin				1						perte ventilateur tirage -chaleur	0,5
Juil	30-juil.			1							pb alimentateur + fin de course grille	0,5
Août	19-août					1					dérive combustion	0,5
Sept	7-sept.			1							pic encombrants broyés	0,5
	23-sept.					1					forte proportion déchets non OM	0,5
	29-sept.					1					forte proportion déchets non OM	0,5
Oct	2-oct.					1					limitation réchauffeur air	0,5
	19-oct.					1					limitation réchauffeur air	0,5
Nov	2-nov.							1			manches percées (repl 5)	0,5
	3-nov.							1			variation VT après rempl manches	0,5
	21-nov.					1					bouillage trémie	0,5
	26-nov.			2							saturation chaux sps avec encombrants broyés reçus le same	1
	28-nov.	1		3							stock sps vidé sur EB du we (5t)	2
Dec	7-déc.			3							saturation chaux avec EB/DIB cumulés	1,5
Total		1	0	12	1	7	1	9	9			15

# UIOM du SITOM NORD ISERE

Suivi des dépassements des VLE journalières (Contrôle en continu à la cheminée) ANNEE 2022

## Ligne 1

Mois	Date	Polluants (En nombre de moyenne journalière)									Commentaire	Cumul
		Hcl	HF	SO2	Nox	CO	COT	Pous	NH3	Inv		
Janv											RAS	0.00
Févr											RAS	0.00
Mars											RAS	0.00
Avril											RAS	0.00
Mai	6-May							1			Redem. ligne (poussières bypass pdt rempl. manches)	1.00
Juin											RAS	0.00
Juil											RAS	0.00
Août											RAS	0.00
Sept	3,4,5-Sep							3			manches percées	3.00
Oct											RAS	0.00
Nov											RAS	0.00
Déc	4-Dec					1					saturation chaux SPS apports EB/DIB	1.00
Total		0	0	0	0	1	0	4	0	0		5.00

# UIOM du SITOM NORD ISERE

Suivi des dépassements des VLE journalières (Contrôle en continu à la cheminée) ANNEE 2022

## Ligne 2

Mois	Date	Polluants (En nombre de moyenne journalière)										Commentaire	Cumul
		Hcl	HF	SO2	Nox	CO	COT	Pous	NH3	Inv			
Janv												RAS	0.00
Févr												RAS	0.00
Mars												RAS	0.00
Avr												RAS	0.00
Mai												RAS	0.00
Juin												RAS	0.00
Juil												RAS	0.00
Août												RAS	0.00
Sept												RAS	0.00
Oct												RAS	0.00
Nov												RAS	0.00
Déc	4 ,27- dec	1				1						saturation chaux SPS apports EB, bouchage lait chaux	2.00
Total		1	0	0	0	1	0	0	0	0			2.00



**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 2022**

Mois	Jour	Temps en heure	Observation
Janvier			RAS
Février			RAS
Mars			RAS
Avril			RAS
Mai	02/05/2022	0.5	
	09/05/2022	0.5	
Juin			RAS
Juillet			RAS
Août	03/08/2022	0.5	
Septembre			RAS
Octobre			RAS
Novembre			RAS
Décembre			RAS

<b>Total annuel</b>		<b>1.5</b>
---------------------	--	------------

\* données relevées sur les rapports journaliers DREAL  
( Cumul des absences de mesures liées soit à une indisponibilité de l'analyseur,  
soit à un critère de validité de la moyenne semi-horaire inférieur à 60%,  
soit à une absence de mesure lié à l'échelle du capteur (hors gamme)).

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 2022			
Mois	Jour	Temps en heure	Observation
Janvier			RAS
Février			RAS
Mars			RAS
Avril			RAS
Mai	02/05/2022	0.5	
	09/05/2022	0.5	
Juin			RAS
Juillet			RAS
Août			RAS
Septembre		0.5	CO, température
Octobre			RAS
Novembre	17/11/2022	0.5	
Décembre			RAS
Total annuel		2	

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

	2019	2019	2020	2020	2021	2021	2022	2022	
	mars-19	août-19	avr.-20	oct.-20	févr.-21	oct.-21	mai-22	nov.-22	
Nature du contrôle	Contrôle réglementaire	Contrôle réglementaire	Contrôle réglementaire	Contrôle réglementaire	Contrôle réglementaire	Contrôle réglementaire	Contrôle réglementaire	Contrôle réglementaire	
Organisme de contrôle	SOCOTEC	SOCOTEC	SOCOR AIR	SOCOR AIR	SOCOR AIR	SOCOR AIR	SOCOR AIR	SOCOR AIR	
Allure du four	Allure nominale	Allure nominale	allure basse	Allure nominale	Allure nominale	Allure nominale	Allure nominale	Allure nominale	
<b>LIGNE 1</b>									
									Unité
<b>Caractéristiques des Gaz</b>									
Température	Seuils réglementaires	181	185	180	181,2	180,3	179,5	229	176 °C
Teneur en humidité		22,2	20,4	19,5	20,5	18,9	18,2	15,4	16,34 % volume
Vitesse des gaz au point de mesure	sup à 12	24,5	26,4	24,1	25,5	24,9	27,6	24,1	23,6 m/s
Débit sur gaz sec		62 133	68 133	64 117	67 610	65649	74405	54252	66869 Nm3/h
Débit sur gaz sec à 11% d'O2		72 074	79 716	65 399	77 075	73 527	72 406	60 402	66 869 Nm3/h
Débit sur gaz humide		75 927	82 032	76 620	81 470	80 948		69 908	79 925 Nm3/h
Teneur en CO2 sur gaz secs		9,8	10,4	8,6	9,8	10	11,2	9,4	9 % vol.
Teneur en O2 sur gaz sec		9,4	9,3	10,8	9,6	9,8	8,7	10,3	10,6 % vol.
<b>Teneur en polluants</b>									
Poussières (à 9% de CO2 sur sec)	inf à 10	6,56	1,43	3,80	1,6	1,3	1,8	1,7	1 mg/Nm3
Métaux particuliers et gazeux									
Cd+Ti	inf à 0,05	0,00118	0,0024	0,00087	0,0026	0,00027	0,00040	0,00076	0,0012 mg/Nm3
Hg	inf à 0,05	0,00017	0,00032	0,00120	0,00004	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000 mg/Nm3
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	inf à 0,5	0,0517	0,1970	0,0310	0,052	0,0180	0,0200	0,0280	0,0230 mg/Nm3
Se		0,00046		0,0024	0,00330	0,0016	0,0011	0,0015	0,0100 mg/Nm3
Zn		0,0900		0,1220	0,0480	0,0400	0,0630	0,0540	0,0580 mg/Nm3
<b>Acide chlorhydrique Hcl</b>									
Acide fluorhydrique (Hf)	inf à 10	5,17	5,72	4,2	6,0	7,0	2,4	3,1	4,7 mg/Nm3
Dioxyde de soufre (SO2)	inf à 1	0,018	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	47,0 mg/Nm3
Monoxyde de carbone (CO)	inf à 50	5,81	7,67	4,6	5,0	18,0	10,0	10,0	10,0 mg/Nm3
Composés Organiques Volatils (COV)	inf à 50	3,9	3	1,8	1,0	5,3	3,2	1,8	3,2 mg/Nm3
Oxydes d'azote (Nox)	inf à 10	0,5	0,5	0,8	1,3	0,8	0,4	0,3	2,0 mg/Nm3
Ammoniac (NH3)	inf à 80	53,3	110,2	43,0	66,0	73,0	68,0	58,0	65,0 mg/Nm3
Dioxines et furanes	inf à 30	7,7	0,49	1,10	3,20	0,56	3,90	0,83	0,41 mg/Nm3
	inf à 0,1 ng	0,062	0,0023	0,014	0,014	0,01	0,013	0,0084	0,0068 ng I-TEG/Nm3

	2019	2019	2020	2020	2021	2021	2022	2022	
	mars-19	août-19	avr.-20	oct.-20	févr.-21	oct.-21	mai-22	nov.-22	
Nature du contrôle	Contrôle réglementaire	Contrôle réglementaire	Contrôle réglementaire	Contrôle réglementaire	Contrôle réglementaire	Contrôle réglementaire	Contrôle réglementaire	Contrôle réglementaire	
Organisme de contrôle	SOCOTEC	SOCOTEC	SOCOR AIR	SOCOR AIR	SOCOR AIR	SOCOR AIR	SOCOR AIR	SOCOR AIR	
Allure du four	Allure nominale	Allure nominale	allure basse	Allure nominale	Allure nominale	Allure nominale	Allure nominale	Allure nominale	
<b>LIGNE 2</b>									
									Unité
<b>Caractéristiques des Gaz</b>									
Température	Seuils réglementaires	185	180	169	173	180,5	174,5	177,5	181,2 °C
Teneur en humidité		21,6	22,9	16,1	17,4	16,6	17,1	16,2	15,5 % volume
Vitesse des gaz au point de mesure	sup à 12	24,3	20,6	22,5	24,2	26,7	26,9	22,3	28,8 m/s
Débit sur gaz sec		61 767	52 267	63 695	67 975	72566	0	61 644	79 795 Nm3/h
Débit sur gaz sec à 11% d'O2		74 120	58 539	65 606	72 054	79 096	74 405	69 674	80 898 Nm3/h
Débit sur gaz humide		75 109	64 236	73 950	79 803	87 009		73 697	94 371 Nm3/h
Teneur en CO2 sur gaz secs		10,2	9,9	9,2	9,1	9,3	8,9	9,9	8,8 % vol.
Teneur en O2 sur gaz sec		9	9,8	10,7	10,4	10,1	10,6	9,7	10,9 % vol.
<b>Teneur en polluants</b>									
Poussières (à 9% de CO2 sur sec)	inf à 10	0,35	2,56	2,7	2,6	3,2	2	0,42	1,9 mg/Nm3
Métaux particuliers et gazeux									
Cd+Ti	inf à 0,05	0,000029	0,00066	0,00037	0,00043	0,00056	0,00022	0,00190	0,00100 mg/Nm3
Hg	inf à 0,05	0,00053	0,0000043	0,0000000	0,0000000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00100 mg/Nm3
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	inf à 0,5	0,0098	0,1290	0,0170	0,0200	0,02200	0,01700	0,05800	0,01900 mg/Nm3
Se		0,00000	0,00011	0,00150	0,02100	0,00045	0,00053	0,00190	0,00770 mg/Nm3
Zn		0,01757	0,07780	0,07600	0,06600	0,07200	0,06900	0,11900	0,06700 mg/Nm3
<b>Acide chlorhydrique Hcl</b>									
Acide fluorhydrique (Hf)	inf à 10	6,77	3,95	2,10	2,1	8	5,6	0,91	1,1 mg/Nm3
Dioxyde de soufre (SO2)	inf à 1	0,026	0	0	0	0,01	0	0	0 mg/Nm3
Monoxyde de carbone (CO)	inf à 50	9,7	3,46	3,8	0	15	14	1,4	1,7 mg/Nm3
Composés Organiques Volatils (COT)	inf à 50	7,2	12,2	1,7	0	5,4	3,5	0,27	6,3 mg/Nm3
Oxydes d'azote (Nox)	inf à 10	1,1	0,4	0,2	1	0,7	0,2	1,5	0,7 mg/Nm3
Ammoniac (NH3)	inf à 80	60,8	65,3	49	57	61	44	57	60 mg/Nm3
Dioxines et furanes	inf à 30	0,048	0,026	0,87	0,34	0,09	1,3	0,12	0,085 mg/Nm3
	inf à 0,1 ng	0,0014	0,00044	0,0048	0,012	0,003	0,005	0,0057	0,0029 ng I-TEG/Nm3

## Calcul des Emissions

### 1 - Rejets contrôlés en continu

Source : données ENVEA / Analyses continues

Débit fumées	143 042,50	Nm3/h
Volume fumées L1+ L2	1 017 066 491,67	Nm3

Masse émise réelle L1+L2		
Paramètres	kg/an	t/an
HCl	6781,32	6,78132
SO2	25179,63	25,17963
Nox	65107,37	65,10737
NH3	1566,09	1,56609
CO	4609,94	4,60994
HF	35,84	0,03584
COT	419,81	0,41981
Poussières	4481,15	4,48115

### 2 - Calcul Rejets contrôlés semestriellement L1

Source : Analyses semestrielles

	Unités	L1	L2
Fonctionnement Four	Heures	6870	7360
Débit des fumées - Contrôle	Nm3/h	60402	69674
Débit des fumées - Contrôle	Nm3/h	66869	80898
Volume fumées - Calcul	Nm3	437 175 885	554 104 960

	Ligne 1		Masse moyenne émise sur l'année	Ligne 2		moyenne émise sur	Ligne 1 + Ligne 2
	Concentration mesurée			Concentration mesurée			
	S1 (mg/Nm3)	S2 (mg/Nm3)		kg/an	kg/an		
Particules émises à 11% O <sub>2</sub>							
Dioxines et furannes	8,40E-09	6,80E-09	3,305E-06	5,70E-09	2,90E-09	2,32E-06	5,630E-06
As (Arsenic et ses composés)	0,00130	0,00005	0,2810	0,00190	0,00021	5,50E-01	0,8307
Cd (Cadmium et ses composés)	0,00076	0,00120	0,4333	0,00180	0,00094	7,41E-01	1,1747
Cr (Chrome et ses composés)	0,00340	0,00190	1,1419	0,00480	0,00200	1,83E+00	2,9680
Cu (Cuivre et ses composés)	0,00510	0,00490	2,1837	0,01800	0,00710	6,73E+00	8,9126
Hg (Mercure et ses composés)	0,0000	0,00000	0,000E+00	0,0000	0,00061	1,82E-01	0,1816
Mn (Manganèse et ses composés)	0,00910	0,01100	4,4147	0,01200	0,00280	3,91E+00	8,3251
Ni (Nickel et ses composés)	0,00380	0,00220	1,2938	0,00970	0,00250	3,23E+00	4,5251
Pb (Plomb et ses composés)	0,00400	0,00260	1,4271	0,00880	0,00350	3,30E+00	4,7254
Tl (Thallium et ses composés)	0,00000	0,00005	0,0113	0,00003	0,00010	3,75E-02	0,0487
Sb (Antimoine et ses composés)	0,00088	0,00012	0,2101	0,00130	0,00110	6,61E-01	0,8709
Co (Cobalt et ses composés)	0,00004	0,00000	0,0079	0,00038	0,00000	9,74E-02	0,1053
V (Vanadium et ses composés)	0,00005	0,00002	0,0163	0,00053	0,00015	1,81E-01	0,1968
Zn (Zinc)	0,05400	0,05800	24,5263	0,11900	0,06700	5,05E+01	74,9841
Se (Sélénium)	0,00150	0,01000	2,6082	0,00190	0,00770	2,78E+00	5,3877
Cd+Ti	0,00076	0,00120	0,4333	0,0019	0,00100	7,85E-01	1,2182
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+V	0,0280	0,02300	11,0924	0,0580	0,019	2,05E+01	31,6201

### 3 - Rejets estimés à partir d'un facteur d'émission

Déchets incinérés sur l'année	tonnes	145 100
-------------------------------	--------	---------

	Facteur d'émission (guide FNADE)	Unités	Masse émise estimée	
N2O	30,6	g/t incinérée	4440,06	kg/an
Benzène	0,0029	g/t incinérée	0,421	kg/an
CO2	992,75	kg CO2/ t incinéré	144048025	kg CO2 /an
HAP	1,49E-09	mg/Nm3	1,4770	kg CO2 /an



DÉPENSES DE GROS ENTRETIEN ET RENOUVELLEMENT ( P3)

CODE GER (P3): 4502 G .....

Code	Libellé	Contenu
G11	Pont roulant	Pont roulant, guirlandes, rails
G12	Grappins	Grappins incluant câble électrique, système des pesées 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	Ramontage	Equipements de ramontage chaudières + ramontage 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
G61	Dénoix	Dénoix, stockage amoniacque, injection amoniacque
G62	Stations de traitement d'eau et rejets liquides	<b>Production, alimentation et traitement de l'eau de chaudière</b> (tuyauterie et accessoires pour les condensats, eau déminéralisée, eau d'alimentation de chaudière, bache de condensats, bache eau déminéralisée, bache 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: <b>équipements de traitements des rejets liquides</b> (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	Extracateurs mâchefer	Extracateurs, vibrants et convoyeurs mâchefers (bandes transporteuses et de reprise)
G72	Systèmes récupération REFIOM	Vis, rediers, élévateurs à godet, silo REFIOM
G73	Déferailleurs	Déferailleur mâchefer
G81	VRD	Voirie et canalisations
G82	Constructions générales Bardage	Bâtiment, génie-civil, bardage, équipements de levage, portes fosses et autres
G83	Pont bascule pesage	Pont bascule et système de pesée
G84	Electricité Régulation Instrumentation	<b>Electricité:</b> 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; <b>Régulation et instrumentation:</b> capteurs, actionneurs et vannes de contrôles, automates programmables, système d'analyses des gaz, câblage, système de contrôle commande
G89	Autre systèmes auxiliaires	Groupe électrogène de secours



## Factures fournisseurs 2022 par code GER

GER 2022 : 619,20 € (valeur minimum)					
Antiquité	Fournisseurs	Commande	N°	Libellé facture	Montant HT
G11R	REXEL	23/11/2022	293	Couleurs pont OM	1 092,93 €
	EACD	14/12/2022		Aide au diagnostic et dépannage panne codeur pont OM 1	1 295,00 €
	KONECRANES	16/06/2022	153	Cartes interfaces variateur levage pont OM	1 347,12 €
	CONDUCTIX	24/09/2022	160	Cable électrique pont OM	1 861,54 €
	LOVEMI	24/02/2022	57	Echafaudage pont OM 1	2 800,00 €
	PEINTISOL	27/09/2022	236	Echafaudage pont OM	3 100,00 €
	PEINTISOL	14/12/2022	308	Echafaudage pont OM 1	3 100,00 €
	KONECRANES	24/09/2022	161	Cartes interfaces variateur levage pont OM	4 582,80 €
	KONECRANES	21/03/2022	88	Révision variateur de levage pont OM	4 906,68 €
	CONDUCTIX	23/09/2022	233	Cable électrique et pièces enrouleur pont OM	6 992,23 €
	KONECRANES	17/12/2021	4	Variateur levage pont OM	12 267,92 €
Total pour G11R					23 900,00 €
G12R	EUROBEN	11/03/2022	74	Vessie grappin	783,75 €
	SERVIMECA	29/04/2022	127	Verin grappin	906,03 €
	CICERON	07/02/2022	37	Transport grappin chez COPHYMA	1 100,00 €
	CICERON	18/09/2022	154	Transport grappin chez COPHYMA	1 100,00 €
	EUROBEN	24/10/2022	282	Distributeur grappin	1 170,40 €
	EUROBEN	27/09/2022	237	Pièces grappins	1 362,87 €
	NRI PRO	26/12/2022		Nettoyage grappins	1 780,00 €
	AUTS	28/07/2022	192	Ramontage griffes grappin OM	2 970,00 €
	EUROBEN	24/09/2022	159	Pièces grappin	3 496,95 €
	COPHYMA	15/03/2022	79	Refaction verins grappin	6 393,25 €
	COPHYMA	12/06/2022	203	Révision vérin grappin	6 588,75 €
	EUROBEN	02/02/2022	35	Pièces grappin	9 112,92 €
	COPHYMA	04/09/2022	71	Refaction grappin OM 1	9 936,43 €
	COPHYMA	21/07/2022	190	Refaction grappin OM	14 962,02 €
	EUROBEN	09/10/2022	243	Refaction grappin OM	17 374,39 €
	EUROBEN	29/04/2022	116	Griffes grappins	18 018,75 €
	EUROBEN	06/11/2022	283	Refaction grappin OM	19 919,63 €
Total pour G12R					117 068,34 €
G21R	MARTIN GMBH	08/11/2022	275	Distributeur pneumatique four	894,85 €
	MARTIN SERVICES	11/02/2022	Total pour 52		2 845,00 €
	MARTIN SERVICES	18/02/2022	53	Compensateur fours (Regul 2021)	5 985,00 €
	PEINTISOL	21/09/2022	230	Echafaudage four AT L1	10 564,00 €
Total pour G21R					19 778,85 €
G22R	NORD ACCESS	23/02/2022	58	Sécurisation four L2	1 901,80 €
	NORD ACCESS	28/03/2022	96	Sécurisation four L1	1 901,80 €
	NORD ACCESS	08/11/2022	276	Sécurisation four n°1 suite casse barreau de grille	1 901,80 €
	NORD ACCESS	29/09/2022	299	Sécurisation four n°1	1 951,90 €
	SAIT	19/09/2022	227	Entreposé 6T échafaudage sur site juin-juillet-août-septembre	2 400,00 €
	NORD ACCESS	28/07/2022	193	Sécurisation fours L1	2 651,80 €
	NORD ACCESS	21/01/2022	18	Sécurisation four L1	2 859,30 €
	NORD ACCESS	12/12/2022	308	Sécurisation four L2	2 941,80 €
	NORD ACCESS	09/02/2022	45	Sécurisation four L2	3 242,00 €
	DREVET	24/10/2022	263	Remise en état réfractaires juillet 2022	4 080,36 €
	SAIT	19/06/2022	165	Echafaudages supplémentaires L2 AT mai 2022	4 196,05 €
	NORD ACCESS	08/04/2022	112	Sécurisation fours L1 et L2, fixation déflecteur aérodynamique	5 253,80 €
	NORD ACCESS	08/04/2022	113	Sécurisation fours L1 et L2	5 880,00 €
	DREVET	28/03/2022	97	Réparation béton réfractaire L2 février 2022	6 465,48 €
	DREVET	29/02/2022	60	Réparation béton réfractaire L1 janvier 2022	6 832,05 €
	DREVET	28/02/2022	61	Réparation béton réfractaire L2 février 2022	6 832,05 €
	DREVET	28/09/2022	97	Réparation béton réfractaire L1 mars 2022	6 493,48 €
	PEINTISOL	14/11/2022	284	Travaux d'échafaudage supplémentaires L1 AT octobre 2022	8 822,50 €
	HAASSER	06/10/2022	246	Fourniture 1000 ES30	16 431,44 €
	HAASSER	25/02/2022	59	Fourniture 1000 ES30 et 1000 ES100	23 404,00 €
	DREVET	08/07/2022	176	Remise en état réfractaire L1 AT avril 2022	29 114,04 €
	DREVET	27/09/2022	238	Remise en état réfractaire L1 AT octobre 2022	33 585,31 €
	HAASSER	25/02/2022	58	Fourniture 1000 ES30 et 1000 ES100	35 906,00 €
	SAIT	28/04/2022	118	Montage échafaudage L2 et communs AT mai 2022	45 000,00 €
	PEINTISOL	29/04/2022	127	Montage échafaudage L1 AT mai 2022	46 161,70 €
	DREVET	07/07/2022	173	Fourniture et pose de réfractaires	65 488,50 €
Total pour G22R					376 878,66 €
G23R	COPHYMA	21/07/2022	191	Refaction verin grille	1 088,80 €
	VRM	14/12/2022		Nettoyage plan de grille four 1	1 254,00 €
	MARTIN SERVICES	12/12/2022	303	Remplacement barreau de grille L1 en AT	1 350,00 €
	PEINTISOL	14/12/2022		Echafaudage four L1 & L2	1 352,00 €
	VRM	04/08/2022	200	Nettoyage plan de grille	2 043,00 €

## Factures fournisseurs 2022 par code GER

GER 2022 : 619,20 € (valeur minimum)					
Analytique	Fournisseur	Commande	N°	Libellé facture	Montant € HT
	VRM	31/01/2022	31	Nettoyage planche grille	2 096,00 €
	MARTIN SERVICES	12/12/2022	304	Remplacem. de barreaux de grille L2 cassé	2 350,00 €
	VRM	23/09/2022	234	Nettoyage plan de grille	2 495,00 €
	MARTIN SERVICES	12/12/2022	305	Remplacem. barreau de grille lat. cassé	3 450,00 €
	VRM	14/12/2022	307	Nettoyage plan de grille four 2	3 638,00 €
	COPHYMA	29/06/2022	163	Verin grille four L2	8 270,94 €
	MARTIN SERVICES	12/12/2022	302	Travaux supplémentaire système de combustion L1	8 950,00 €
	MARTIN	01/04/2022	103	Pièces grilles	7 661,96 €
	MARTIN SERVICES	25/04/2022	118	Inspection système de combustion L1	8 950,00 €
	MARTIN SERVICES	21/03/2022	89	Révisioq système de combustion L2 avec dépiége partiel	21 300,00 €
Total pour G23R					71 627,70 €
G24R	BERLUCCHI	30/12/2021	7	Analyses huiles Four L1 et L2	356,00 €
	BERLUCCHI	31/01/2022	28	Analyses huiles	374,00 €
	COPHYMA	30/11/2022	206	Rachete panne groupe hydraulique four 1	728,80 €
	COPHYMA	15/07/2022	185	Contrôle centrales hydrauliques Fours L1 et L2	1 158,00 €
	MORTELECOQUE	24/01/2022	21	Expertise fibre a manches	1 600,00 €
	COPHYMA	05/10/2022	243	Maintenance GH four L1	8 454,46 €
	COPHYMA	05/12/2022	208	Achat 2 pompes et 2 moteurs groupe hydraulique four	9 121,39 €
	MARTIN	21/12/2021	5	Verins + kits joints grille + alimentaireur + extracteur + goule	22 846,50 €
Total pour G24R					44 639,14 €
G25R	SERVIMECA	16/12/2022		Flexibles pompes foud bruleurs	989,97 €
	TTM	29/06/2022	104	travaux d'entretien auvent Pvs	40 217,40 €
Total pour G25R					41 207,37 €
G26R	BERLUCCHI	10/02/2022	48	Analyses vibratoires ventilateurs air total	802,00 €
	BERLUCCHI	03/11/2022	270	Analyses vibratoires ventilateurs air total	842,00 €
	PEINTISOL	18/07/2022	186	Echafaudage bride rechauffeur d'air L1	1 260,00 €
	CTP ENVIRONNEMENT	09/02/2022	46	Sablage tremies FAM	1 350,00 €
	PEINTISOL	05/09/2022	220	Echafaudage rechauffeur d'air L2	1 402,00 €
	BERLUCCHI	31/08/2022	211	Analyses vibratoires GTA	1 684,00 €
	CTP ENVIRONNEMENT	24/01/2022	119	Nettoyage rechauffeur d'air lat.	1 700,00 €
	CTP ENVIRONNEMENT	01/08/2022	196	Nettoyage rechauffeur air L2	1 700,00 €
	CTP ENVIRONNEMENT	08/06/2022	203	Nettoyage rechauffeur d'air L1	1 700,00 €
	CTP ENVIRONNEMENT	03/11/2022	274	Nettoyage rechauffeur d'air L2	1 700,00 €
	PEINTISOL	08/11/2022	276	Calorifuge by-pass rechauffeur d'air L2	2 070,00 €
	PEINTISOL	08/09/2022	219	Echafaudage rechauffeur d'air L2	2 109,00 €
	CTP ENVIRONNEMENT	12/10/2022	250	Nettoyage rechauffeur d'air + gaine L1	3 400,00 €
	ERIKS	22/03/2022	91	Gaine air secondaire	6 161,10 €
	AITS	20/09/2022	228	Bypass échangeur rechauffeur d'air L2	6 984,00 €
Total pour G26R					34 858,10 €
G28R	EREC	12/09/2022	223	Branchement compresseur de location	2 048,87 €
	MULTIAIR	30/06/2022	210	Contrat maintenance compresseur	3 585,00 €
	MULTIAIR	23/09/2022	209	Contrat maintenance compresseur 25/9/22 au 25/9/23	8 853,82 €
Total pour G28R					14 487,69 €
G28R	EREC	12/09/2022	223	Branchement compresseur de location	2 048,87 €
	MULTIAIR	30/06/2022	210	Contrat maintenance compresseur	3 585,00 €
	MULTIAIR	23/09/2022	209	Contrat maintenance compresseur 25/9/22 au 25/9/23	8 853,82 €
Total pour G28R					14 487,69 €
G32R	CHAUX CEMENTS ST HILAIRE	13/04/2022	116	Reprise des bords bags de G50	750,00 €
	SATT SAYENS	21/02/2022	54	Cendres de chaudière-analyses XRF & DRX	1 705,00 €
	CHAUX CEMENTS ST HILAIRE	07/02/2022	38	Filler calcaire G50	1 805,04 €
	CHAUX CEMENTS ST HILAIRE	07/02/2022	39	Filler calcaire G50	3 610,08 €
	INSTITUT DE SOUDURE	28/04/2022	127	Campagne de mesure US et INCONEL lat. L2 AT 2022	8 365,50 €
Total pour G32R					16 265,62 €
G41R	STEN	14/09/2022	78	Débouillage tremie chaudière	2 318,00 €
	VRM	09/02/2022	44	Nettoyage AT L2	8 182,00 €
Total pour G41R					10 495,00 €
G42R	STEN	29/02/2022	62	Nettoyage chaudière	851,00 €
	BATILOC	09/05/2022	131	Location module vestiaires supp. base vie pour AT mai 2022	750,50 €
	PEINTISOL	27/10/2022	265	Location echafaudage du 14/10/2022 au 30/04/2023	1 026,84 €
	BATILOC	30/09/2022	240	Location base vie pour AT octobre 2022	4 060,00 €
	PEINTISOL	14/10/2022	262	Echafaudage debitmetre chaudière L1	1 140,00 €
	AITS	10/06/2022	143	Refectio n rappa economiseur	1 168,00 €
	ROBINETTERIE SERVICE	07/12/2022	290	Montage vanne eau alimentaire L2	1 168,00 €
	CTP ENVIRONNEMENT	05/04/2022	107	Nettoyage plan de grille	1 250,00 €
	ROBINETTERIE SERVICE	11/07/2022	177	Niveau à glaces ballon chaudière L1 et L2	1 278,00 €
	ROBINETTERIE SERVICE	18/7/2022	188	Refectio n soupapes ballon et rechauffeur chaudière	2 357,00 €
	BATILOC	30/09/2022	239	Location base vie pour AT octobre 2022	1 640,00 €
	PEINTISOL	25/07/2022	191	Echafaudage barillet HP	1 641,60 €
	NRI PRO	11/10/2022	249	Evacuation des gravats suite ramonage par détonation	1 845,00 €
	VRM	12/09/2022	224	Evacuation des gravats suite ramonage par détonation	1 880,00 €
	PEINTISOL	08/09/2022	222	Calorifuge ballons chaudières L1 et L2	2 080,00 €
	SOCRIT	02/09/2022	219	Dépannage chaudière n°2	2 184,00 €

## Factures fournisseurs 2022 par code GER

GER 2022 : 619,20 € (valeur minimum)					
Année	Fournisseur	Date	N°	Libellé facture	Montant € HT
	SOCRIT	18/11/2022	291	Travaux additionnels L1 AT octobre 2022	2 420,00 €
	SOCRIT	14/12/2022		Réparation fuite by-pass retour condensats SCR L2	2 542,50 €
	SOCRIT	04/03/2022	68	Réparation fuite foyer chaudière L2	2 717,00 €
	PEINTISOL	15/07/2022	182	Matériaux d'échafaudage H.S. L1 AT mai 2022	2 887,97 €
	CTP ENVIRONNEMENT	01/09/2022	216	Nettoyage évaporateur L2	3 200,00 €
	SOCRIT	17/11/2022	289	Reprise INCONEL sur 10 surchauffeurs 100% INCONEL pot	3 806,12 €
	SOCRIT	29/03/2022	97	Réparation fuites foyer chaudière L1	3 724,00 €
	SOCRIT	02/08/2022	198	Reprise fuite tubes écran chaudière L1 + Soudure vanne gaz	4 088,00 €
	PEINTISOL	04/08/2022	201	Echafaudages pour fuite chaudière L1	4 250,00 €
	VRM	03/03/2022	68	Nettoyage plan de grille + évaporateur	4 443,00 €
	PEINTISOL	29/04/2022	127	Echafaudages fuites chaudières L1 et L2 avril 2022	4 546,00 €
	VRM	01/09/2022	217	Nettoyage évaporateur chaudière L2	4 728,00 €
	BATILOC	08/04/2022	111	Location base vie pour AT mai 2022	4 798,84 €
	ROBINETTERIE SERVICE	03/06/2022	135	Travaux soupape chaudières L1 et L2	4 944,00 €
	SOCRIT	08/02/2022	43	Réparation fuites foyer chaudière L1	5 149,00 €
	VRM	31/10/2022	268	Ramçage évaporateur L1	5 226,00 €
	VRM	31/01/2022	32	Nettoyage évaporateur	5 843,54 €
	PEINTISOL	09/09/2022	222	Echafaudage + Galvofuges Chaudières L1 et L2 (travaux Jul	5 857,00 €
	SOCRIT	17/11/2022	288	Reprise INCONEL sur 10 surchauffeurs 100% INCONEL et	5 866,80 €
	PEINTISOL	21/09/2022	230	Echafaudage surchauffeurs AT L1	6 218,00 €
	PRESTOFUITES	01/08/2022	197	Reprise fuite vanne isolement barillet HP chaudière L1	6 481,65 €
	SOCRIT	11/02/2022	Total pour 52		6 938,25 €
	STEN	27/04/2022	121	Nettoyage grille L1 et trémières chaudières L1 et L2 fuites avri	7 405,00 €
	ROBINETTERIE SERVICE	14/10/2022	253	Debitmetre + Vanne rechauffeur + alimentaire + purge chaux	7 759,00 €
	LOVEMI	17/03/2022	84	Echafaudage fuite chaudière L2	7 790,02 €
	LOVEMI	24/02/2022	57	Echafaudage + Calo fuite chaudière L2	9 114,77 €
	LOVEMI	24/03/2022	93	Echafaudage fuite chaudière L1	10 002,00 €
	SOCRIT	12/04/2022	118	Réparations fuites chaudière L2 et dépose surchauffeurs L1	10 712,00 €
	VERTEX	14/05/2021	1	Suivi par logiciel VERTEX maintenance chaudières	11 750,00 €
	COPHYMA	09/04/2022	109	Vain grille four L2	12 554,72 €
	SAMSON REGULATION	15/07/2022	183	Vanne niveau ballon chaudière	12 744,49 €
	STEN	08/02/2022	42	Nettoyage manuel chaudière L1	13 392,00 €
	SOCRIT	16/09/2022	151	Suivi reprise inconel SBT perneaux 22 à 34	13 445,52 €
	SOCRIT	18/08/2022	152	Trx supp. réparation ligne 2-reconstruction des surfaces réfi	13 737,34 €
	SOCRIT	17/05/2022	132	Travaux additionnels	16 408,00 €
	LOVEMI	25/01/2022	22	Echafaudage fuite chaudière L1	17 344,58 €
	SOCRIT	28/04/2022	122	Reprise INCONEL sur 41 surchauffeurs pour AT 2022	21 911,12 €
	SOCRIT	11/04/2022	114	Travaux surchauffeurs complémentaires et soudages studs	22 724,51 €
	PEINTISOL	18/07/2022	187	Trav.échafaudage et calorifuge supplémentaires L1 L2 AT	25 420,00 €
	SOCRIT	23/02/2022	58	Commande complémentaire réparations 51 surchauffeurs 2C	25 819,02 €
	SOCRIT	23/02/2022	56	Commande complémentaire réparations 51 surchauffeurs 2C	36 943,72 €
	SOCRIT	11/04/2022	115	Travaux surchauffeurs complémentaires et soudages studs	53 023,84 €
	SOCRIT	18/08/2022	205	Surchauffeur 4SBT classiques +20SHT 100% Inconel (30%)	59 940,00 €
	SOCRIT	21/03/2022	90	Trav. écrans et surchauffeurs chaudière L1 et L2 AT annuel	68 317,98 €
	SOCRIT	21/03/2022	90	Trav. écrans et surchauffeurs chaudière L1 et L2 AT annuel	95 590,31 €
	SOCRIT	21/03/2022	90	Trav. écrans et surchauffeurs chaudière L1 et L2 AT annuel	105 829,91 €
	SOCRIT	18/08/2022	204	Surchauffeur 4SBT classiques +20SHT 100% Inconel (70%)	114 820,00 €
Total pour G42R					934 280,78 €
G43R	CLYDE BERGEMANN	05/10/2022	244	Refaction soupapes	2 700,00 €
	ROBINETTERIE SERVICE	30/11/2022	296	Réparation vanne ramonage L2 et fourniture 2 noix de mano	3 015,00 €
	ROBINETTERIE SERVICE	31/10/2022	288	Travaux supplémentaire A.T	3 346,00 €
	CLYDE BERGEMANN	28/09/2022	208	Contrôle fonctionnement 14 ramoneurs vapeur	4 296,00 €
	CLYDE BERGEMANN	02/06/2022	134	Remplacement rampe ramoneur 109 L2	5 480,00 €
	ROBINETTERIE SERVICE	03/06/2022	136	Refaction vanne + motorisation ramonage L1 et L2	6 523,00 €
	CLYDE BERGEMANN	08/07/2022	175	Pieces ramoneurs vapeur	8 869,52 €
	BANG & CLEAN	22/09/2022	232	Ramonage par détonation L1 avant AT octobre et L2	9 140,00 €
	BANG & CLEAN	03/11/2022	273	Ramonage par détonation L1 et L2	10 700,00 €
	CLYDE BERGEMANN	06/04/2022	107	Révision ramoneurs vapeur L1	14 544,84 €
	CLYDE BERGEMANN	06/04/2022	108	Révision ramoneurs vapeur L2	14 544,84 €
	VIWADE	24/12/2021	6	Membranes + joints ramoneurs acoustiques	15 920,00 €
	BANG & CLEAN	01/09/2022	218	Ramonage des 2 chaudières par ondes de choc	19 100,00 €
Total pour G43R					118 178,80 €
G44R	PEINTISOL	19/10/2022	258	Echafaudage bache a condensat	1 338,00 €
	JMW CLEANINGSOLUTIONS	14/09/2022	225	2ème nettoyage des aéroncondenseurs en 2022	6 061,00 €
	JMW CLEANINGSOLUTIONS	27/04/2022	119	Nettoyage aéroncondenseurs et aéronégigérants	7 240,00 €
Total pour G44R					14 639,00 €
G61R	PEINTISOL	17/08/2022	204	calo GTA (mise vide)	378,00 €
	ROBINETTERIE SERVICE	03/06/2022	137	Fourniture vannes isolement purgeur GTA	516,00 €



GER 2022 : 619,20 € (Valeur minimum)					
Analytique	Fournisseurs	Commande	N°	Libellé facture	Montant € HT
	BERLUCCHI	30/12/2021	8	Analyses huiles GTA	558,00 €
	PEINTISOL	17/06/2022	204	calo GTA (mise vide)	567,00 €
	BERLUCCHI	31/01/2022	29	Analyses huiles	508,00 €
	AJTS	10/09/2022	147	Remplacement vanne isolement purgeur GTA	810,00 €
	EREC	02/08/2022	129	Dépannage instrumentation soutirage turbine	1 100,00 €
	BERLUCCHI	10/02/2022	49	Analyses vibratoires GTA	1 189,00 €
	BERLUCCHI	31/08/2022	212	Analyses vibratoires ventilateurs air total	1 259,00 €
	BERLUCCHI	03/11/2022	270	Analyses vibratoires GTA	1 259,00 €
	SOCRIT	25/07/2022	192	Réparation bouchon DN 15 GTA	1 280,00 €
	BERLUCCHI	25/10/2022	254	Ventilateur déshuileur GTA	1 411,00 €
	TTM	04/03/2022	69	Pieces GTA	1 650,00 €
	PALL	08/10/2022	282	cartouches filtrantes déshuileur GTA	2 139,30 €
	PEINTISOL	25/07/2022	191	Travaux de calorifuge supplémentaires révision majeur GTA	2 225,00 €
	KSB	15/06/2022	150	Pompe système de refroidissement	2 673,98 €
	DURAND SERVICES	18/05/2022	133	Glycol	2 980,00 €
	TTM	24/11/2022	295	Expertise fuite huile et fonctionnement déshuileur GTA	3 360,50 €
	NRI PRO	19/07/2022	189	Nettoyage local GTA	4 305,00 €
	TOTAL ENERGIES LUBRIFIANTS	30/03/2022	101	Huile GTA	6 105,74 €
	TTM	27/08/2022	161	Travaux additionnels GTA - AT 2022	18 378,50 €
	TTM	31/08/2022	99	Majeure Turbine	20 000,00 €
	COPHYMA	27/04/2022	120	Maintenance groupes hydrauliques GTA	21 785,54 €
	TTM	30/03/2022	98	Majeure Turbine	60 000,00 €
	TTM	30/03/2022	99	Majeure Turbine	120 000,00 €
Total pour G51R					278 814,58 €
G52R	PEINTISOL	29/04/2022	123	Travaux de calorifuges sarcophage fuite PCAS chez SEQUE	750,00 €
	AJTS	10/06/2022	41	Découpe fourreau tuyauterie PCAS	770,00 €
	BERLUCCHI	11/10/2022	248	Moteur pompe condensat PCAS	795,00 €
	PEINTISOL	19/12/2022		Calorifuge échangeur 9MW SCU	845,00 €
	SADE	14/03/2022	76	Recherche fuite vapeur PCAS chez SEQUENS	950,00 €
	PRESTOFUTES	01/09/2022	215	Réinjection composé fuite tuyauterie PCAS	1 080,45 €
	ROBINETTERIE SERVICE	11/07/2022	178	Niveau à glace échangeur 4,9MW chauffage urbain	1 085,00 €
	KSB	25/08/2022	207	Remplacement garniture pompe PCAS	1 092,82 €
	ROBINETTERIE SERVICE	11/11/2022	11	Revision soupapes PCAS	1 237,00 €
	ROBINETTERIE SERVICE	18/12/2022		Vannes jarrépelle purge condensat tuyauterie vapeur PCAS	1 502,00 €
	LOVEMI	21/03/2022	86	Echafaudage flexible chaux SPS	1 590,00 €
	ROBINETTERIE SERVICE	16/12/2022		Reprise fuites échangeur 6,9MW chauffage urbain	1 697,00 €
	ROBINETTERIE SERVICE	03/06/2022	138	Refection vanne isolement vaporiseur PCAS	2 097,00 €
	KSB	11/02/2022	53	Pompe alimentaire PCAS	2 213,89 €
	KSB	18/10/2022	256	Pompe alimentaire PCAS	2 321,89 €
	KSB	03/02/2022	36	Refaction pompe circulation C.U	2 790,57 €
	LOVEMI	25/01/2022	23	Echafaudage soupapes vapo PCAS	3 545,00 €
	ROBINETTERIE SERVICE	10/02/2022	48	Refaction vanne regulation PCAS	3 840,00 €
	KSB	17/10/2022	255	Pompe retour condensat PCAS	3 874,00 €
	AJTS	28/07/2022	195	Tuyauterie PCAS	3 825,00 €
	ROBINETTERIE SERVICE	17/11/2022	14	Réparation vanne	4 789,00 €
	KSB	06/05/2022	330	Pompe circulation chauffage urbain	7 862,11 €
	PRESTOFUTES	28/04/2022	122	Etanchéité tuyauterie PCAS	9 408,00 €
	SADE	25/03/2022	94	Terrassement pour réparation fuite tuyauterie PCAS	11 500,00 €
	ROBINETTERIE SERVICE	23/12/2021	6	Soupapes PCAS	12 375,00 €
	SOCRIT	08/11/2022	281	Réparation tuyauterie ségers	12 720,00 €
Total pour G52R					96 055,93 €
G61R	AJTS	10/06/2022	41	Refaction diffuseur SCR L1	1 080,00 €
	SIMTRONICS	28/01/2022	34	Detecteur ammoniac	1 708,00 €
Total pour G61R					2 788,00 €
G62R	SARP	04/10/2022	242	Nettoyage séparateur hydrocarbures	858,84 €
	SARP	18/10/2022	257	Curage cariveaux	875,00 €
	VEOLIA WATER STI	15/12/2022		Refaction Testomat T2000	1 014,00 €
	SODI	02/03/2022	66	Curage tuyauterie et retours eaux usées	1 290,00 €
	SODI	29/04/2022	124	Curage cariveaux	1 290,00 €
	SODI	19/12/2022		Curage cariveaux	1 382,00 €
	SODI	09/06/2022	140	Curage cariveaux	1 545,50 €
	BERLUCCHI	10/02/2022	50	Analyses vibratoires pompes alimentaires	1 604,00 €
	BERLUCCHI	03/11/2022	270	Analyses vibratoires pompes alimentaires	1 684,00 €
	SODI	05/09/2022	226	Curage cariveaux	1 935,00 €
	SODI	05/08/2022	202	Curage cariveaux + tuyauteries eaux usées	2 880,00 €
	SODI	17/11/2022	8	Curage decanteur	3 032,00 €
	SODI	03/02/2022	36	Curage decanteur	3 273,50 €
	SODI	03/11/2022	275	Pompage decanteur	6 474,00 €

## Factures fournisseurs 2022 par code GER

GER 2022 : 619,20 € (valeur minimum)					
Analytique	Fournisseurs	Commande	N°	Libellé facture	Montant € HT
Total pour G62R	SEMEO	04/03/2022	72	Curage et pressage boues décauteur	30 789,40 €
	SEMEO	28/09/2022	235	Evacuation boues issues du décauteur	34 595,80 €
					94 323,04 €
G63R	BERLUCCHI	12/1/2022	12	Motoreducteur agitateur bac LDC	1 375,00 €
	LOVEMI	21/03/2022	87	calorifuge échangeur SMX chauffage urbain	1 650,00 €
	POMPES SERVICE	09/12/2022	300	Refecton pompe lait de chaux	4 120,00 €
	SODI	21/10/2022	280	Curage extracteurs machefers L1 et L2	4 510,00 €
	SODI	29/04/2022	125	Curage bacs lait de chaux	4 802,00 €
Total pour G63R					16 457,00 €
G64R	STEN	28/02/2022	63	Nettoyage FAM	651,00 €
	LOVEMI	24/02/2022	57	Echafaudage filtre à manche L2	1 387,78 €
	PEINTISOL	14/12/2022		Echafaudage filtre à manche L2	1 575,00 €
	STEN	14/03/2022	78	Nettoyage gaine FAM	1 948,00 €
	CTP ENVIRONNEMENT	24/01/2022	19	Nettoyage tremies filtre à manches L1	1 060,00 €
	CTP ENVIRONNEMENT	08/02/2022	47	Nettoyage rechauffeur d'air L2	2 200,00 €
	PEINTISOL	02/08/2022	Total pour 199		2 510,00 €
	PEINTISOL	02/08/2022	200	Echafaudage pour manutention réservoir decolmatage	3 772,80 €
	SARPI MINERAL	22/11/2022	292	Entèvement et enfouissement manches usagées FAM	4 832,00 €
	DELTRIAN	15/03/2022	80	Réservoir decolmatage filtre à manche	5 624,00 €
	CEGELEC	14/10/2022	254	Remplacement réservoir decolmatage FAM L1 et L2	8 260,00 €
	AJTS	10/05/2022	146	Refecton piquages decolmatage FAM L2	8 910,00 €
	AJTS	25/01/2022	24	Refecton tremies FAM L1	8 977,00 €
	AJTS	10/02/2022	48	Refecton tremies FAM L2	8 977,00 €
	MORTELECQUE	25/03/2022	94	Fourniture et remplacement des 840 manches des 2 lignes	130 948,00 €
Total pour G64R					192 556,58 €
G65R	BERLUCCHI	10/02/2022	51	Analyses vibratoires ventilateurs de tirages	802,00 €
	BERLUCCHI	03/11/2022	271	Analyses vibratoires ventilateurs de tirages	842,00 €
	PEINTISOL	20/10/2022	259	Calorifuge VT L1 et L2	950,00 €
	BERLUCCHI	21/01/2022	17	Capturateur vibration VT	1 135,00 €
	BERLUCCHI	31/08/2022	213	Analyses vibratoires ventilateurs de tirages	1 694,00 €
	LOH ELECTRONIQUE	25/03/2022	95	Maintenance variateur VT L2	6 310,00 €
	VRM	29/04/2022	124	Nettoyage ails total, fours, chaudières, FAM et SCR AT mal	58 000,00 €
Total pour G65R					69 723,00 €
G66R	NRI PRO	22/04/2022	117	Nettoyage local charbon actif	655,00 €
	AIR LIQUIDE	02/09/2022	219	Kit module ECOGAZ inertage silo C.A	1 190,91 €
Total pour G66R					2 045,91 €
G69R	BERLUCCHI	11/10/2022	247	Refecton moteur turbine LDC	963,00 €
	ROBINETTERIE SERVICE	15/07/2022	184	Positionneur maseonien vanne LDC	2 150,00 €
	SNEF	08/07/2022	174	Vanne complete lait de chaux	3 768,88 €
	MEGGITT	08/02/2022	41	Moniteur de vibration turbine LDC	8 318,00 €
	SODI	22/04/2022	118	Nettoyage réacteurs, ventilateurs de tirage et silo REFIOM	15 500,00 €
Total pour G69R					28 337,88 €
G71R	SODI	02/03/2022	67	Curage extracteur machefers	1 620,00 €
	SODI	21/10/2022	261	Curage bacs lait de chaux	1 620,00 €
	SODI	29/04/2022	128	Curage extracteur machefers	1 875,50 €
	ARI	22/12/2022		Tambour de tete bande transporteuse	2 070,00 €
	COPHYMA	21/07/2022	191	Refecton verin extracteur	2 340,00 €
	COPHYMA	08/12/2022	301	Refecton verin extracteur	2 604,64 €
	FRANCE AIR	03/03/2022	68	Extracteur de bues machefers	2 732,30 €
	MARTIN	01/04/2022	103	Extracteur machefers	2 827,62 €
	COPHYMA	08/11/2022	277	Remplacement verin extracteur	2 875,82 €
	COPHYMA	29/06/2022	164	Verin extracteur machefers L1	5 101,00 €
	AJTS	10/06/2022	145	Reparation puits machefers L2	8 370,00 €
Total pour G71R					34 036,88 €
G72R	BERLUCCHI	30/12/2021	8	Analyses huiles REFIOM	187,00 €
	BERLUCCHI	31/01/2022	30	Analyses huiles	196,00 €
	AJTS	10/06/2022	144	Installation trappe goulotte elevateur à godet	930,00 €
	NRI PRO	23/06/2022	155	Manipulation big-bag par un opérateur cariste	850,00 €
	BERLUCCHI	10/1/2022	9	Motoreducteur convoyeur	900,00 €
	PEINTISOL	29/06/2022	185	Calorifuge convoyeur depotage REFIOM	960,00 €
	COPHYMA	18/12/2022		Supplement travaux GH silo REFIOM	1 182,87 €
	COPHYMA	06/09/2022	221	Expertise groupe hydraulique vés planétaire silo REFIOM	1 227,00 €
	NORD ACCESS	28/07/2022	192	Mise en place gain by-pass silo REFIOM	1 241,80 €
	NRI PRO	11/07/2022	179	Vidange intérieur silo REFIOM	1 270,00 €
	NRI PRO	28/06/2022	162	Manipulation big-bag REFIOM en weekend	2 100,00 €
	REMA	08/11/2022	280	Fourniture bande élévateur à godets	2 121,10 €
	NRI PRO	14/11/2022	285	Manipulation big-bag REFIOM en weekend (3 jours)	2 330,00 €
	NRI PRO	08/08/2022	203	Nettoyage zone big-bag REFIOM 3 jours	2 595,00 €



## Factures fournisseurs 2022 par code GER

GER 2022 : 619.20 € (valeur minimum)					
Analytique	Fournisseurs	Commande	N°	Libellé facture	Montant € HT
	COPHYMA	31/10/2022	287	Refaction groupe hydraulique silo REROM	2 783,67 €
	MORILLON	29/03/2022	92	Couronne silo refom	2 949,00 €
	AJTS	12/1/2022	13	Plat inox pour grille convoyeur	2 977,30 €
	ARI	29/11/2022	294	Dépannage du 07/11/21 remontage jour supplémentaire du 11	3 060,00 €
	SERVIMECA	15/03/2022	33	Boîte à roulement + motoreducteur hydro silo refom	3 156,88 €
	FORTIA	30/03/2022	400	Rail de guidage convoyeur	3 868,05 €
	NRI PRO	14/12/2022		Aide évacuation cendres ramonage par détonation et nettoyn	4 215,00 €
	SERVIMECA	15/03/2022	82	Boîte à roulement + motoreducteur hydro silo refom	4 998,10 €
	AJTS	01/07/2022	172	Remplacement chaîne + moto-reducteur convoyeur commun	5 038,00 €
	NRI PRO	14/11/2022	295	Manipul-big-bag REROM nettoyage zone en semaine (3J à	5 220,00 €
	ARI	09/11/2022	279	Fourniture, préparation et pose bande élévateur à godets	6 974,00 €
	CEGELEC	10/06/2022	152	Refaction vis planétaire silo REROM	7 250,00 €
	AJTS	10/06/2022	148	Refaction convoyeur commun	7 275,00 €
	SODI	30/06/2022	187	Vidange en urgence silo REROM	13 205,00 €
	SODI	11/07/2022	180	Complément vidange silo REROM	22 908,00 €
Total pour G72R					113 628,77 €
G81R	ROUX RENOVATION	01/04/2022	109	Reprise fuite sur tuyauterie 1er étage	841,25 €
	SODI	03/02/2022	37	Curage caniveaux	1 618,50 €
	CORBEL JANNIN	16/09/2022	225	Modification et pose barrières de quai	12 700,00 €
Total pour G81R					15 159,75 €
G82R	STEN	28/02/2022	64	Nettoyage bâtiment	651,00 €
	COPAS ASCENSEURS	10/1/2022	10	Contrat maintenance ascenseurs - 1er trimestre	719,45 €
	COPAS ASCENSEURS	01/04/2022	104	Contrat maintenance ascenseurs - 2ème trimestre	719,45 €
	COPAS ASCENSEURS	01/07/2022	169	Contrat maintenance ascenseurs - 3ème trimestre	719,45 €
	COPAS ASCENSEURS	31/12/2022		Contrat maintenance ascenseurs - 3ème trimestre	719,45 €
	ESPACES VERTS SE	28/01/2022	25	Entretien espaces verts 2022 - 1er trimestre	1 200,79 €
	ESPACES VERTS SE	28/01/2022	26	Entretien espaces verts 2022 - 2ème trimestre	1 200,79 €
	ESPACES VERTS SE	28/01/2022	27	Entretien espaces verts 2022 - 3ème trimestre	1 200,79 €
	ESPACES VERTS SE	28/01/2022	28	Entretien espaces verts 2022 - 4ème trimestre	1 200,79 €
	ROUX RENOVATION	09/10/2022	248	Refaction clôture	1 230,50 €
	COPAS SYSTEMES	09/11/2022	275	Reparation portail sortie parking VL	1 364,00 €
	ALIZE	01/04/2022	106	Réparation climatisation	1 810,00 €
	ALIZE	24/02/2022	58	Refaction climatisation TGBT	2 148,00 €
	PEINTISOL	14/12/2022		Echafaudage bâtiment	2 225,00 €
	VRM	13/06/2022	149	Nettoyage bâtiment process	2 472,00 €
	STEN	14/09/2022	78	Nettoyage bâtiment process	2 915,00 €
	AJTS	10/06/2022	142	Refaction barrière quai fosse CM	2 970,00 €
	ALIZE	01/04/2022	105	Réparation climatisation	3 285,00 €
	NRI PRO	24/06/2022	158	Nettoyage usine après AT 2022	4 250,00 €
	ALIZE	01/02/2022	57	Desembouage circuit chauffage	4 583,00 €
	LOVEMI	24/03/2022	94	Echafaudage contrôle matériel de levage	11 290,90 €
	CORBEL JANNIN	28/12/2022		Complément travaux barrières de quai	11 900,00 €
Total pour G82R					60 775,96 €
G83R	ARPEGE MASTER K	17/11/2022	250	Remplacement câble pour pont-bascule d'entrée	778,50 €
	ARPEGE MASTER K	14/03/2022	77	Remplacement imprimante sortie pont d'entrée	936,00 €
	SODI	07/03/2022	73	Curage pont bascule	1 300,00 €
	ARPEGE MASTER K	14/03/2022	75	Contrôle périodique réglementaire pont-bascule d'entrée	1 815,00 €
	CICERON	04/03/2022	70	Grue pour pont bascule	1 895,00 €
	ARPEGE MASTER K	20/1/2022	16	Réparation capteur pont-bascule de sortie	2 262,50 €
	ARPEGE MASTER K	21/09/2022	229	Dépannage pont bascule n°2	2 269,00 €
	ARPEGE MASTER K	14/12/2022		Reparation pont bascule 1 (2 interventions)	4 844,25 €
Total pour G83R					16 813,25 €
G84R	SOCOMEK	23/06/2022	158	Contrat maintenance onduleur CDN et POWERIS	723,54 €
	SOCOTEC	06/04/2022	109	Vérification des installations électriques par thermographie	730,00 €
	WIKI	19/1/2022	15	Transmetteur de niveau PCAS	825,88 €
	CONNEX IT	18/10/2022	251	Maintenance installation téléphone fixe 2022	948,00 €
	DEF SURETE	30/11/2022	297	Reprise câblage et caméras 5e étage	1 109,18 €
	COPAS SYSTEMES	18/05/2022	132	Contrat maintenance du 01/04/2021 au 31/03/2022	1 205,00 €
	REXEL	15/09/2022	81	Fusible HT	1 235,28 €
	C2AI	02/08/2022	200	etalonnage 2 capteurs GTA	1 250,00 €
	WDB	11/07/2022	181	Dépannage passerelle de communication automate	1 410,00 €
	ENDRESS HAUSER	01/07/2022	Total pour 172		1 714,56 €
	EREC	15/12/2022		Modifications programmes et vues SNCC	1 920,00 €
	TRANSPO LAB	30/03/2022	99	Prélèvements et analyses huiles transformateurs	1 950,00 €
	SOCOMEK	23/06/2022	157	Contrat maintenance onduleur CDN et POWERIS	2 071,48 €
	C2AI	28/06/2022	161	Etalonnage et vérification capteurs sous-tirage turbine	2 479,00 €
	CHUBB	13/10/2021	2	Contrat entretien détection incendie 01/09/2021 au 28/02/2022	2 959,30 €
	CHUBB	13/10/2021	3	Contrat entretien détection incendie 01/03/2022 au 31/09/2022	2 959,30 €

Analysique	Fournisseurs	Commande	N°	Libellé (libellé)	Montants € HT
Total pour G11R					67 248,22 €
Total pour G12R					117 088,34 €
Total pour G21R					10 778,85 €
Total pour G22R					376 878,86 €
Total pour G23R					71 627,70 €
Total pour G24R					44 639,14 €
Total pour G25R					41 207,37 €
Total pour G26R					34 858,10 €
Total pour G28R					14 482,69 €
Total pour G32R					16 265,62 €
Total pour G41R					10 495,00 €
Total pour G42R					934 280,76 €
Total pour G43R					118 178,80 €
Total pour G44R					14 639,00 €
Total pour G51R					278 814,56 €
Total pour G52R					98 055,83 €
Total pour G51R					2 788,00 €
Total pour G52R					94 323,04 €
Total pour G53R					16 467,00 €
Total pour G54R					192 550,58 €
Total pour G55R					69 723,00 €
Total pour G56R					2 045,91 €
Total pour G59R					26 337,88 €
Total pour G71R					34 036,88 €
Total pour G72R					113 628,77 €
Total pour G81R					15 159,75 €
Total pour G82R					60 775,36 €
Total pour G83R					16 113,25 €
Total pour G84R					235 808,67 €
Total pour G89R					29 065,33 €
					3 165 334,16 €

Factures fournisseurs 2022 par code GER					
GER 2022 : 618,20 € (valeur minimum)					
Analysique	Fournisseurs	Commande	N°	Libellé (libellé)	Montants € HT
	PHOTON GROUP	21/9/2022	231	Installation projecteur ponts bascule	3 200,00 €
	DEF SURETE	30/11/2022	298	Dépannage caméras four et vibrants L1	3 412,61 €
	PHOTON GROUP	15/03/2022	81	Eclairage pont bascule	3 450,00 €
	C2AI	28/06/2022	161	Etaionnage et vérification capteurs dépressions lignes	4 278,00 €
	FUJI ELECTRIC	21/04/2022	116	Contrôles compteurs énergie deNox, condensats et PCAS	4 716,00 €
	ALIZE	08/02/2022	40	Entretien annuel climatisation 2022	6 110,00 €
	EREC	18/11/2022	287	Réfection câbles électriques - Modif chemin de câble pont C	6 756,58 €
	KONECRANES	01/07/2022	170	Palans surchauffeur L1	8 415,48 €
	C2AI	18/03/2022	85	Etaionnage, vérification capteurs et compteurs selon plan cr	10 917,00 €
	ENVEA	31/01/2022	33	Contrat GSE3 année 2022	11 604,08 €
	ENVEA	28/02/2022	65	Contrat GSE3 année 2022	11 604,08 €
	ENVEA	31/03/2022	102	Contrat GSE3 année 2022	11 604,08 €
	ENVEA	29/04/2022	126	Contrat GSE3 année 2022	11 604,08 €
	ENVEA	31/05/2022	134	Contrat GSE3 année 2022	11 604,08 €
	ENVEA	30/06/2022	168	Contrat GSE3 année 2022	11 604,08 €
	ENVEA	29/07/2022	195	Contrat GSE3 année 2022	11 678,35 €
	ENVEA	31/08/2022	214	Contrat GSE3 année 2022	11 678,35 €
	ENVEA	30/09/2022	241	Contrat GSE3 année 2022	11 678,35 €
	ENVEA	31/10/2022	269	Contrat GSE3 année 2022	11 678,35 €
	ENVEA	30/11/2022	298	Contrat GSE3 année 2022	11 678,35 €
	ENVEA	31/12/2022		Contrat GSE3 année 2022	11 678,35 €
	ROCKWELL	18/07/2022	186	Contrat maintenance du 01/08/22 au 30/04/23	19 380,00 €
Total pour G84R					235 808,67 €
G86R	BERLUCCHI	21/02/2022	54	Lignage pompe incendie secours	978,00 €
	ALIZE	21/01/2022	18	Reparation pompe a chaleur	1 871,00 €
	ALIZE	24/01/2022	20	Depannage climatisation TGBT TP	2 705,00 €
	ENERIA	30/09/2022	241	VTC Groupe electrogene	2 784,33 €
	ALIZE	29/07/2022	194	Remplacement clim armoire niveau 3 bâtiment process	3 285,00 €
	SECURILOG	19/10/2022	250	Supervision sécurité AT octobre 2022	3 626,90 €
	TYCO	18/08/2022	206	commande annuelle contrat sprinkler et detection incendie	5 350,00 €
	SECURILOG	07/04/2022	110	Supervision sécurité AT mai 2022	8 482,00 €
Total pour G86R					29 065,33 €

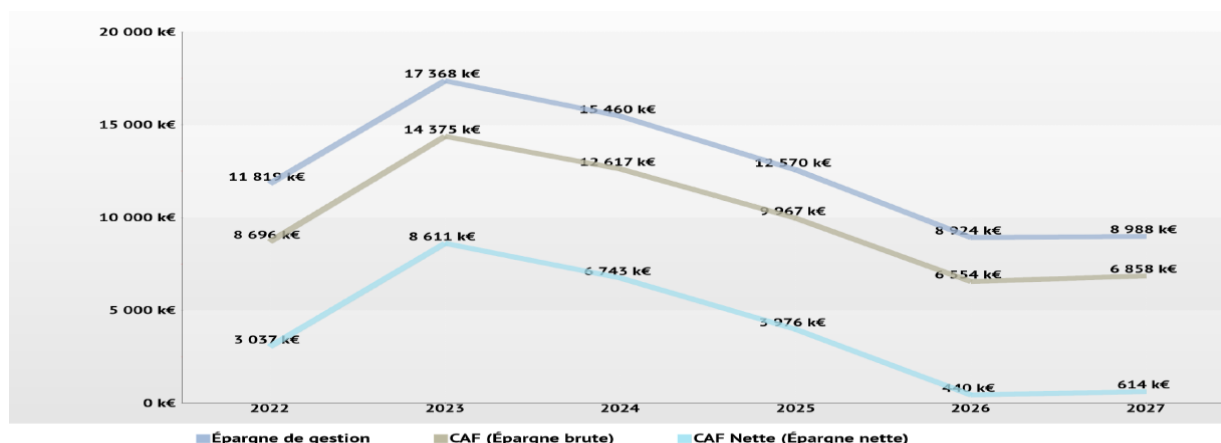
REEL

Code	Libellé matériel	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total	%
G11	Porte moulins	664	52 322	5 945	59 917	26 074	10 817	22 636	37 973	25 688	19 241	114 180	66 043,13	35 560,45	79 161,92	87 246,22	619 483	2,1%
G12	Grappes	3 097	48 640	14 187	27 283	74 119	5 295	22 435	31 932	25 472	79 703	44 624	33 390,90	79 597,85	81 877,46	117 065,34	681 912	2,3%
G21	Fours (casing, trémie, galvies...)	0	1 332	3 596	0	0	1 271	0	3 771	11 294	19 392	32 694	4 380,00	115 551,31	484 478,79	19 778,55	697 533	2,3%
G22	Funitaires	1 132	44 253	123 764	191 414	261 156	267 453	414 654	177 796	166 230	384 505	274 637	394 052,20	292 100,18	267 391,11	376 878,68	3 650 837	12,2%
G29	Fours galvies	9 238	37 323	82 325	51 099	63 821	86 628	40 547	41 799	82 484	353 362	90 116	144 688,25	50 076,46	52 848,33	71 627,70	1 039 302	3,5%
G24	Hydrauliques	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44 639	0,1%
G25	Bidiers	0	0	0	0	2 480	1 100	0	0	0	0	10 757	0	995,72	28 120,50	41 207,37	84 660	0,3%
G26	Circuit de triage	0	16 258	0	6 664	3 909	1 700	3 293	13 306	14 724	14 985	17 110	37 842,86	20 469,00	12 451,76	34 055,10	199 821	0,7%
G28	Compresseurs air comprimé	10 979	8 768	5 948	27 760	4 057	19 960	8 506	30 150	6 150	14 012	2 247	10 461,23	12 213,82	15 498,14	14 482,09	189 803	0,6%
G32	Bruteur	0	0	0	14 106	2 445	3 909	7 570	33 971	5 115	13 672	16 016	6 197,45	1 057,00	27 852,40	16 285,69	148 278	0,5%
G41	Chaudières casing	0	3 200	0	0	0	2 350	49 695	5 659	0	0	5 143	2 760,00	5 254,00	9 817,00	10 485,00	88 643	0,3%
G42	Pertes sous pression	3 786	34 036	218 458	477 577	628 781	516 514	749 159	933 208	1 403 342	635 450	776 316	948 961,25	1 111 272,86	900 771,50	934 280,78	9 771 654	32,6%
G43	Systèmes nettoyage chaudière	10 460	49 335	42 568	31 536	119 029	128 557	145 461	29 481	161 897	74 080	90 043	138 660,12	186 726,57	123 305,95	118 175,80	1 425 717	4,9%
G44	Aérocavitateur	0	13 402	8 077	16 990	18 120	9 125	12 846	19 413	4 990	23 468	11 810	17 646,05	8 536,00	24 022,00	14 635,00	200 076	0,7%
G51	Turbo-alternateur	805	99 322	20 052	445 709	27 177	132 201	184 863	489 100	25 560	83 065	23 329	40 145,20	124 600,63	61 785,34	279 814,56	2 028 699	6,8%
G82	Vaporisation thermique niveau vapeur chaud	136 613	34 804	66 492	393 956	38 573	40 595	6 663	2 412	26 056	11 625	85 648	20 739,50	22 606,97	31 903,20	96 055,99	1 014 900	3,4%
G81	Réacteur	0	2 390	25 137	4 646	8 005	0	6 658	30 470	27 180	31 568	49 660	58 770,05	19 513,00	24 181,39	2 783,00	290 482	1,0%
G82	Traitement effluents liquides	34 754	29 522	34 307	32 827	22 140	15 608	28 961	30 155	21 646	105 065	74 693	23 900,52	59 123,62	42 979,33	94 323,04	649 974	2,2%
G83	Circuits réactifs	7 803	22 278	2 483	23 519	7 787	30 442	33 948	16 426	20 829	2 035	25 462	33 664,46	14 095,00	29 830,46	16 457,00	286 090	0,9%
G84	PM et Détox	2 020	15 040	34 193	19 100	27 029	10 659	59 264	84 025	36 364	64 199	13 820	62 817,00	22 617,00	27 597,00	182 956,98	670 870	2,2%
G85	Vestibule, cheminée	7 483	75 240	1 510	4 267	18 467	5 942	787	8 014	17 090	106 417	83 900	90 256,62	46 764,13	14 793,76	69 725,00	510 405	1,7%
G46	Circuit oration acif	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 046	0,0%
G86	Réacteur méthanisation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26 338	0,1%
G71	Extraction et transport mâchefers	5 130	19 143	32 065	10 105	30 088	26 299	44 977	29 128	23 739	12 222	105 093	92 332,59	140 100,39	168 469,03	34 036,88	779 038	2,6%
G72	Transport et stockage refus	0	31 550	24 474	35 648	17 643	15 186	11 975	46 358	40 380	35 397	145 031	36 721,99	54 107,59	75 971,65	113 605,77	684 014	2,3%
G81	VRD	3 884	2 764	10 405	19 807	0	0	7 342	5 068	0	0	9 865	7 040,00	27 201,44	18 457,70	15 150,75	125 183	0,4%
G82	Construction générale	9 548	21 613	56 447	43 202	99 117	58 043	43 941	45 946	47 042	87 536	153 223	104 929,09	57 599,30	59 507,43	60 775,38	902 482	3,0%
G83	Ponts bescuffs	2 860	3 853	3 182	4 513	2 763	2 763	2 678	9 949	8 415	43 615	15 228	8 545,59	7 290,50	8 316,79	16 113,25	144 349	0,5%
G84	Electricité, régulation, CC, instrumentation	74 179	161 346	120 115	124 463	125 045	146 553	106 463	98 522	176 494	402 201	248 966	243 903,03	234 632,82	246 395,28	205 906,67	2 742 537	9,2%
G89	Autoclaves	0	5 640	4 789	5 617	0	10 227	21 580	22 257	36 339	26 513	24 822	18 832,13	11 488,24	36 525,39	29 065,33	259 618	0,9%
		320 606	683 432	910 463	2 071 828	1 592 325	1 551 140	2 001 597	1 871 770	2 416 454	2 461 646	2 545 517	2 504 226	2 759 323,25	2 943 821,14	3 165 384,18	29 950 592	100,0%
Tonnes entrées		125 490 T	132 834 T	166 535 T	170 644 T	175 504 T	172 214 T	176 214 T	169 238 T	173 538 T	171 174 T	173 948 T	171 308 T	160 633 T	168 684 T	151 908 T	2 462 463 T	
GEP/T entrées		2,59 G/T	6,27 G/T	5,40 G/T	12,13 G/T	9,07 G/T	9,01 G/T	11,59 G/T	11,06 G/T	13,93 G/T	14,58 G/T	14,63 G/T	14,64 G/T	16,07 G/T	17,45 G/T	20,83 G/T	12,18 G/T	

## ORIENTATIONS BUDGETAIRES 2023 / PROSPECTIVE FINANCIERE

### Evolution des épargnes du SITOM Nord Isère

	CA 2022 en €	CA 2023 en €	CA 2024 en €	CA 2025 en €	CA 2026 en €	CA 2027 en €
Recettes de gestion	26 594 246	33 350 237	31 889 537	30 174 261	27 050 049	27 447 133
Dépenses de gestion	14 774 976	15 982 247	16 429 946	17 604 387	18 125 819	18 459 598
Dépenses de personnel (D012)	274 550	353 487	357 022	360 592	364 198	367 840
<b>Épargne de gestion = Différence entre les recettes et les dépenses de fonctionnement hors les intérêts de la dette</b>						
Épargne de gestion	11 819 270	17 367 990	15 459 591	12 569 874	8 924 230	8 987 535
Intérêts de la dette existante	4 325 032	4 194 962	4 044 478	3 804 406	3 571 861	3 330 971
Intérêts de la dette nouvelle						
Soldes financiers, except. & provisions	1 202 154	1 201 727	1 201 727	1 201 727	1 201 727	1 201 727
<b>Épargne brute (CAF) = Différence entre les recettes et les dépenses de fonctionnement hors les intérêts de la dette. L'épargne brute représente le socle de la richesse financière</b>						
Épargne brute (CAF)	8 696 392	14 374 755	12 616 840	9 967 195	6 554 096	6 858 291
Amortissement capital dette existante	5 659 450	5 763 857	5 874 191	5 990 786	6 114 001	6 244 216
Amortissement capital dette nouvelle						
<b>Épargne nette (CAF Nette) = Épargne brute ôtée du remboursement du capital de la dette. L'épargne nette permet de mesurer l'équilibre</b>						
Épargne nette (CAF Nette)	3 036 942	8 610 898	6 742 649	3 976 409	440 095	614 075



# ORIENTATIONS BUDGETAIRES 2023 / PROSPECTIVE FINANCIERE

## Evolution de la capacité de désendettement

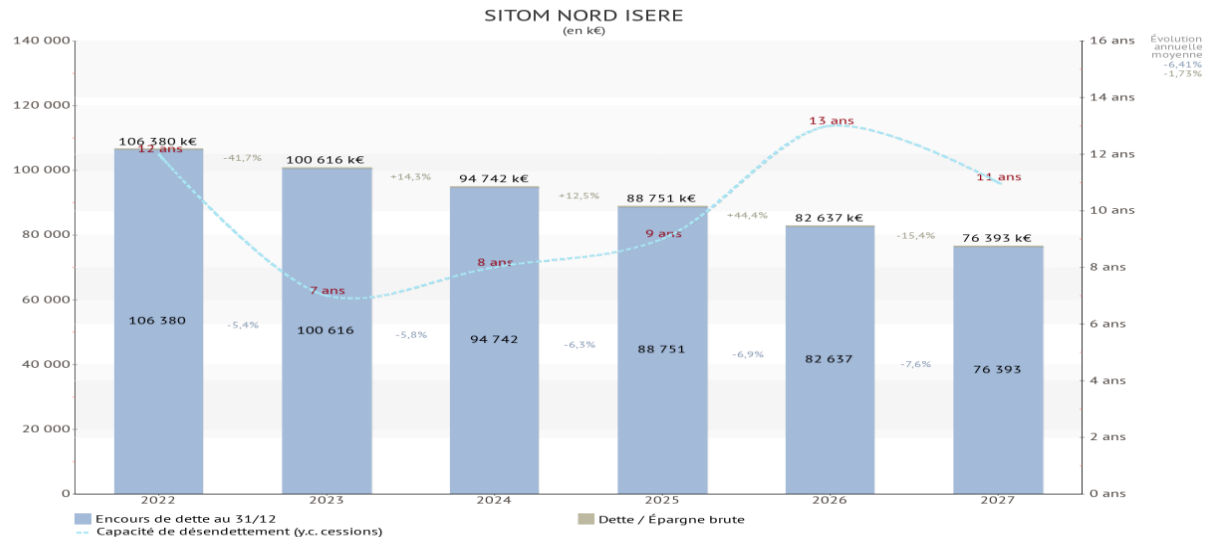
L'annuité de la dette (capital + intérêts) s'échelonne et se ventille comme suit :

	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Annuités	10 130 135 €	10 018 818 €	9 918 669 €	9 795 192 €	9 685 862 €	9 575 186 €
Capital en euro	5 659 444 €	5 763 857 €	5 874 191 €	5 990 786 €	6 114 001,19 €	6 244 215,52 €
Intérêts en euro	4 470 691 €	4 254 962 €	4 044 478 €	3 804 406 €	3 571 860,75 €	3 330 970,89 €

### 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 la dette au 31 décembre de l'année budgétaire en cours / épargne brute de l'année en cours.

	CA 2022 en €	CA 2023 en €	CA 2024 en €	CA 2025 en €	CA 2026 en €	CA 2027 en €
Épargne brute (CAF)	8 696 392	14 374 755	12 616 840	9 967 195	6 554 096	6 858 291
Encours de dette au 31/12	106 379 891	100 616 034	94 741 843	88 751 057	82 637 056	76 392 840
Dette / Épargne brute	12	7	8	9	13	11



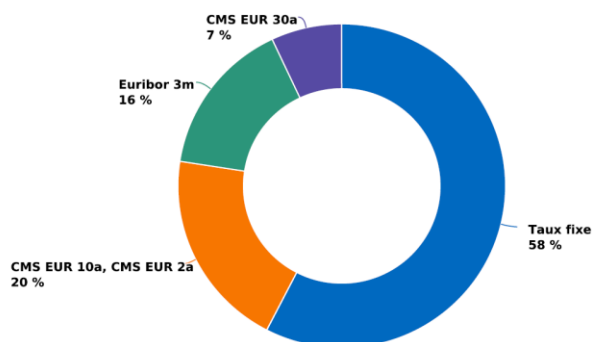


## Structure de la dette par prêteur, par type de risque et analyse des risques selon «charte de bonne conduite - CBC» : BUDGET PRINCIPAL

Exercice											
Contrepartie (nom officiel)	Montant du contrat	CRD	CBC	Indexation	CBC	Taux	Total du capital remboursé de l'année	Total des intérêts de l'année	Date de début	Date de fin	Durée résiduelle
Caisse d'Epargne Rhône-Alpes	38 036 436,68 €	24 835 095,40 €	B1	Si 0,80% <= (CMS EUR 10a Postfixé - CMS EUR 2a Postfixé) alors Taux fixe à 4,49% sinon Taux fixe à 5,80%	B1	5,80%	1 055 951,22 €	1 437 382,17 €	01/10/2007	01/12/2037	15
Caisse d'Epargne Rhône-Alpes	19 000 000,00 €	13 950 901,85 €	A1	Taux fixe à 5,03%	A1	5,03%	538 476,86 €	701 730,36 €	30/01/2009	30/01/2039	16
CA Corporate & Investment Bank	30 260 080,00 €	15 531 722,44 €	B1	Si Euribor 3m <= 5,50% alors Taux fixe à 4,19% sinon Taux fixe à 5,50%	B1	4,19%	1 071 153,28 €	642 706,76 €	02/03/2009	01/06/2037	14
Crédit Agricole Sud Rhône Alpes	8 000 000,00 €	3 966 386,60 €	B1	Si Euribor 3m <= 5,50% alors Taux fixe à 4,86% sinon Taux fixe à 5,50%	B1	4,86%	268 907,56 €	190 461,18 €	01/03/2008	30/09/2037	15
Société de Financement Local	10 603 628,65 €	7 711 729,93 €	A1	Taux fixe à 3,25%	A1	3,25%	481 983,12 €	254 112,21 €	01/05/2016	01/05/2038	15
Société de Financement Local	32 920 000,00 €	23 941 818,16 €	A1	Taux fixe à 1,56%	A1	1,56%	1 496 363,64 €	378 679,76 €	01/05/2016	01/05/2038	15
Société de Financement Local	10 603 628,72 €	7 711 730,00 €	A1	Taux fixe à 3,24%	A1	3,24%	481 983,12 €	253 330,33 €	01/07/2016	01/07/2038	16
Dexia	12 001 381,08 €	8 730 506,89 €	E1	Si CMS EUR 30a <= 7,50% alors Taux fixe à 4,48% sinon 4 * (CMS EUR 30a - 7,50%) + 4,48%	E1	4,48%	369 037,71 €	396 559,02 €	01/01/2011	01/10/2038	16
	161 425 155,13	106 379 891,27					5 763 856,51	4 254 961,79			

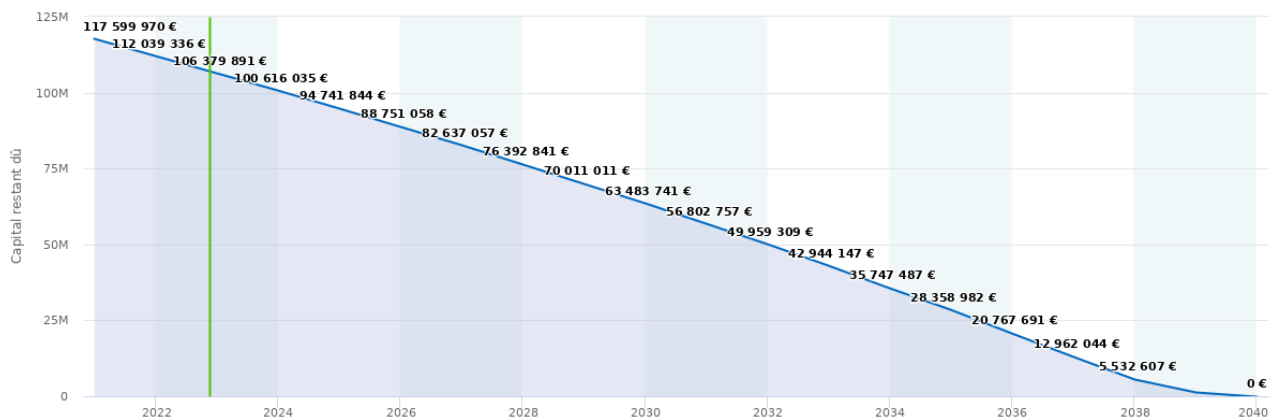
Date de visualisation	01/01/2023			
Répartition C.B.C.				
Structure	Indice	Poids (%)	Nombre de produits	CRD
E	1	8,21%	1	8 730 506,89 €
B	1	41,67%	3	44 333 204,44 €
A	1	50,12%	4	53 316 179,94 €
		100,00%	8	106 379 891,27

Répartition par index au 01/01/2023



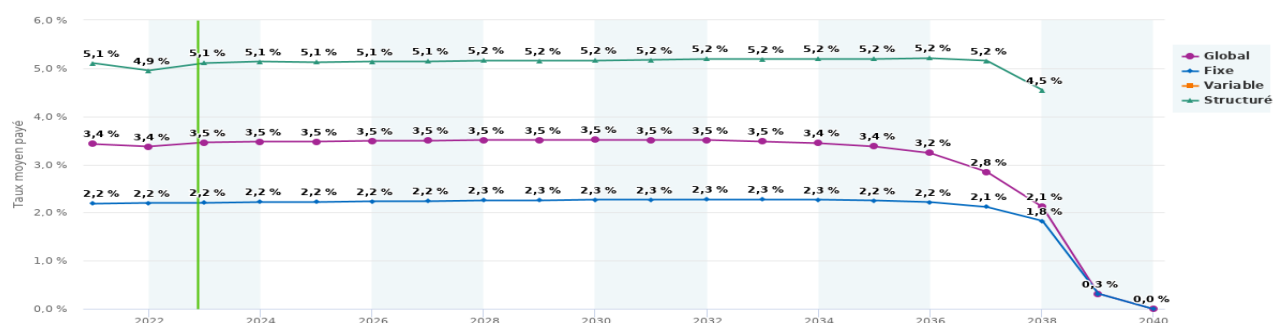
## Encours de la Dette au 31/12/2022

				Portefeuille	Portefeuille	Portefeuille
Date	Capital restant dû	Evolution (%)	Evolution	Capital restant dû	Evolution (%)	Evolution
31/12/2020	117 599 969,55 €			117 599 969,55 €		
31/12/2021	112 039 335,68 €	-4,73%	- 5 560 633,87 €	112 039 335,68 €	-4,73%	- 5 560 633,87 €
31/12/2022	106 379 891,27 €	-9,54%	- 11 220 078,28 €	106 379 891,27 €	-9,54%	- 11 220 078,28 €
31/12/2023	100 616 034,76 €	-14,44%	- 16 983 934,79 €	100 616 034,76 €	-14,44%	- 16 983 934,79 €
31/12/2024	94 741 844,07 €	-19,44%	- 22 858 125,48 €	94 741 844,07 €	-19,44%	- 22 858 125,48 €
31/12/2025	88 751 058,04 €	-24,53%	- 28 848 911,51 €	88 751 058,04 €	-24,53%	- 28 848 911,51 €
31/12/2026	82 637 056,85 €	-29,73%	- 34 962 912,70 €	82 637 056,85 €	-29,73%	- 34 962 912,70 €
31/12/2027	76 392 841,33 €	-35,04%	- 41 207 128,22 €	76 392 841,33 €	-35,04%	- 41 207 128,22 €
31/12/2028	70 011 010,97 €	-40,47%	- 47 588 958,58 €	70 011 010,97 €	-40,47%	- 47 588 958,58 €
31/12/2029	63 483 740,78 €	-46,02%	- 54 116 228,77 €	63 483 740,78 €	-46,02%	- 54 116 228,77 €
31/12/2030	56 802 756,66 €	-51,70%	- 60 797 212,89 €	56 802 756,66 €	-51,70%	- 60 797 212,89 €
31/12/2031	49 959 309,41 €	-57,52%	- 67 640 660,14 €	49 959 309,41 €	-57,52%	- 67 640 660,14 €
31/12/2032	42 944 147,26 €	-63,48%	- 74 655 822,29 €	42 944 147,26 €	-63,48%	- 74 655 822,29 €
31/12/2033	35 747 486,67 €	-69,60%	- 81 852 482,88 €	35 747 486,67 €	-69,60%	- 81 852 482,88 €
31/12/2034	28 358 981,65 €	-75,89%	- 89 240 987,90 €	28 358 981,65 €	-75,89%	- 89 240 987,90 €
31/12/2035	20 767 690,99 €	-82,34%	- 96 832 278,56 €	20 767 690,99 €	-82,34%	- 96 832 278,56 €
31/12/2036	12 962 043,80 €	-88,98%	- 104 637 925,75 €	12 962 043,80 €	-88,98%	- 104 637 925,75 €
31/12/2037	5 532 607,17 €	-95,30%	- 112 067 362,38 €	5 532 607,17 €	-95,30%	- 112 067 362,38 €
31/12/2038	1 180 812,36 €	-99,00%	- 116 419 157,19 €	1 180 812,36 €	-99,00%	- 116 419 157,19 €
31/12/2039	0,00 €	-100,00%	- 117 599 969,55 €	0,00 €	-100,00%	- 117 599 969,55 €



# Taux d'endettement

Période	Période	Global			Fixe			Structuré		
Date de début	Date de fin	Frais financiers (€)	Dette moyenne	Taux moyen payé	Frais financiers	Dette moyenne	Taux moyen payé	Frais financiers	Dette moyenne	Taux moyen payé
01/01/2021	31/12/2021	4 599 013,83 €	134 569 009,72 €	3,43%	1 687 255,17 €	77 311 001,28 €	2,19%	2 911 758,66 €	57 258 008,44 €	5,10%
01/01/2022	31/12/2022	4 302 054,55 €	127 920 300,87 €	3,37%	1 606 407,14 €	73 304 805,04 €	2,20%	2 695 647,41 €	54 615 495,82 €	4,95%
01/01/2023	31/12/2023	4 170 889,54 €	121 169 830,35 €	3,45%	1 524 270,58 €	69 272 918,96 €	2,21%	2 646 618,96 €	51 896 911,39 €	5,11%
01/01/2024	31/12/2024	3 957 680,59 €	114 324 130,01 €	3,47%	1 443 056,66 €	65 220 125,59 €	2,22%	2 514 623,94 €	49 104 004,42 €	5,14%
01/01/2025	31/12/2025	3 719 482,41 €	107 342 410,71 €	3,47%	1 355 869,31 €	61 126 843,49 €	2,22%	2 363 613,10 €	46 215 567,22 €	5,13%
01/01/2026	31/12/2026	3 484 055,66 €	100 249 238,76 €	3,48%	1 269 465,03 €	57 009 871,42 €	2,23%	2 214 590,62 €	43 239 367,33 €	5,14%
01/01/2027	31/12/2027	3 241 758,92 €	93 029 912,82 €	3,49%	1 181 492,74 €	52 861 637,50 €	2,24%	2 060 266,18 €	40 168 275,33 €	5,14%
01/01/2028	31/12/2028	2 999 276,34 €	85 686 997,31 €	3,51%	1 093 542,62 €	48 686 617,20 €	2,25%	1 905 733,72 €	37 000 380,11 €	5,16%
01/01/2029	31/12/2029	2 735 044,01 €	78 185 767,05 €	3,51%	1 000 524,63 €	44 465 015,06 €	2,26%	1 734 519,38 €	33 720 751,99 €	5,16%
01/01/2030	31/12/2030	2 469 609,01 €	70 541 592,63 €	3,51%	907 358,98 €	40 213 240,34 €	2,26%	1 562 250,03 €	30 328 352,29 €	5,17%
01/01/2031	31/12/2031	2 195 516,96 €	62 738 391,32 €	3,51%	812 285,21 €	35 923 423,18 €	2,27%	1 383 231,75 €	26 814 968,14 €	5,17%
01/01/2032	31/12/2032	1 916 813,17 €	54 776 704,02 €	3,51%	716 269,47 €	31 599 665,44 €	2,27%	1 200 543,69 €	23 177 038,58 €	5,19%
01/01/2033	31/12/2033	1 619 414,06 €	46 619 830,37 €	3,48%	616 024,57 €	27 221 911,16 €	2,27%	1 003 389,48 €	19 397 919,21 €	5,19%
01/01/2034	31/12/2034	1 316 387,17 €	38 286 344,16 €	3,45%	514 631,03 €	22 806 095,63 €	2,26%	801 756,15 €	15 480 248,52 €	5,19%
01/01/2035	31/12/2035	1 002 698,88 €	29 758 251,97 €	3,38%	410 915,50 €	18 343 986,41 €	2,25%	591 783,38 €	11 414 265,55 €	5,20%
01/01/2036	31/12/2036	679 187,48 €	21 028 596,52 €	3,24%	305 216,39 €	13 839 230,66 €	2,21%	373 971,09 €	7 189 365,86 €	5,22%
01/01/2037	31/12/2037	344 818,51 €	12 166 896,38 €	2,84%	196 045,44 €	9 271 455,47 €	2,12%	148 773,07 €	2 895 440,91 €	5,15%
01/01/2038	31/12/2038	110 703,85 €	5 231 421,54 €	2,12%	84 639,40 €	4 656 019,33 €	1,82%	26 064,44 €	575 402,21 €	4,54%
01/01/2039	31/12/2039	4 784,59 €	1 552 708,78 €	0,31%	4 784,59 €	1 552 708,78 €	0,31%			
01/01/2040	31/12/2040	0,00 €	370 419,17 €	0,00%	0,00 €	370 419,17 €	0,00%			



**REPUBLIQUE FRANÇAISE**

**SYNDIC MIXTE : SITOM NORD ISERE (1)**

(2) AGREGÉ AU BUDGET PRINCIPAL DE Budget principal

Numéro SIRET : 25380273000023

POSTE COMPTABLE : Service Gestion Comptable BJ

**M. 57**

**Compte administratif**

**Voté par nature**

BUDGET : SITOM-BUDGET PRINCIPAL (3)

**ANNEE 2022**

(1) Indiquer soit le nom de la collectivité, soit le libellé de l'établissement, soit le nom du syndicat mixte relevant de l'article L. 5721-2 du CGCT.

(2) A compléter s'il s'agit d'un budget annexe.

(3) Indiquer le budget concerné : budget principal ou libellé du budget annexe.

<b>II – PRESENTATION GENERALE</b>	<b>II</b>
<b>EQUILIBRE FINANCIER – INVESTISSEMENT</b>	<b>B1</b>

**SECTION D'INVESTISSEMENT – REALISATIONS**

(y compris les restes à réaliser N-1)

Chap.	Libellé	Mandats	Titres
018	RSA	0,00	0,00
13	Subventions d'investissement (reçues) (sauf 138) (1)		0,00
16	Emprunts et dettes assimilées (2)		0,00
20	Immobilisations incorporelles (sauf 204) (y compris opérations) (1)	236,00	0,00
204	Subventions d'équipement versées (y compris opérations) (1) (11)	0,00	0,00
21	Immobilisations corporelles (y compris opérations) (1)	291 343,46	0,00
22	Immobilisations reçues en affectation (y compris opérations) (1) (3)	0,00	0,00
23	Immobilisations en cours (sauf 2324) (y compris opérations) (1)	118 955,93	0,00
<b>Total des réalisations d'équipement</b>		<b>410 535,39</b>	<b>0,00</b>
10	Dotations, fonds divers et réserves (4)	0,00	0,00
13	Subventions d'investissement (1) (5)	0,00	0,00
16	Emprunts et dettes assimilées	5 659 444,40	0,00
18	Cpte de liaison : affectation (BA, régie) (6)	0,00	0,00
26	Participations et créances rattachées	0,00	0,00
27	Autres immobilisations financières (1)	58 446,16	0,00
<b>Total des réalisations financières</b>		<b>5 717 890,56</b>	<b>0,00</b>
45...	Chapitres d'opérations pour compte de tiers (7)	0,00	0,00
<b>Total des réalisations réelles en investissement</b>		<b>I 6 128 425,95</b>	<b>II 0,00</b>
040	Opérations ordre transf. entre sections (8) (9)	92 230,47	5 867 844,46
041	Opérations patrimoniales (8)	0,00	0,00
<b>Total des réalisations d'ordre en investissement</b>		<b>III 92 230,47</b>	<b>IV 5 867 844,46</b>

**TOTAL DES OPERATIONS D'INVESTISSEMENT DE L'EXERCICE**

<b>TOTAL</b>	<b>I + III</b>	<b>6 220 656,42</b>	<b>II + IV</b>	<b>5 867 844,46</b>
--------------	----------------	---------------------	----------------	---------------------

**RESULTATS ANTERIEURS**

<b>001 Solde d'exécution de la section d'investissement N-1 reporté</b>	<b>V</b>	<b>0,00</b>	<b>VI</b>	<b>1 408 284,62</b>
<b>1068 Excédents de fonctionnement capitalisés</b>			<b>VII</b>	<b>0,00</b>

**TOTAL CUMULE DE LA SECTION D'INVESTISSEMENT**

<b>TOTAL DE LA SECTION</b>	<b>I + III + V</b>	<b>6 220 656,42</b>	<b>II + IV + VI + VII</b>	<b>7 276 129,08</b>
<b>SOLDE D'EXECUTION (recettes – dépenses) (10)</b>		<b>5 600 036,23</b>		

(1) Hors dépenses et recettes imputées au chapitre 018.

(2) Sauf 165, 166 et 16449.

(3) 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.

(4) En recettes, sauf 1088.

(5) En recettes, détail du 138.

(6) A servir uniquement lorsque la collectivité effectue une dotation initiale en espèces au profit d'un service public non personnalisé qu'elle crée.

(7) Seul le total des opérations pour compte de tiers figure sur cet état (voir le détail en IV-B5).

(8) DI 040 = RF 042 ; RI 040 = DF 042 ; DI 041 = RI 041.

(9) Les comptes 15, 29, 39, 49 et 59 peuvent figurer dans le détail du chapitre si la collectivité a opté pour le régime des provisions budgétaires, conformément aux dispositions législatives et réglementaires applicables.

(10) Mettre le signe (-) en cas de déficit ou (+) en cas d'excédent.

(11) Le chapitre 204 « Subventions d'équipement versées » est un chapitre globalisé regroupant les comptes 204 et 2324.



<b>II – PRESENTATION GENERALE</b>	<b>II</b>
<b>EQUILIBRE FINANCIER – FONCTIONNEMENT</b>	<b>B2</b>

**SECTION DE FONCTIONNEMENT – REALISATIONS**  
(y compris les restes à réaliser et rattachements N-1)

MANDATS EMIS		TITRES EMIS	
OPERATIONS REELLES ET MIXTES			
011 Charges à caractère général (1)	14 309 154,77	70 Prod. services, domaine, ventes diverses	26 627 764,54
012 Charges de personnel et frais assimilés (1)	275 175,67	73 Impôts et taxes (sauf 731)	0,00
		731 Fiscalité locale	0,00
		74 Dotations et participations (1)	0,00
65 Autres charges de gestion courante (sauf 6586) (1)	110 337,54	75 Autres produits de gestion courante (1)	46 105,52
6586 Frais fonctionnement des groupes d'élus	0,00		
014 Atténuations de produits	0,00	013 Atténuations de charges (1)	2 962,58
016 APA	0,00	016 APA	0,00
017 RSA / Régularisations de RMI	0,00	017 RSA / Régularisations de RMI	0,00
Total dépenses de gestion des services	14 694 667,98	Total recettes de gestion des services	26 676 832,64
66 Charges financières	4 313 862,71	76 Produits financiers	1 202 153,84
67 Charges spécifiques (1)	0,00	77 Produits spécifiques (1)	0,00
68 Dotations aux provisions, dépréciations (semi-budgétaires) (1)	0,00	78 Reprises amort., dépréciations, prov. (semi-budgétaires) (1)	0,00
TOTAL DEPENSES REELLES ET MIXTES	I 19 008 530,69	TOTAL RECETTES REELLES ET MIXTES	II 27 878 986,48

OPERATIONS D'ORDRE (2)			
042 Opérations ordre transf. entre sections (3)	5 857 844,46	042 Opérations ordre transf. entre sections (3)	92 230,47
043 Opérations ordre intérieur de la section	0,00	043 Opérations ordre intérieur de la section	0,00
<b>TOTAL DEPENSES D'ORDRE</b>	<b>III 5 857 844,46</b>	<b>TOTAL RECETTES D'ORDRE</b>	<b>IV 92 230,47</b>

<b>TOTAL DES DEPENSES DE L'EXERCICE</b>	<b>I + III 24 876 375,15</b>	<b>TOTAL DES RECETTES DE L'EXERCICE</b>	<b>II + IV 27 971 216,95</b>
---	------------------------------	---	------------------------------

RESULTAT REPORTE DE N-1			
002 Résultat de fonctionnement reporté	V 0,00	002 Résultat de fonctionnement reporté	VI 2 505 194,43

<b>TOTAL DES DEPENSES DE LA SECTION DE FONCTIONNEMENT</b>	<b>I + III + V 24 876 375,15</b>	<b>TOTAL DES RECETTES DE LA SECTION DE FONCTIONNEMENT</b>	<b>II + IV + VI 30 476 411,38</b>
---	----------------------------------	---	-----------------------------------

<b>SOLDE D'EXECUTION (recettes – dépenses) (4)</b>	<b>5 600 036,23</b>
--	---------------------

(1) Hors dépenses et recettes imputées aux chapitres 016 et 017.

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

(3) Les comptes 68 et 78 peuvent figurer dans le détail du chapitre si la collectivité a opté pour le régime des provisions budgétaires, conformément aux dispositions législatives et réglementaires applicables.

(4) Mettre le signe (-) en cas de déficit ou (+) en cas d'excédent.

II – PRESENTATION GENERALE	II
BALANCE GENERALE – DEPENSES	C1

## MANDATS EMIS (y compris sur les restes à réaliser N-1)

INVESTISSEMENT	Opérations réelles (1)	Opérations d'ordre (2)	TOTAL Réalisé
10 Dotations, fonds divers et réserves	0,00	0,00	0,00
13 Subventions d'investissement (3)	0,00	92 230,47	92 230,47
15 Provisions pour risques et charges (4)		0,00	0,00
16 Emprunts et dettes assimilées (sauf 1688 non budgétaire)	5 659 444,40	0,00	5 659 444,40
18 Cpte de liaison : affectation (BA,régie)	(7) 0,00		0,00
Total des opérations d'équipement	0,00		0,00
19 Neutral. et régul. d'opérations		0,00	0,00
20 Immobilisations incorporelles (sauf 204) (3) (5)	236,00	0,00	236,00
204 Subventions d'équipement versées (3) (5) (10)	0,00	0,00	0,00
21 Immobilisations corporelles (3) (5)	291 343,46	0,00	291 343,46
22 Immobilisations reçues en affectation (3) (5)	(8) 0,00	0,00	0,00
23 Immobilisations en cours (sauf 2324) (3) (5)	118 955,93	0,00	118 955,93
018 RSA	0,00	0,00	0,00
26 Participations et créances rattachées	0,00	0,00	0,00
27 Autres immobilisations financières (3)	58 446,16	0,00	58 446,16
28 Amortissement des immobilisations (reprises)		0,00	0,00
29 Dépréciations des immobilisations (4)		0,00	0,00
39 Dépréciation des stocks et en-cours (4)		0,00	0,00
3... Stocks et en-cours		0,00	0,00
198 Neutralisation des amortissements		0,00	0,00
45 Chapitres d'opérations pour compte de tiers (6)	0,00	0,00	0,00
48f Charges à rép. sur plusieurs exercices		0,00	0,00
49 Dépréciation des comptes de tiers (4)		0,00	0,00
59 Dépréciation des comptes financiers (4)		0,00	0,00
<b>Dépenses d'investissement – Total</b>	<b>6 128 425,95</b>	<b>92 230,47</b>	<b>6 220 656,42</b>

Pour information D 001 Solde d'exécution négatif reporté	0,00
--	------

FONCTIONNEMENT	Opérations réelles (1)	Opérations d'ordre (2)	TOTAL Réalisé
011 Charges à caractère général (9)	14 309 154,77		14 309 154,77
012 Charges de personnel et frais assimilés (9)	275 175,67		275 175,67
014 Atténuations de produits	0,00		0,00
016 APA	0,00		0,00
017 RSA / Régularisations de RMI	0,00		0,00
60 Achats et variation des stocks		0,00	0,00
65 Autres charges de gestion courante (sauf 6586) (9)	110 337,54	0,00	110 337,54
6586 Frais fonctionnement des groupes d'élus	0,00		0,00
66 Charges financières	4 313 862,71	0,00	4 313 862,71
67 Charges spécifiques (9)	0,00	0,00	0,00
68 Dot. aux amortissements et provisions (9)	0,00	5 867 844,46	5 867 844,46
71 Production stockée (ou déstockage)		0,00	0,00
<b>Dépenses de fonctionnement – Total</b>	<b>19 006 530,69</b>	<b>5 867 844,46</b>	<b>24 874 375,15</b>

Pour information D 002 Résultat négatif reporté	0,00
---	------

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

(2) Voir la liste des opérations d'ordre de l'instruction budgétaire et comptable M. 57.

(3) Hors dépenses imputées au chapitre 018.

(4) Ces chapitres ne sont à renseigner que si la collectivité applique le régime des provisions budgétaires, conformément aux dispositions législatives et réglementaires applicables.

(5) Hors chapitres opérations.

(6) Seul le total des opérations pour compte de tiers figure sur cet état (voir le détail en IV-B5).

(7) A utiliser uniquement dans le cas où la collectivité effectuerait une dotation initiale au profit d'un service public doté de la seule autonomie financière.

(8) A utiliser uniquement dans le cas où la collectivité effectuerait des dépenses sur des biens affectés.

(9) Hors dépenses imputées aux chapitres 016 et 017.

(10) Le chapitre 204 « Subventions d'équipement versées » est un chapitre globalisé regroupant les comptes 204 et 2324.

II – PRESENTATION GENERALE	II
BALANCE GENERALE – RECETTES	C2

## TITRES EMIS (y compris les restes à réaliser sur N-1)

INVESTISSEMENT	Opérations réelles (1)	Opérations d'ordre (2)	TOTAL Réalisé
10 Dotations, fonds divers et réserves (sauf 1068)	0,00	0,00	0,00
13 Subventions d'investissement (recues) (3)	0,00	0,00	0,00
15 Provisions pour risques et charges (4)		0,00	0,00
16 Emprunts et dettes assimilées (sauf 1688 non budgétaire)	0,00	0,00	0,00
18 Cpte de liaison : affectation (BA,régie)	(8) 0,00		0,00
19 Neutral. et régul. d'opérations		0,00	0,00
20 Immobilisations incorporelles (sauf 204) (3)	0,00	0,00	0,00
204 Subventions d'équipement versées (3) (9)	0,00	0,00	0,00
21 Immobilisations corporelles (3)	0,00	0,00	0,00
22 Immobilisations reçues en affectation (3)	(7) 0,00	0,00	0,00
23 Immobilisations en cours (sauf 2324) (3)	0,00	0,00	0,00
018 RSA	0,00	0,00	0,00
26 Participations et créances rattachées	0,00	0,00	0,00
27 Autres immobilisations financières (3)	0,00	0,00	0,00
28 Amortissement des immobilisations		3 915 358,46	3 915 358,46
29 Dépréciations des immobilisations (4)		0,00	0,00
39 Dépréciation des stocks et en-cours (4)		0,00	0,00
3... Stocks et en-cours		0,00	0,00
45 Chapitres d'opérations pour compte de tiers (5)	0,00	0,00	0,00
481 Charges à rép. sur plusieurs exercices		1 952 488,00	1 952 488,00
49 Dépréciation des comptes de tiers (4)		0,00	0,00
59 Dépréciation des comptes financiers (4)		0,00	0,00
<b>Recettes d'investissement – Total</b>	<b>0,00</b>	<b>5 867 844,46</b>	<b>5 867 844,46</b>

1068 Excédent de fonctionnement capitalisé N-1

0,00

Pour information R001 Solde d'exécution positif reporté

1 406 284,62

FONCTIONNEMENT	Opérations réelles (1)	Opérations d'ordre (2)	TOTAL Réalisé
013 Atténuations de charges (8)	2 962,58		2 962,58
016 APA	0,00		0,00
017 RSA / Régularisations de RMI	0,00		0,00
60 Achats et variation des stocks		0,00	0,00
70 Prod. services, domaines, ventes diverses	26 627 764,54		26 627 764,54
71 Production stockée (ou déstockage)		0,00	0,00
72 Production immobilisée		0,00	0,00
73 Impôts et taxes (sauf 731)	0,00		0,00
731 Fiscalité locale	0,00		0,00
74 Dotations et participations (8)	0,00		0,00
75 Autres produits de gestion courante (8)	46 105,52	0,00	46 105,52
76 Produits financiers	1 202 153,84	0,00	1 202 153,84
77 Produits spécifiques (8)	0,00	92 230,47	92 230,47
78 Reprise sur amortissements et provisions (8)	0,00	0,00	0,00
79 Transferts de charges		0,00	0,00
<b>Recettes de fonctionnement – Total</b>	<b>27 878 986,48</b>	<b>92 230,47</b>	<b>27 971 216,95</b>

Pour information R002 Résultat positif reporté

2 505 194,43

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

(2) Voir la liste des opérations d'ordre de l'instruction budgétaire et comptable M. 57.

(3) Hors recettes imputées au chapitre 018.

(4) Ces chapitres ne sont à renseigner que si la collectivité applique le régime des provisions budgétaires, conformément aux dispositions législatives et réglementaires applicables.

(5) Seul le total des opérations pour compte de tiers figure sur cet état (voir le détail en IV-B5).

(6) A utiliser uniquement dans le cas où la collectivité effectuerait une dotation initiale au profit d'un service public doté de la seule autonomie financière.

(7) A utiliser uniquement dans le cas où la collectivité effectuerait des dépenses sur des biens affectés.

(8) Hors recettes imputées aux chapitres 016 et 017.

(9) Le chapitre 204 « Subventions d'équipement versées » est un chapitre globalisé regroupant les comptes 204 et 2324.

IV – ANNEXES	IV
B – ANNEXES PATRIMONIALES – ETAT DE LA DETTE – REPARTITION PAR NATURE DE DETTE	B1.2

## REPARTITION PAR NATURE DE DETTE (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 remboursement	Nominal (2)	Type de taux d'intérêt (3)	Index (4)	Taux initial		Devise	Périodicité des remboursements (6)	Profil d'amortissement (7)	Possibilité de remboursement anticipé (8)	Catégorie d'emprunt (9)
								Niveau de taux (5)	Taux actuariel					
163 Emprunts obligataires (Total)					0,00									
164 Emprunts auprès des établissements financiers (Total)					161 425 155,13									
1641 Emprunts en euros (total)					161 425 155,13									
7050385	CAISSE EPARGNE RHONE ALPES	28/07/2005	01/10/2007	01/03/2008	38 036 436,68	F		5,800	5,800		T	P	O	B-3
AR018199	CAISSE EPARGNE RHONE ALPES		30/01/2009	30/01/2010	19 000 000,00	F		0,000	5,030		A	C	O	A-1
CONV 22122004	CALYON	22/12/2004	03/01/2007	01/06/2009	30 280 080,00	F		4,180	4,180		T	C	O	B-1
CONVPRET130905	CALYON	13/09/2005	13/09/2005	30/03/2008	8 000 000,00	F		5,500	5,500		T	P	O	B-1
MHP273236EUR02	CAISSE FRANCAISE DE FINANCEMENT	18/06/2007	18/06/2007	01/10/2009	12 001 361,08	F		3,980	3,900		A	P	O	E-1
MIS508444EUR-1	CAISSE FRANCAISE DE FINANCEMENT	28/03/2016	01/05/2017	01/05/2017	10 803 628,85	F		3,250	3,250		A	C	O	A-1
MIS508444EUR-2	CAISSE FRANCAISE DE FINANCEMENT	29/03/2016	01/05/2016	01/05/2017	32 920 000,00	F		1,560	1,560		A	C	O	A-1
MON508445EUR	CAISSE FRANCAISE DE FINANCEMENT	29/03/2016	29/03/2016	01/07/2017	10 803 628,72	F		3,240	3,240		A	C	O	A-1
1643 Emprunts en devises (total)					0,00									
16441 Emprunts assortis d'une option de trage sur ligne de trésorerie (total)					0,00									
165 Dépôts et cautionnements reçus (Total)					0,00									
167 Emprunts et dettes assortis de conditions particulières (Total)					0,00									
1671 Avances consolidées du Trésor (total)					0,00									
1672 Emprunts sur comptes spéciaux du Trésor (total)					0,00									

Page 34

## SITOM NORD ISERE - SITOM-BUDGET PRINCIPAL - CA - 2022

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 remboursement	Nominal (2)	Type de taux d'intérêt (3)	Index (4)	Taux initial		Devise	Périodicité des remboursements (6)	Profil d'amortissement (7)	Possibilité de remboursement anticipé (8)	Catégorie d'emprunt (9)
								Niveau de taux (5)	Taux actuariel					
1675 Dettes pour METP et PPP (total)					0,00									
1676 Dettes envers locataires-acquéreurs (total)					0,00									
1678 Autres emprunts et dettes (total)					0,00									
168 Emprunts et dettes assimilés (Total)					0,00									
1681 Autres emprunts (total) (9)					0,00									
1682 Bons à moyen terme négociables (total)					0,00									
1687 Autres dettes (total)					0,00									
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 ; R : préfixé (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, B : bimestrielle, T : trimestrielle, X : autre.

(7) Indiquer C pour amortissement constant, P pour amortissement progressif, F pour in fine, X pour autres 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).

(9) V comprend les avances remboursables consenties au titre de l'article 25 de la loi n°2020-935 du 30 juillet 2020 de finances rectificative pour 2020, portant attribution des avances remboursables sur les recettes fiscales prévues aux articles 1594 A et 1595 du code général des impôts.

Page 35

IV – ANNEXES	IV
B – ANNEXES PATRIMONIALES – ETAT DE LA DETTE – REPARTITION PAR NATURE DE DETTE	B1.2

## B1.2 – REPARTITION PAR NATURE DE DETTE (hors 16449 et 166) (suite)

Nature (Pour chaque ligne, indiquer le numéro de contrat)	Couverture ? O/N (11)	Montant couvert	Catégorie d'emprunt après couverture éventuelle (12)	Capital restant dû au 31/12/N	Durée résiduelle (en années)	Emprunts et dettes au 31/12/N			Annuité de l'exercice			ICNE de l'exercice
						Type de taux (13)	Index (14)	Niveau de taux d'intérêt au 31/12/N (15)	Capital	Charges d'intérêt (16)	Intérêts perçus (le cas échéant) (17)	
163 Emprunts obligataires (Total)		0,00		0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
164 Emprunts auprès des établissements financiers (Total)		0,00		106 379 891,28					5 659 444,40	4 385 032,05	0,00	1 478 773,06
1641 Emprunts en euros (total)		0,00		106 379 891,28					5 659 444,40	4 385 032,05	0,00	1 478 773,06
7050365		0,00	B-3	24 835 095,40	15,00	F		5,800	994 900,56	1 411 562,14	0,00	124 037,50
AR018199		0,00	A-1	13 960 901,82	17,00	F		5,030	512 888,62	727 518,60	0,00	645 202,08
CONV 22122004		0,00	B-1	15 531 722,46	14,00	F		4,180	1 071 153,27	688 211,44	0,00	56 039,32
CONVPRET130905		0,00	B-1	3 966 386,60	15,00	F		5,500	268 907,56	203 711,60	0,00	1 062,82
MHP273236EURV02		0,00	E-1	8 730 506,89	16,00	F		3,900	351 464,49	412 523,32	0,00	99 954,80
MIS06444EUR-1		0,00	A-1	7 711 729,93	16,00	F		3,250	481 963,12	286 994,23	0,00	170 568,19
MIS06444EUR-2		0,00	A-1	23 941 818,16	16,00	F		1,560	1 456 363,64	402 347,24	0,00	254 182,30
MON508445EUR		0,00	A-1	7 711 730,00	16,00	F		3,240	481 963,12	286 163,48	0,00	127 706,25
1643 Emprunts en devises (total)		0,00		0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
16441 Emprunts assortis d'une option de trage sur ligne de trésorerie (total) (10)		0,00		0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
165 Dépôts et cautionnements reçus (Total)		0,00		0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
167 Emprunts et dettes assortis de conditions particulières (Total)		0,00		0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
1671 Avances consolidées du Trésor (total)		0,00		0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
1672 Emprunts sur comptes spéciaux (total)		0,00		0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
1675 Dettes pour METP et PPP (total)		0,00		0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
1676 Dettes envers locataires-acquéreurs (total)		0,00		0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
1678 Autres emprunts et dettes (total)		0,00		0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
168 Emprunts et dettes assimilées (Total)		0,00		0,00					0,00	0,00	0,00	0,00

Nature (Pour chaque ligne, indiquer le numéro de contrat)	Emprunts et dettes au 31/12/N											
	Couverture ? O/N (11)	Montant couvert	Catégorie d'emprunt après couverture éventuelle (12)	Capital restant dû au 31/12/N	Durée résiduelle (en années)	Taux d'intérêt		Annuité de l'exercice			ICNE de l'exercice	
						Type de taux (13)	Index (14)	Niveau de taux d'intérêt au 31/12/N (15)	Capital	Charges d'intérêt (16)		Intérêts perçus (le cas échéant) (17)
1681 Autres emprunts (total)		0,00		0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
1682 Bons à moyen terme négociables (total)		0,00		0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
1687 Autres dettes (total)		0,00		0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
Total général		0,00		106 379 891,28					5 659 444,40	4 385 032,05	0,00	1 478 773,06

(10) 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.

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

(12) Catégorie d'emprunt. 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).

(13) 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).

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

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

(16) Il s'agit des intérêts dus au titre du contrat initial et comptabilisés à l'article 06111 « Intérêts réglés à l'échéance » (intérêts décaissés) et intérêts éventuels dus au titre du contrat d'échange éventuel et comptabilisés à l'article 668.

(17) Indiquer les intérêts éventuellement reçus au titre du contrat d'échange éventuel et comptabilisés au 768.



IV – ANNEXES	IV
B – ANNEXES PATRIMONIALES – ETAT DE LA DETTE – REPARTITION DES EMPRUNTS PAR STRUCTURE DE TAUX	B1.3

## REPARTITION DES EMPRUNTS PAR STRUCTURE DE TAUX (HORS A1)

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/N (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/N (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
Echange de taux, taux variable simple plafonné (cap) ou encadré (tunnel) (A)														
<b>TOTAL (A)</b>		0,00	0,00						0,00			0,00	0,00	0,00
Banlière simple (B)														
7050385	CAISSE EPARGNE RHONE ALPES	38 036 436,88	24 835 095,40	3	30,00				12 858 856,00		5,900	1 411 562,14	0,00	23,36
CONV 22122004	CALYON	30 260 080,00	15 531 722,48	1	28,00				2 872 492,00		4,180	688 211,44	0,00	14,60
CONVPRET130905	CALYON	8 000 000,00	3 966 386,60	1	30,00				1 566 670,00		5,500	203 711,60	0,00	3,73
<b>TOTAL (B)</b>		<b>76 296 516,88</b>	<b>44 333 204,48</b>						<b>17 099 618,00</b>			<b>2 303 485,18</b>	<b>0,00</b>	<b>41,69</b>
Option d'échange (C)														
<b>TOTAL (C)</b>		0,00	0,00						0,00			0,00	0,00	0,00
Multiplificateur jusqu'à 3 ou multiplificateur jusqu'à 5 capé (D)														
<b>TOTAL (D)</b>		0,00	0,00						0,00			0,00	0,00	0,00
Multiplificateur jusqu'à 5 (E)														
MHP273236EUR02	CAISSE FRANCAISE DE FINANCEMENT	12 001 381,08	8 730 506,89	1	30,00				3 956 146,34		3,900	412 523,32	0,00	8,21
<b>TOTAL (E)</b>		<b>12 001 381,08</b>	<b>8 730 506,89</b>						<b>3 956 146,34</b>			<b>412 523,32</b>	<b>0,00</b>	<b>8,21</b>
Autres types de structures (F)														
<b>TOTAL (F)</b>		0,00	0,00						0,00			0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>88 297 997,76</b>	<b>53 063 711,37</b>						<b>21 055 964,34</b>			<b>2 716 008,50</b>	<b>0,00</b>	<b>48,88</b>

(1) Répartir les emprunts selon le type de structure de taux (de A à F selon la classification de la charte de bonne conduite) en fonction du risque le plus élevé à courtir sur toute la durée de vie du contrat de prêt et après opérations de couverture éventuelles.

(2) Nominal : montant emprunté à l'origine. En cas de couverture partielle d'un emprunt, indiquer séparément sur deux lignes la part du nominal couvert et la part non couverte.

(3) En cas de couverture partielle d'un emprunt, indiquer séparément sur deux lignes la part du capital restant dû couvert et la part non couverte.

(4) Indiquer la classification de l'indice sous-jacent suivant la typologie de la circulaire du 25 juin 2010 sur les produits financiers (de 1 à 6). 1 : Indice zone euro / 2 : Indices Inflation française ou zone euro ou écart entre ces indices / 3 : Ecart indice zone euro / 4 : Indices hors zone euro ou écart d'indices dont l'un est hors zone euro / 5 : écarts d'indices hors zone euro / 6 : autres indices.

(5) Taux hors opération de couverture. Indiquer le montant, l'index ou la formule correspondant au taux minimal du contrat de prêt sur toute la durée du contrat.

(6) Taux hors opération de couverture. Indiquer le montant, l'index ou la formule correspondant au taux maximal du contrat de prêt sur toute la durée du contrat.

# V - ARRETE ET SIGNATURES ARRETE ET SIGNATURES

V  
A

Nombre de membres en exercice : 49  
 Nombre de membres présents : 28  
 Nombre de suffrages exprimés : 28  
 VOTES :  
 Pour : 28  
 Contre : 0  
 Abstentions : 0

Date de convocation : 31/01/2023

Présenti par Le Président (1),  
 A BOURGOIN JALLIEU, le 07/02/2023

**SITOM Nord Isère**  
 Avenue des Frères Lumière  
 CS 42003  
 38307 BOURGOIN-JALLIEU CEDEX  
 Tél. 04 37 03 23 50 - Fax 04 37 03 23 98

Délibéré par l'assemblée (2), réunie en session ORDINAIRE  
 A BOURGOIN JALLIEU, le 07/02/2023

Les membres de l'assemblée délibérante (2). *du Comité Syndical du Sitom Nord Isère*

Certifié exécutoire par Le Président (1), compte tenu de la transmission en préfecture, le , et de la publication le

A Bourgoin Jallieu, le 07/02/2023

(1) Indiquer « le président » ou « le président ».

(2) Indiquer la nature de l'assemblée délibérante : du conseil régional de ... de la Collectivité territoriale unique de ... de la métropole de ... du Conseil syndical de ...



## **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](mailto:sitom.ni@wanadoo.fr)

