

# SERTRID

Valoriser pour demain





# Editorial

Le rapport d'activité 2023 vous permet de prendre connaissance de toutes les informations et activités entreprises en lien avec le fonctionnement de l'écopôle.

L'exercice 2023 confirme la reprise d'une dynamique d'exploitation avec 84 413 tonnes traitées, soit plus de 99 % de la capacité nominale autorisée des deux fours. Les déchets proviennent des trois entités composant le syndicat ainsi que de collectivités et sociétés extérieures, garantissant ainsi un apport supplémentaire.

Néanmoins, avec l'application du tri et des bio-déchets au cours de l'année 2024, le tonnage incinérable va diminuer et il faudra trouver de nouveaux gisements pour éviter les "vides de four". Ce sera une implication totale de tous, élus et services du SERTRID, dans cette recherche pour parfaire les conditions d'exploitation de l'usine en retenant que dans certains départements, en l'absence d'incinérateur, des déchets valorisables vont encore à l'enfouissement.

Les lourds investissements réalisés chaque année garantissent le fonctionnement optimum des installations. Ainsi, le SERTRID peut se tourner vers des projets structurants : un réseau de chaleur, dont les travaux devraient se concrétiser en 2027-2028, et l'installation d'une centrale photovoltaïque prévue en 2028.

Les installations du SERTRID, Ecopôle et Quai de transfert ont été triplement certifiées depuis 2009 : ISO 14001 pour l'environnement, ISO 45001 pour la santé et la sécurité au travail, ISO 50001 pour le management de l'énergie. Ces trois certifications ont encore été confirmées lors du dernier audit, en novembre 2023.

Tous ces résultats sont aussi un encouragement à poursuivre dans notre façon de travailler.

Je tiens particulièrement à remercier et féliciter l'ensemble des acteurs, Directeur général et Directeur administratif ainsi que tous les agents qui contribuent à cet élan, sans oublier mes collègues élus, attentifs à cette réussite.

Je vous souhaite bonne lecture de ce rapport d'activité.

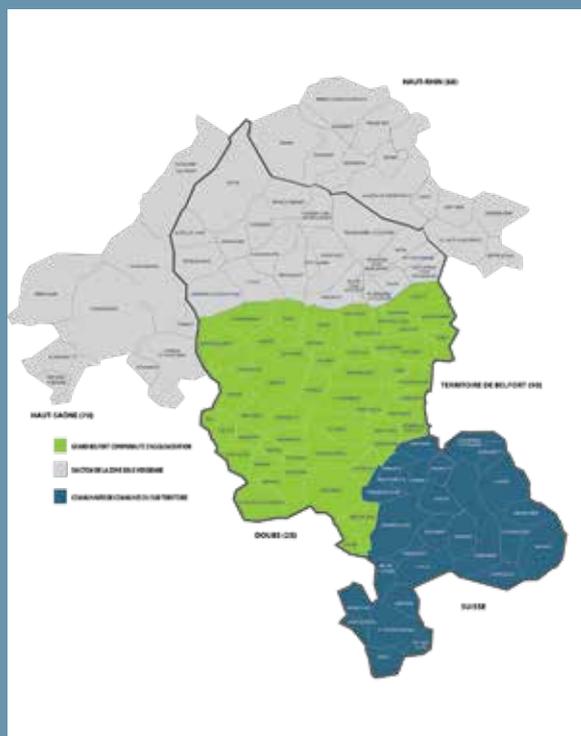
---

Des résultats à la hauteur de ses installations. Le Sertrid remplit pleinement le rôle d'accompagnement que les collectivités territoriales se doivent d'avoir auprès de leurs concitoyens.

---

Roger LAUQUIN  
Président du SERTRID

Créé le 4 octobre 1995, le Syndicat d'Etudes et de Réalisation pour le Traitement Intercommunal des Déchets est composé de 3 entités : le Grand Belfort Communauté d'Agglomération, le Smictom de la Zone Sous-Vosgienne, la Communauté de Communes du Sud Territoire.



3

Entités



123

Communes



166 000

Habitants

# A propos du SERTRID

Créé le 4 octobre 1995, le Syndicat d'Etudes et de Réalisation pour le traitement Intercommunal des Déchets a pour objet le traitement, ainsi que l'ensemble des prestations qui y sont associées, des déchets ménagers et des déchets assimilés qui peuvent être triés et/ou traités sans sujétion particulière quel que soit leur producteur et notamment :

- *le conditionnement des déchets sur le site du quai de transfert de Danjoutin,*
- *le transport du quai de transfert au site de traitement,*
- *le tri préalable au traitement afin d'assurer la valorisation matière des déchets,*
- *le traitement par incinération et/ou mise en centre d'enfouissement technique,*
- *l'élimination des déchets ultimes résultant du traitement par incinération,*
- *le traitement des déchets végétaux dans les conditions arrêtées par le comité syndical,*
- *la construction et l'exploitation des équipements nécessaires à l'exercice de ses compétences,*
- *la création et l'exploitation d'un réseau de chaleur lié à l'incinération des déchets et autres sources de production énergétique,*
- *la récupération et la vente de la chaleur produite par l'incinération des déchets et autres sources de production énergétique.*

## Le Comité Syndical

Le SERTRID est administré par un comité composé de 18 délégués élus par les assemblées délibérantes des collectivités membres du syndicat (GBCA 9 délégués, SMICTOM 6 délégués, CCST 3 délégués). Chaque titulaire a un suppléant.

Ce comité élit parmi ses membres, un Bureau composé du Président et de quatre Vice-Présidents.

## Le Bureau

Le Bureau peut recevoir délégation d'une partie des attributions du Comité Syndical à l'exception :

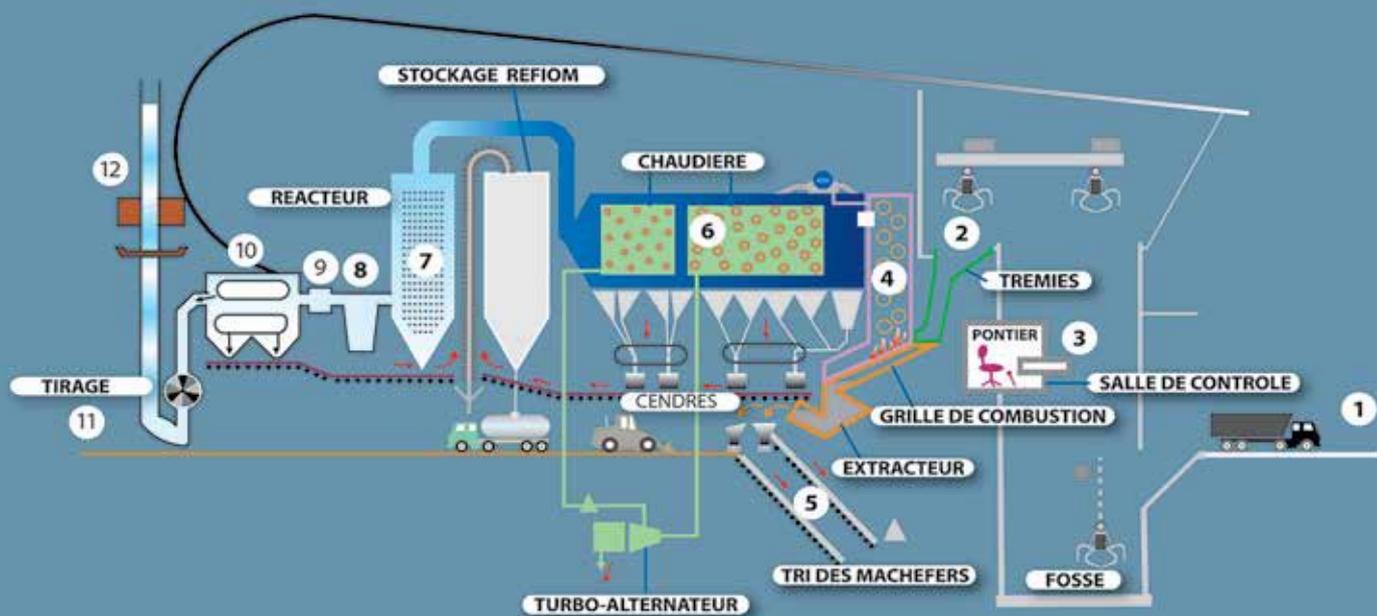
- du vote du budget, de l'institution et de la fixation des taux ou tarifs, des taxes ou redevances,
- de l'approbation du compte administratif,
- des dispositions à caractère budgétaire prises à la suite d'une mise en demeure intervenue en matière de dépenses obligatoires,
- des décisions relatives aux modifications des conditions initiales de composition, de fonctionnement et de durée du SERTRID,
- de la délégation de la gestion d'un service public.

# Préambule

Le SERTRID est autorisé à exploiter à Bourogne une usine d'incinération d'une capacité maximale de traitement de 85 000 tonnes/an (dont 70 000 tonnes d'ordures ménagères et 15 000 tonnes maximum de déchets non dangereux des activités économiques, la répartition pouvant varier dans la limite de la capacité maximale autorisée) et de 4 500 tonnes/an de boues (matières sèches).

Les conditions d'exploitation sont définies par les arrêtés préfectoraux suivants :

- arrêté préfectoral n°1.5 du 6 octobre 1999 autorisant le SERTRID à exploiter une usine d'incinération sur le territoire de la commune de Bourogne.
- arrêté préfectoral n°1877 du 16 septembre 2002 autorisant l'exploitation d'un quai de transbordement des déchets à Danjoutin.
- arrêté préfectoral complémentaire n°200307021108 du 2 juillet 2003 modifiant les articles 3.1, 5.14 et 5.16 de l'arrêté du 6 octobre 1999 et intégrant les dispositions de l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération de déchets non dangereux.
- arrêté préfectoral complémentaire n°200412162178 du 16 décembre 2004 modifiant les prescriptions de l'arrêté du 6 octobre 1999.
- arrêté préfectoral complémentaire n°200707161294 du 16 juillet 2007 modifiant plusieurs dispositions de l'arrêté préfectoral complémentaire du 16 décembre 2004 et autorisant la mise en balles et le stockage de ces balles sur le site de l'usine.
- arrêté préfectoral complémentaire n°20111820004 du 1er juillet 2011 modifiant plusieurs dispositions de l'arrêté préfectoral complémentaire du 16 décembre 2004 et autorisant la mise en balles et le stockage de ces balles sur une aire extérieure et modifiant les paramètres des analyses des effluents rejetés.
- arrêté préfectoral complémentaire n°2012089-003 du 29 mars 2012 complétant les articles 11, 30.4, 30.9 et 30.10 de l'arrêté préfectoral du 16 décembre 2004 et intégrant la nouvelle réglementation applicable aux mâchefers.
- arrêté préfectoral complémentaire n°2014190-003 du 9 juillet 2014 modifiant la liste des installations autorisées et définissant les modalités de constitution de garanties financières.
- arrêté préfectoral complémentaire n°20150707 du 3 juillet 2015 relatif au renforcement du traitement des fumées par injection de chaux pulvérulente.
- arrêté préfectoral complémentaire n°20170329001 du 29 mars 2017 permettant le traitement des déchets provenant de l'Eurométropole de Strasbourg.



## 2 fours

équipés de grilles Martin d'une capacité de 6,2 tonnes de déchets à l'heure



## 2 chaudières

permettant la production de vapeur



## 1 turbo-alternateur

d'une puissance de 8 MW

# Fonctionnement

Le four n°1 a fonctionné pendant 7 295 heures et le four n° 2 pendant 8 040 heures. Les périodes d'arrêt permettent l'entretien et la maintenance des installations ainsi que l'optimisation des différents process. Elles ont été réparties pour le four n°1 sur 1 465 heures et pour le four n°2 sur 720 heures.

Le taux de fonctionnement est de 83 % pour le four n°1 et de 91 % pour le four n°2.

Les deux lignes ont été en arrêt pour maintenance en février 2023. La ligne n°1 a été également en arrêt pour maintenance complémentaire en novembre 2023.

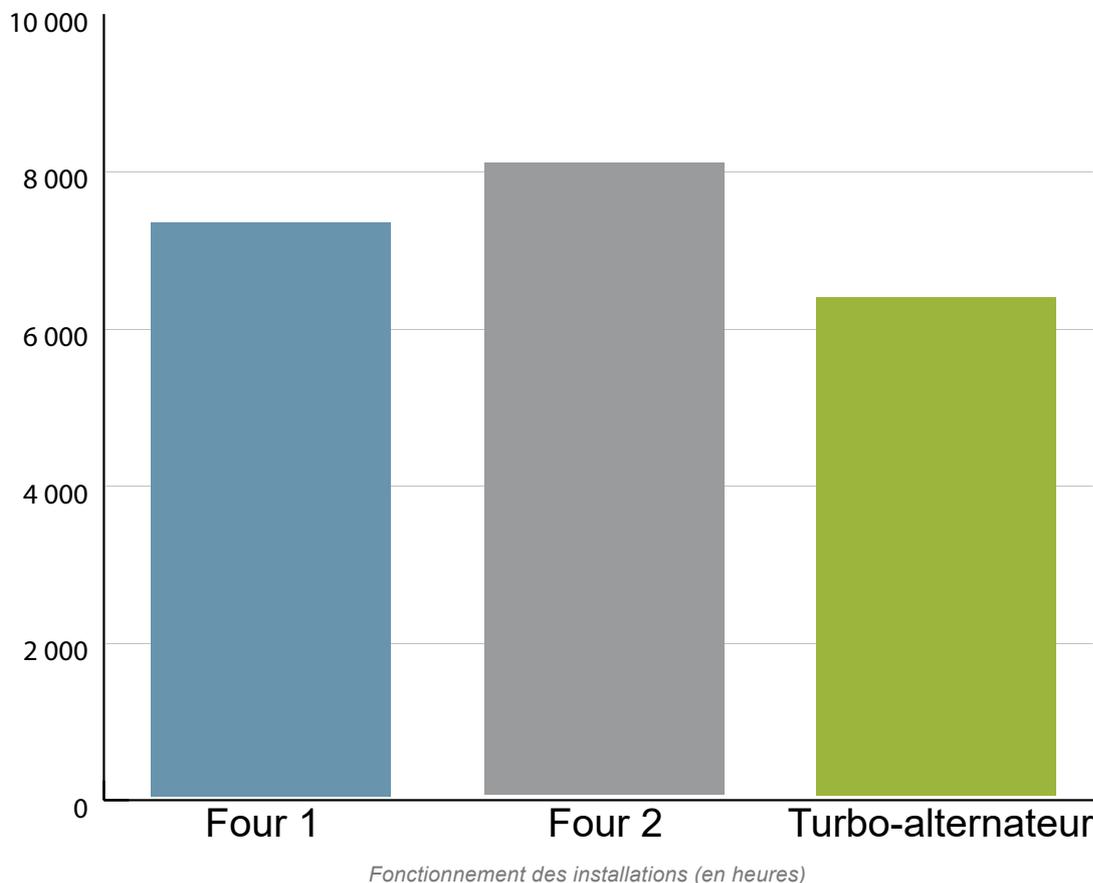
Au cours de ces arrêts, il a été procédé, notamment, à des changements de panneaux chaudières sur les deux lignes, changement de la grille d'incinération de la ligne n°1, ...

L'alternateur est un élément fondamental de la valorisation énergétique. Cette machine rotative convertit l'énergie mécanique fournie au rotor en énergie électrique.

Au cours de l'année 2023, l'alternateur a fonctionné 6 342 heures.

Les arrêts de l'alternateur sont principalement dus à des baisses de température de la vapeur. Du 4 décembre 2022 au 13 mars 2023, le turbo-alternateur a été arrêté pour révision majeure.

Le taux de fonctionnement de la turbine est de 72 % pour l'année.





# Consommation

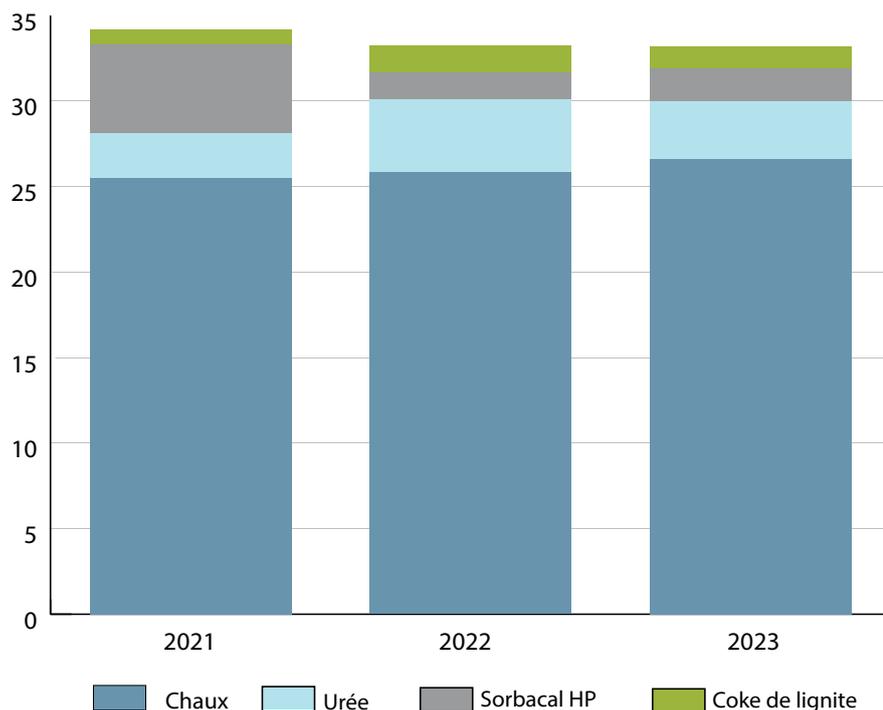
Trois éléments sont indispensables pour le fonctionnement du process :

- Les réactifs : ils sont utilisés pour traiter les fumées et réduire notamment les émissions de gaz acides, métaux lourds, dioxines, furanes.
- L'eau : utilisée pour le traitement des fumées et pour fabriquer de l'eau déminéralisée pour les chaudières.
- Le fuel : il permet de faire fonctionner des brûleurs d'appoint lors du démarrage et de l'arrêt des fours.

## LES RÉACTIFS

De type semi-humide, le système de traitement des fumées est constitué :

- d'un réacteur situé en sortie de chaudière, dont le rôle est de piéger les gaz acides par une injection de lait de chaux et d'un système d'injection de chaux pulvérulente,
- d'un traitement des dioxines et métaux lourds par injection de coke de lignite,
- d'un filtre à manches pour la captation des poussières,
- d'un traitement des oxydes d'azote par injection d'urée dans la chambre de combustion.



Evolution de la consommation de réactifs (en Kg/tonne incinérée)

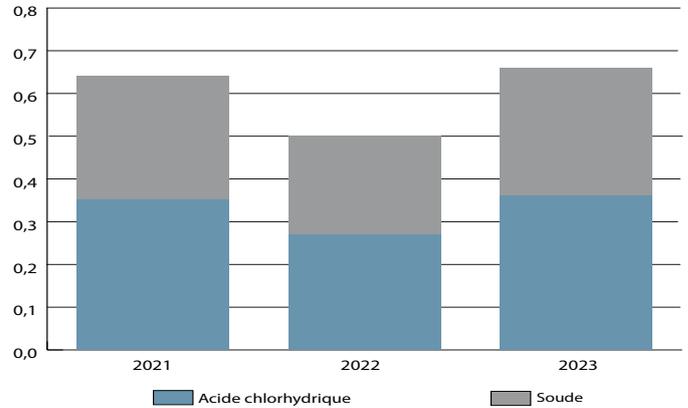


# Consommation

## TRAITEMENT DES EAUX CHAUDIÈRES

La production de vapeur au niveau des chaudières nécessite l'utilisation d'eau déminée.

Cette production s'effectue à partir du réseau d'eau potable. Cette eau est déminéralisée dans des cuves contenant des résines qui capturent les ions présents dans l'eau. Ces résines sont régénérées avec de la soude et de l'acide chlorhydrique.

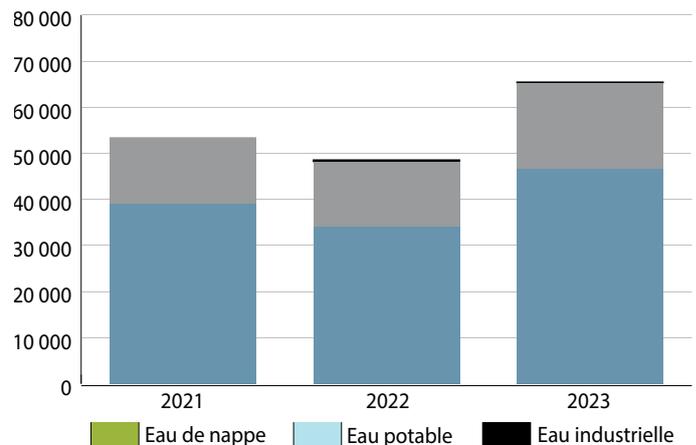


Evolution de la consommation de réactifs (en Kg/tonne incinérée)

## L'EAU

C'est un élément indispensable dans le fonctionnement du process.

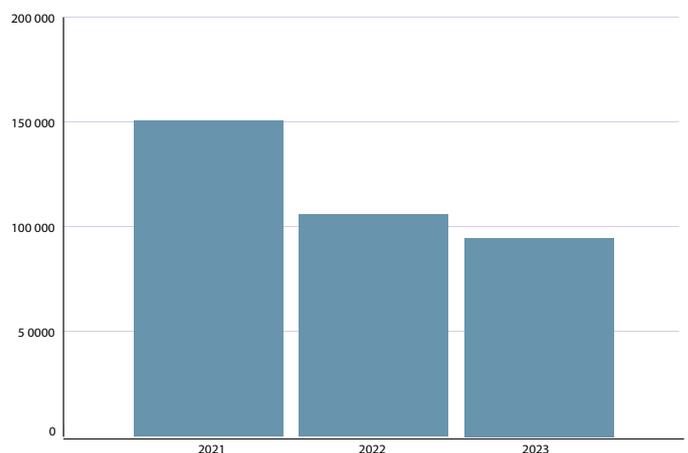
L'eau de nappe est utilisée pour le traitement des fumées (préparation du lait de chaux) et la protection incendie du site (RIA), l'eau potable dans les chaudières (fabrication d'eau déminéralisée).



Evolution de la consommation d'eau (en m<sup>3</sup>)

## LE FUEL

La température des fours doit être maintenue à 850°C. Des brûleurs d'appoint fonctionnant au fuel sont utilisés pour démarrer, arrêter les fours et maintenir la température en fonctionnement.



Evolution de la consommation de fuel (en litres)





# Tonnages entrants

Provenance	2021	2022	2023	Evolution
Ordures ménagères	55 167	55 027	62 520	+ 13,62 %
Encombrants	7 561	7 457	6 895	- 7,54 %
DndAE	7 995	12 366	14 926	+ 20,70 %
Déchets de station	125	71	72	+ 1,41 %
<b>TOTAL</b>	<b>70 848</b>	<b>74 921</b>	<b>84 413</b>	<b>+ 12,67 %</b>

L'exercice 2023 confirme la reprise d'une dynamique d'exploitation, avec 84 413 tonnes traitées, soit plus de 99 % de la capacité nominale autorisée.

44 % des déchets entrants proviennent des 3 entités composant le SERTRID. Est également traitée régulièrement, une partie des déchets du SM4, du SYTEVOM, de Haute-Saône, du SMICTOM de Centre Alsace. Ponctuellement et sur des courtes périodes, le SERTRID a traité les déchets des usines en arrêt technique : Montbéliard, SYDOM du Jura, Mulhouse, Besançon, Préval du Haut Doubs et SMET 71.

Des entreprises et des artisans éliminent aussi leurs déchets non dangereux (DndAE) par l'intermédiaire du SERTRID.





## Quai de transfert

Provenance	2021	2022	2023	Evolution
GBCA	13 736	14 089	13 553	- 3,80 %
SMICTOM ZSV	175	13	0	-
TOTAL	13 911	14 102	13 553	- 3,89 %

L'organisation du service fait intervenir un quai de transfert situé à Danjoutin. Cet équipement accueille les collectes du Grand Belfort Communauté d'Agglomération. Depuis janvier 2022, les déchets du SMICTOM de la Zone Sous-Vosgienne sont acheminés directement à l'Ecopôle de Bourogne.

## Recyclables

Provenance	2021	2022	2023	Evolution
GBCA	5 547	5 188	5 285	+ 1,87 %

Ce traitement est réalisé par le SMICTOM d'Alsace-Centrale sur son centre de tri de SCHERWILLER, dans le cadre d'une convention de coopération.



# Déchets végétaux

Provenance	2021	2022	2023	Evolution
GBCA	9 634	7 636	8 350	+ 9,35 %
SMICTOM ZSV	4 985	3 906	3 784	- 3,12 %
CCST	3 255	2 616	2 700	+ 3,21 %
<b>TOTAL</b>	<b>17 874</b>	<b>14 158</b>	<b>14 834</b>	<b>+ 4,77</b>

Les déchets végétaux sont traités et transportés par la Société Sundgau Compost. Cette filière de traitement s'inscrit dans une démarche de développement durable et permet la production d'un compost de qualité bio «Eco-certifié»

# Déchets sortants

Aucune évacuation de déchets n'a été réalisée.

# PCI des déchets

Le Pouvoir Calorifique Inférieur (PCI) désigne la quantité de chaleur dégagée par la combustion d'une unité de masse de produit (1kg) dans des conditions standardisées. Conformément à l'arrêté complémentaire d'autorisation d'exploiter, la valeur du pouvoir calorifique inférieur a été déterminée par la campagne de mesures réalisée en interne.

Le PCI des deux lignes d'incinération a été calculé sur la journée du 18 janvier 2023. Il est de 2 164 kcal/kg pour la ligne 1 et de 2 168 kcal/kg pour la ligne 2. Par comparaison, le PCI du bois varie entre 4 300 et 4 600 kcal/kg.





# Valorisation énergétique

La valorisation s'inscrit pleinement dans la démarche environnementale engagée par le SERTRID et permet de préserver les ressources naturelle : c'est aussi un enjeu stratégique vis-à-vis du coût des déchets incinérés.

La chaleur produite par la combustion des ordures ménagères est récupérée sous forme de vapeur d'eau dans une chaudière. Cette vapeur d'eau alimente un turboalternateur permettant de produire de l'électricité

En MW/h	2021	2022	2023	Evolution n/n-1
Production électricité	28 042	31 625	29 084	- 8,03 %
Vente électricité	19 953	24 170	21 884	- 9,46 %
Chaleur autoconsommée	23 633	25 488	31 815	+ 24 82 %



La performance énergétique retenue pour le calcul de la Taxe Générale sur les Activités Polluantes (TGAP) formule douane est de 65 %. Un arrêté du 28 décembre 2017 a modifié ce calcul en incluant un facteur de correction climatique.



# Valorisation matière

## MÂCHEFERS, FERREUX ET NON FERREUX

Les mâchefers sont les résidus de l'incinération des ordures ménagères. Après analyse et un temps de maturation, le mâchefer est valorisé, utilisé en technique routière pour les remblais, les soubassements, les couches de forme, les chaussées.

Un déferrailage magnétique permet de récupérer l'acier contenu dans les déchets incinérés. Les mâchefers passent ensuite dans un courant de Foucault permettant de récupérer les métaux non ferreux (cuivre, aluminium..).

Ces ferreux et non-ferreux sont revendus à des négoce de récupération des ferailles.

	2021	2022	2023
Mâchefers valorisés	14 504	11 504 6	15 756
Ferreux	1 378	1 194	1 949
Non-ferreux	70	262	94

## REFIOM

Toutes les particules piégées à l'issue du traitement des fumées constituent les REFIOM (Résidus d'Épuration des Fumées d'Incinération d'Ordures Ménagères). Ils sont utilisés comme matériau de comblement de mines de sel en Allemagne, l'objectif étant de prévenir les effondrements de terrain par le comblement des galeries.

Cette fonction de matériau de comblement confère aux REFIOM un usage utile et permet de faire l'économie de matières premières.

Les REFIOM entrent dans la composition d'un matériau assimilable à un mortier : les cendres sont associées à de l'eau et à une résine pour constituer un matériau qui épousera les méandres des cavités et fera corps avec les parois des galeries.

EN 2023, les volumes de transfert autorisé étant atteints, le sertrid a transféré, momentanément, les REFIOM en CET à Drambon (21) exploité par la société SARPI. Les REFIOM servent à traiter les déchets produits par la société SARPI, constituant ainsi une valorisation matière totale des cendres au sens de l'article L.541-1-1 du Code de l'Environnement.

	2021	2022	2023
REFIOM Mines de Sel	3 787	4 042	4 118
REFIOM CET	0	0	447



# Impact Environnemental

Conformément à la réglementation, le SERTRID procède à des analyses dans les domaines suivants :

- les rejets gazeux
- l'eau
- le lait dans les exploitations agricoles proches
- le sol
- l'air
- le bruit
- les lichens

Toutes ces analyses sont réalisées par des laboratoires indépendants retenus après mise en concurrence dans le cadre de consultations régulièrement renouvelées.



# Rejets gazeux

Chaque année, deux analyses des rejets atmosphériques sont effectuées pour chaque four.

Paramètres	Valeurs limites à respecter	1er semestre 2023		2ème semestre 2023	
		Ligne 1	Ligne 2	Ligne 1	Ligne 2
Monoxyde de carbone	50 mg/Nm <sup>3</sup>	6,6	8,05	4,5	11,6
Composés organiques totaux	10 mg/Nm <sup>3</sup>	< 1	< 1	< 1	< 1
Poussières	10 mg/Nm <sup>3</sup>	2,4	4,6	6,8	7,69
Acide Chlorhydrique	10 mg/Nm <sup>3</sup>	9	1,96	5,7	1,96
Acide Fluorhydrique	1 mg/Nm <sup>3</sup>	0,081	0,78	0,085	0,43
Dioxyde de soufre	50 mg/Nm <sup>3</sup>	2,16	11,8	45,1	4,3
Oxydes d'azote	200 mg/Nm <sup>3</sup>	175	169,3	148	199
Dioxines Furanes	0,1η/Nm <sup>3</sup>	0,002	0,017	0,0038	0.01
Cadmium + Tallium	0,05 mg/Nm <sup>3</sup>	0,00081	0,00207	0,00267	0,01317
Mercure	0,05 mg/Nm <sup>3</sup>	0,00064	0,00074	0	0,00082
Antimoine, Arsenic, Plomb, Chrome, Cobalt, Cuivre, Manganèse, Nickel, Vanadium	0,50 mg/Nm <sup>3</sup>	0,12101	0,14654	0,11088	0,1014
Ammoniac	30 mg/Nm <sup>3</sup>	11,2	3,8	15,4	2,86

Toutes les valeurs sont conformes à l'arrêté d'autorisation d'exploiter.



# Rejets Aqueux

Une analyse des concentrations est réalisée deux fois par an. L'usine fonctionne en circuit fermé et ne rejette pas d'eau provenant du process dans le milieu naturel.

Pour ce faire, le réseau des "eaux usées process" est traité dans un bassin de décantation d'une capacité de 30m<sup>3</sup>. Les eaux décantées sont ensuite réinjectées dans le process. Les boues issues de la décantation sont régulièrement pompées par une société spécialisée qui les envoie dans un centre de traitement adapté.

Paramètres	Valeurs limites à respecter	1er semestre 2023	2ème semestre 2023
pH	5,5 << 8,5	9,3	5,6
Température	< 28° C	28	15,1
DCO	35 mg/l	14	14
MES	30 mg/l	46	20
Hydrocarbures	10 mg/l	< 0,1	0,1
Métaux lourds	5 mg/l	0,678	0,903

Les résultats non conformes (pH et MES) au titre du 1er semestre sont imputables à la présence de boues dans le fond du bassin. Un curage complet de ce bassin a été réalisé du 16 au 25 octobre 2023.

Les résultats des analyses réalisées au titre du second semestre sont conformes à l'arrêté d'autorisation d'exploiter.



# Analyse de l'air

Les prélèvements d'air sont réalisés, pendant une semaine par un organisme agréé, en deux points proches de l'usine. Pour 2023, les mesures ont été réalisées du 06 au 13 septembre 2023 par la société GINGER LECES.

Paramètres	Point de mesure 1 AVAL Caserne des pompiers	Point de mesure 2 AMONT Ecluse n°7
Poussières en suspension moyenne (mg/m <sup>3</sup> ) dont :	0,019	0,016
Arsenic (µg/m <sup>3</sup> )	< 0,00019	<0,0002
Chrome (µg/m <sup>3</sup> )	0,00157	0,00162
Cuivre (µg/m <sup>3</sup> )	0,00267	0,00541
Manganèse (µg/m <sup>3</sup> )	0,00378	0,00376
Nickel (µg/m <sup>3</sup> )	0,00078	0,00101
Plomb (µg/m <sup>3</sup> )	0,00146	0,00115
Cadmium particulaire (µg/m <sup>3</sup> )	< 0,00007	< 0,00007
Mercure particulaire (µg/m <sup>3</sup> )	<0,00007	< 0,00007
Thallium (µg/m <sup>3</sup> )	< 0,00076	< 0,00033
Mercure gazeux (µg/m <sup>3</sup> )	0,137	< 0,14
Dioxines et furanes (pg/m <sup>3</sup> )	0,0007	0,003

La campagne de mesures a donné les résultats suivants :

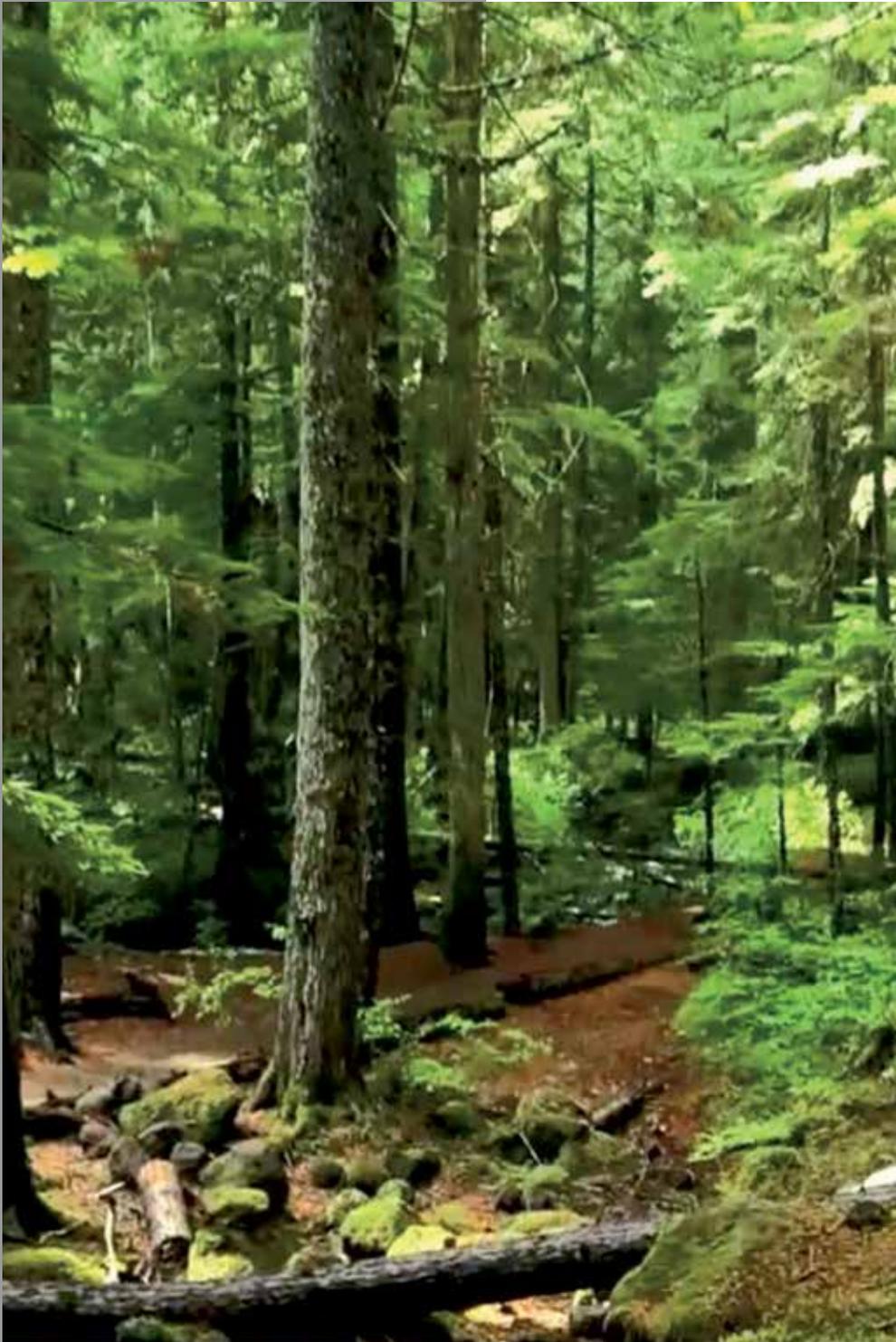
**Poussières en suspension PM10 :** les résultats sont inférieurs aux valeurs de référence fixées par la réglementation. Les teneurs mesurées en chaque point sont du même ordre de grandeur.

**Métaux contenus dans les PM10 :** les concentrations moyennes des métaux sont inférieures à leurs valeurs de référence respectives (exprimées en moyenne annuelle). Le chrome et le cuivre présentent des teneurs dans les gammes de mesures définies pour un bruit de fond en zone urbaine.

**Mercure gazeux :** les concentrations sont du même ordre de grandeur sur les deux points de mesures. Les teneurs sont également nettement inférieures à la valeur de référence donnée par l'INERIS.

**PCDD - PCDF dans l'air ambiant :** les concentrations maximales sont, en comparaison avec les gammes de mesure définies par les AASQA, dans la gamme des valeurs moyennes recensées en milieu rural, pour les deux points de mesure.

De manière générale, les résultats de la campagne de surveillance réalisée autour de l'Écopôle de Bourgogne sont tous inférieurs aux valeurs de référence définies par la réglementation.



# Retombées au sol

Des prélèvements de terre ont été réalisés par la société BUREAU VERITAS, aux deux points retenus en 1998 lors des mesures pour l'état "zéro" avant implantation de l'usine. Compte-tenu des aménagements de la zone depuis 1998, le point 1 a été déplacé en lisière du bois où aucun ouvrage de terrassement n'a été effectué.

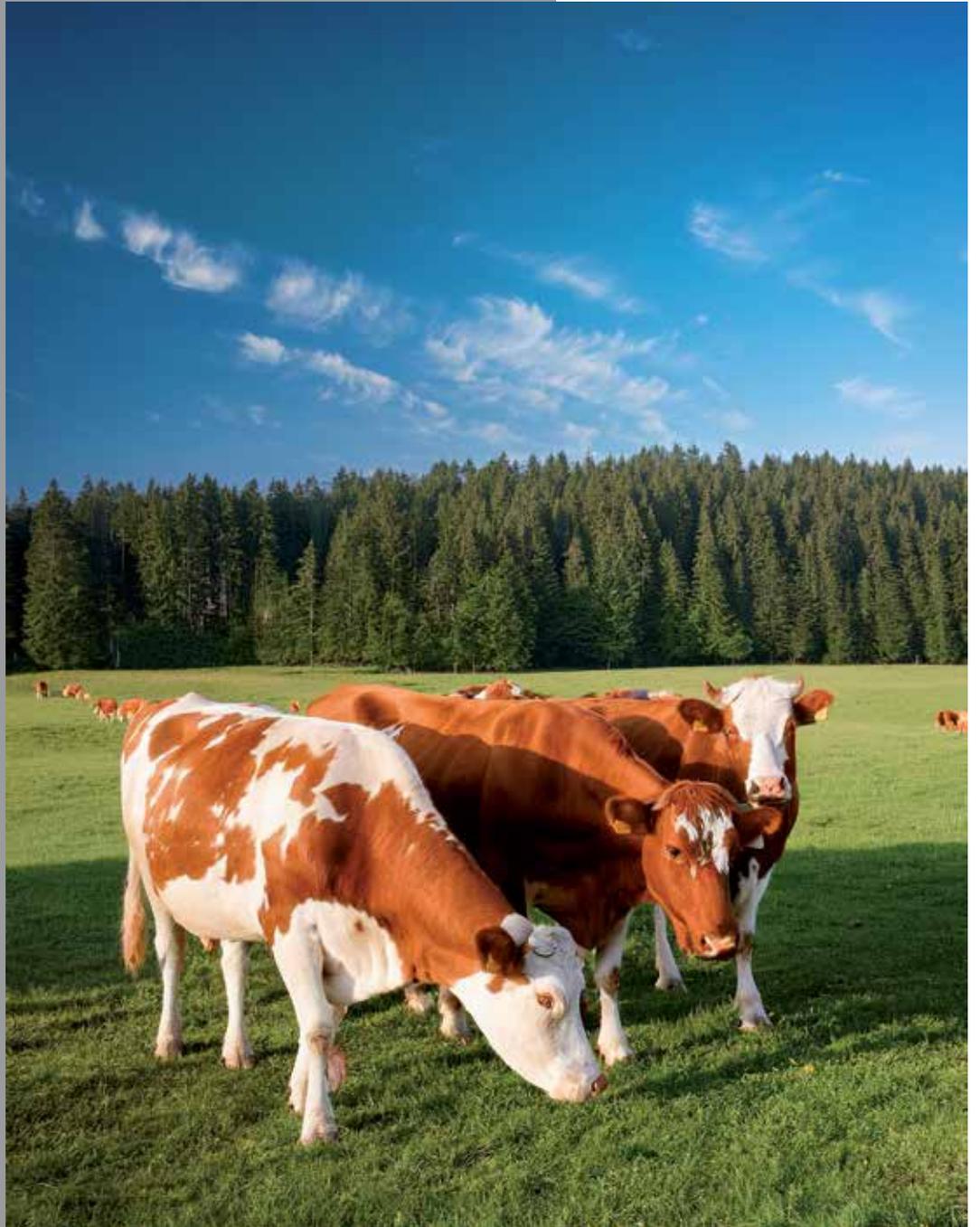
Paramètres	INRA*	Point 1 Lisière du Bois	POINT 2 Ecluse
Mercure (mg/kg)	0,02 à 0,10	<0,10	<0,10
Cadmium (mg/kg)	0,05 à 0,45	<0,40	0,650
Thallium (mg/kg)	0,10 à 1,7	<1,00	<1,00
plomb (mg/kg)	9 à 50	21,50	26,40
Cuivre (mg/kg)	2 à 20	18,70	18,40
Chrome (mg/kg)	10 à 90	27,30	36,60
Manganèse (mg/kg)	-	595	8108
Nickel (mg/kg)	2 à 60	23,50	30,10
Arsenic (mg/kg)	1 à 25	15,00	13,80
Zinc (mg/kg)	100	44,30	90,30
Dioxines et furanes (ng/kg)	15 à 24** 0,02 à 1 ZR** 0,2 à 17 ZU** 20 à 60 ZI**	3,0	3,0

\* Résultats généraux du programme ASPITET, INRA février 2000

\*\* Valeurs relevées autour des trois incinérateurs de Lille en 1999, lors de leur arrêt avant restauration des sols.

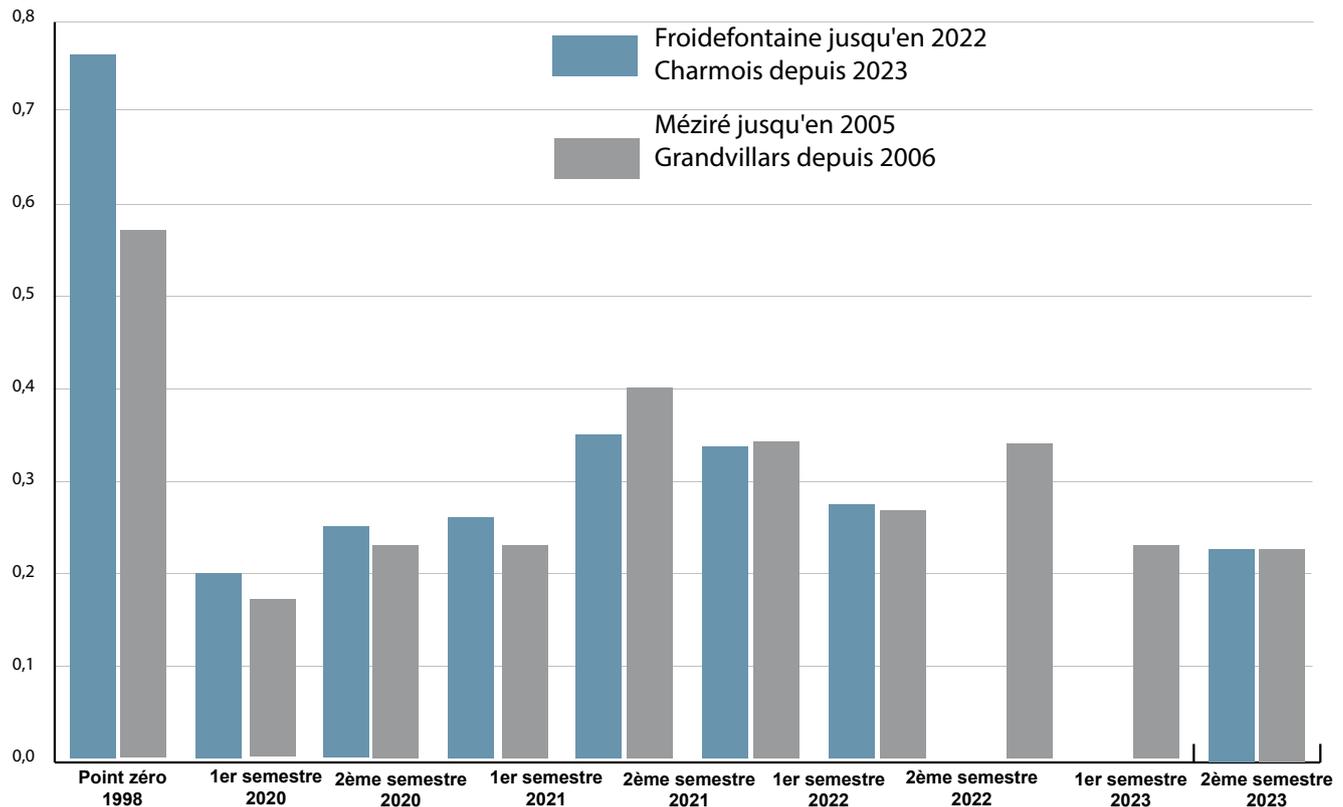
< L.q : inférieur à la limite de quantification

Les résultats d'analyses mettent en évidence de légers dépassements des valeurs de référence en cadmium dans les sols au niveau de la station «écluse».



# Impact dans le lait

Des analyses semestrielles sont réalisées sur le lait des exploitations agricoles voisines de l'Écopôle. Les valeurs de dioxines/furanes sont exprimées en pico-grammes par gramme de matière grasse (pg/g mg). Le maximum admis est de 3 pg/g mg. Les valeurs de 1998 servent de point zéro.



L'exploitant de Froidefontaine ayant cessé son activité au cours du mois de février 2022, le SERTRID a recherché une autre exploitation pour réaliser cette analyse. Le SERTRID a eu l'autorisation de réaliser les analyses sur une nouvelle exploitation le 10 juillet 2023.

Pour toutes les exploitations, 90 à 95 % de l'alimentation est issue de l'agriculture locale (communes de l'exploitation ou voisines), les compléments obtenus sont principalement des tourteaux de soja. Les valeurs sont nettement inférieures au seuil de 3 pg PCDD/F-TEQ OMS /g de matière grasse, fixé par le règlement (CE) N° 1881/2006 de la commission du 19 décembre 2006 L36415.

Les teneurs en PCDD/F dans les prélèvements de lait sont sensiblement similaires aux teneurs observées lors des précédentes campagnes.



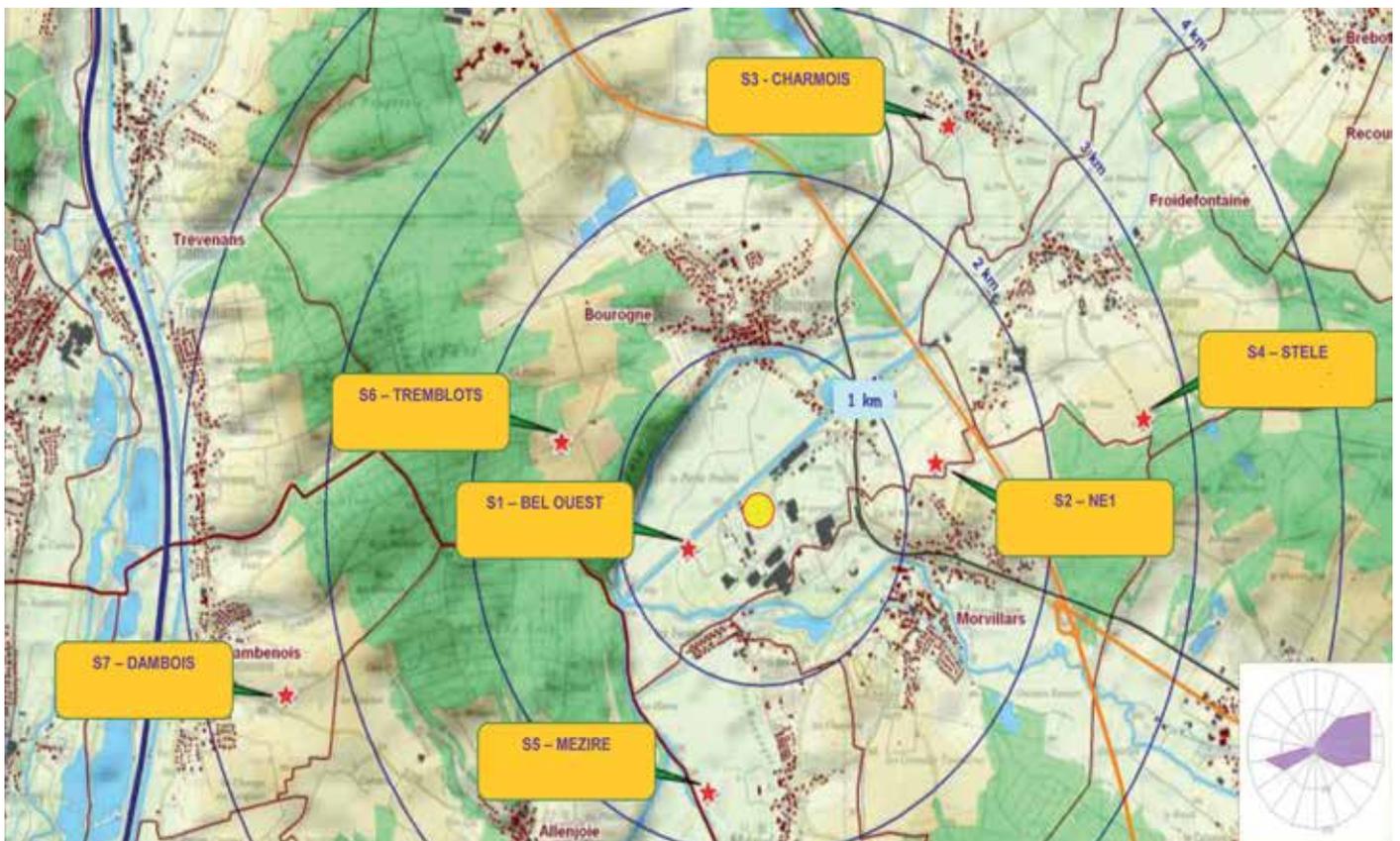
# Les lichens

Le SERTRID a confié depuis l'année 2007 à la Société Aair Lichens, experte dans le suivi des retombées environnementales et spécialiste du diagnostic de la qualité de l'air par le biais des lichens, le soin de doter le site de l'écopôle de Bourogne d'un outil de surveillance consistant à l'intégrer dans le contexte local, du point de vue de la qualité de l'air et des retombées environnementales.

Le choix prioritaire qui concernait un diagnostic sensible et précis est le procédé Li-DIOX® (Brevet n°01 03485 délivré le 20 mars 2009). Utilisant les lichens, il se révèle depuis sa création un outil efficace présentant des garanties de résultat en raison de sa sensibilité à de faibles retombées.

Il permet de rattacher les données à des valeurs seuils analogiques pour disposer d'un suivi comparatif. Le contenu interne des lichens en polluants reste en effet en équilibre avec celui de l'air, ce qui permet un suivi dynamique. Le procédé lichénique met en parallèle les données avec le bruit de fond et des valeurs seuils analogiques pour en déduire la localisation des sites exposés.

Cette expertise a nécessité sept prélèvements dans les lichens, sept prélèvements dans le sols, des dosages de dioxines, furanes et métaux (cadmium, thallium, mercure, antimoine, arsenic, plomb, chrome, cobalt, cuivre, manganèse, nickel, vanadium, zinc, aluminium).



## LES DIOXINES ET FURANES DANS LES LICHENS

Pour cette phase de biosurveillance, des mesures ont été faites sur sept échantillons de lichens prélevés dans des conditions identiques depuis 2007.

Le bruit de fond (2,6 ng/kg TEQ OMS 1998) correspond à la Zone Témoin d'Air Lichens dédiée R&D. Le calcul sur cette base détermine des valeurs significatives (VS) supérieures à 3,2 ng/kg TEQ OMS 1998.

Le seuil de 20 ng/kg TEQ OMS ne garantit pas l'innocuité des retombées. Ce seuil ne correspond pas à une recommandation officielle ou à une norme d'exposition, mais tout dépassement de cette valeur doit entraîner des vérifications en cas d'élevages laitiers à proximité.



Localisation	2021	2022	2023
L1 - Bel Ouest	16,0	12,0	3,9
L2 - Bel NE1	5,9	8,0	5,9
L3 - Charmois	2,8	3,9	1,6
L4 - Stèle	5,4	6,8	2,9
L5 - Méziré	2,8	3,7	1,4
L6 - Tremblots	4,2	4,8	2,6
L7 - Dambois	3,3	4,0	1,4

Une baisse générale est remarquée sur tous les points de suivi (- 50 % pour l'ensemble). Trois emplacements ont des valeurs significatives :

- L1-Bel Ouest perd son taux « à surveiller » pour une valeur significative « classique ».
- L2-NE1 est le plus élevé avec 5,9 ng/kg TEQ OMS 1998 soit 29,5% du seuil alerte.
- Ensuite, L4-Stèle est légèrement valeur significative.

Au moyen terme (2019-2023), les résultats montrent une atmosphère riche en PCDD/F. La décroissance globale des teneurs en PCDD/F en 2023 favorise une inclination en pente descendante. L'analyse logarithmique des congénères montre des influences variées ; les courbes sont différentes des années précédentes, en particulier pour L2-NE1.

## LES DIOXINES ET FURANES DANS LES SOLS

Localisation	2021	2022	2023
L1 - Bel Ouest	1,2	6,5	1,4
L2 - Bel NE1	0,3	0,7	0,4
L3 - Charmois	1,8	0,7	0,6
L4 - Stèle	0,8	0,6	0,7
L5 - Mézéré	1,1	0,7	1,1
L6 - Tremblots	0,8	0,7	0,9
L7 - Dambois	1,5	1,0	1,1

Valeurs en ng/kg TEQ OMS 1998

Valeurs cibles des recommandations allemandes 5,0 ng/kg TEQ OMS 1998

Restrictions à l'usage agricole de 40 ng/kg.

Les résultats des PCDD/F dans les sols sont conformes sans particularité. Les mesures révèlent des teneurs courantes pour des sols ruraux et urbains selon les données bibliographiques (BRGM).

En 2020 et 2022, S1-Bel Ouest a dépassé l'objectif allemand, c'est le seul. Il est par ailleurs resté bien en-deçà de la restriction agricole de 40 ng/kg et n'est pas signalé à chaque campagne. Les différences pour celui-ci entre les surveillances confirment bien la présence d'un sol hétérogène remanié au cours de son histoire.

## LES RETOMBÉES MÉTALLIQUES DANS LES LICHENS

Parallèlement aux mesures de dioxines et furanes dans les lichens, une campagne de surveillance des retombées métalliques a été menée autour de l'Écopôle. Les dosages des treize métaux classiquement suivis dans l'environnement industriel ont été réalisés par le Laboratoire CARSO à Lyon (69), agréé et certifié. Les quantifications sont rendues avec une incertitude de 15%.

L'interprétation des résultats est effectuée selon la base de données Air Lichens. Le calcul des valeurs significatives est effectué selon la règle des 40 % : une valeur est dite « significative » si elle dépasse de plus de 40 % les valeurs de référence.



	VS BD	L1 Bel Ouest	L2 NE1	L3 Charmois	L4 Stèle	L5 Méziré	L6 Tremblots	L7 Dambois
Nickel	> 4,9	19,2	22,6	2,4	3,9	17,0	2,5	3,2
Chrome	> 5,6	13,6	15,2	2,6	3,9	14,1	3,6	4,8
Cuivre	> 12	12,9	17,3	6,6	7,1	9,5	8,3	50,4
Arsenic	> 2,0	0,7	1,20	0,50	0,40	1,90	0,50	0,80
Cadmium	> 0,3	3,72	0,23	0,10	0,15	0,33	0,09	0,09
Mercure	0,2	< L.q	0,09	0,05	0,10	0,05	0,05	0,05
Plomb	0,2	13,50	10,40	2,60	3,10	5,30	3,40	3,70
Antimoine	> 0,70	1,01	1,06	0,29	0,29	0,33	0,23	0,28
Vanadium	> 5,6	2,00	3,80	1,90	2,10	6,10	2,50	3,80
Cobalt	> 1,1	13,46	11,65	1,07	1,96	9,07	0,74	1,11
Thallium	< L.q	< L.q	< L.q	< L.q	< L.q	< L.q	< L.q	< L.q
Manganèse	> 170	70	118	35	88	100	33	53
Zinc	> 70	159	141	34	35	228	32	38

Valeurs exprimées en mg/kg matière sèche

En l'absence de normes réglementaires, le seuil de significativité est celui de la base de données sur le territoire français établie par Aair Lichens.

9 éléments métalliques sont significatifs. L1-Bel Ouest, L2-NE1 et L5-Méziré sont les plus concernés. Avec un zinc fort (pour la première fois), L5-Méziré est le plus chargé en masse. Le cadmium de L1-Bel Ouest est en « alerte », comme les années précédentes.

Le cobalt est élevé sur ces 3 emplacements L1, L2, L5 malgré une baisse. Pour la première fois, L7-Dambois montre du cuivre en valeur significative, à un taux élevé, sans relation avec l'UVE.

La charge totale évolue globalement peu sur les trois dernières campagnes. Cependant, L5-Méziré triple sa masse des années 2021 et 2022, il a augmenté sur la plupart des éléments métalliques. Quant à L1-Bel Ouest, il confirme sa baisse de 2022.

## LES RETOMBÉES MÉTALLIQUES DANS LES SOLS

	VS*	SI**	L1 Bel Ouest	l2 NE1	L3 Charmois	L4 Stèle	L5 Méziré	L6 Tremblots	L7 Dambois
Nickel	50	70	35	31	26	27	47	34	28
Chrome	150	100	45	52	34	41	61	43	44
Arsenic	-	-	12,7	19	9,9	10	19,1	16	15,5
Cadmium	2	0,7	< L.q	< L.q	< L.q	< L.q	0,98	< L.q	< L.q
Plomb	100	60	21	37	25	24	38	30	32
Manganèse	-	-	568	805	881	875	1170	1206	1271
Mercure	1	-	0,05	0,08	0,05	0,04	0,07	0,05	0,07
Cobalt	-	30	12	15	10	11	16	14	15
Cuivre	100	35	21	43	15	15	31	17	20
Zinc	300	150	106	99	63	65	126	67	71
Antimoine	-	-	< L.q	< L.q	< L.q	< L.q	< L.q	< L.q	< L.q
Vanadium	-	-	49,4	56,9	40,7	49,6	71,7	57,6	72,7
Thallium	-	-	< L.q	< L.q	< L.q	< L.q	< L.q	< L.q	< L.q

Valeurs en mg/kg matière sèche

\*Valeurs Seuil arrêté du 02/02/1998

\*\*Seuil d'Investigation INRA ASPITET

Le cadmium (S5-Méziré) et le cuivre (S2-NE1) réagissent aux taux d'investigations du programme ASPITET tout en étant en-deçà des valeurs seuils de l'arrêté de 1998 (pour épandage, sols agricoles).

Quelques éléments métalliques sont modérément supérieurs aux valeurs courantes (INRA, 2000 et 2007) sans atteindre le seuil d'« investigation ».



# CERTIFICATIONS

Les installations du SERTRID, Écopôle et quai de transfert, ont été triplement certifiées depuis 2009 : ISO 14001 Environnement, ISO 45001 Santé et Sécurité au travail, ISO 50001 Management de l'énergie.

### Le système de management selon les normes ISO 14001, 45001 et 50001

Les normes ISO 14001, 45001 et 50001 spécifient les exigences relatives à un système de management HS2E. Elles permettent de développer et de mettre en œuvre une politique et des objectifs qui prennent en compte les exigences légales et autres exigences auxquelles l'organisme a souscrit, les informations relatives aux aspects environnementaux, à la sécurité et à la santé au travail significatifs et à l'amélioration continue de sa performance énergétique.

### En quoi consiste le système de management Hygiène-Sécurité-Environnement-Énergie ?

C'est un processus impliquant une meilleure organisation des priorités et des projets qui permet l'identification des problèmes et de leurs conséquences avant leur apparition.

C'est un cycle continu de planification, de mise en œuvre, de contrôle et d'amélioration des actions permettant d'atteindre des objectifs Hygiène-Sécurité-Environnement-Énergie.

Après audit de certification par la société SGS, du 6 au 8 décembre 2023, le SERTRID a obtenu, sur le périmètre de l'Écopôle et du quai de transfert, le renouvellement de ses trois certifications.



# Politique

Dans sa mission quotidienne de traitement des déchets, le SERTRID s'inscrit comme un acteur permanent de la préservation de l'environnement, de la sécurité et de l'énergie au service des collectivités et de ses collaborateurs. Conscient de l'impact de ses activités, le SERTRID attache une attention toute particulière au fait d'être à la fois moteur et exemplaire dans ces trois domaines. La politique environnementale, énergétique et sécurité menée par le SERTRID s'inscrit dans une volonté d'amélioration continue et de transparence, visant à préserver les ressources naturelles et humaines et de réduire les besoins énergétiques afin de garantir une qualité environnementale exemplaire ainsi que l'amélioration des performances énergétiques, économiques, techniques et sociales.

Afin de mener à bien cette démarche, le SERTRID s'engage sur l'ensemble des installations à :

- *Prévenir les pollutions environnementales potentielles en améliorant la maîtrise des rejets atmosphériques et aqueux, en surveillant nos consommations d'eau et de matières premières et en mettant en place des moyens adaptés afin d'atteindre les objectifs environnementaux fixés.*
- *Améliorer la performance énergétique en réduisant nos consommations par une meilleure maîtrise de celles-ci, en optimisant notre valorisation, en encourageant l'achat de produits et de services économes en énergie et en privilégiant pour toute conception nouvelle une optique d'amélioration de la performance énergétique.*
- *Préserver la santé et la sécurité de nos collaborateurs et des tiers avec une priorité absolue de garantir un environnement de travail exempt de dangers, en développant notre culture sécurité pour atteindre une implication totale de chacun.*
- *Respecter nos exigences réglementaires contractuelles, légales et autres, à l'aide d'un outil efficace de gestion de la conformité.*

Le SERTRID s'oblige à mettre en avant sa maîtrise technique, Sécurité, Energie et Environnement auprès des administrations ainsi qu'à garantir les ressources nécessaires et la disponibilité de l'information aux citoyens, élus, salariés et partenaires, notamment au travers de la commission de suivi de site afin d'atteindre les objectifs et cibles. Ces derniers seront revus annuellement lors de la revue de management. Dans cette démarche de recherche de performance, de préoccupation environnementale, je compte sur chacun d'entre vous : élus, direction et personnel, pour adhérer à ces enjeux dans votre activité quotidienne et vous impliquer personnellement dans cette dynamique de progrès afin de tendre à l'excellence en termes de politique environnementale, énergétique et sécurité.

Je m'engage personnellement à assumer la responsabilité de l'efficacité du système de management et à soutenir l'ensemble des acteurs pour qu'ils contribuent à ce système, et en particulier les autres rôles managériaux pertinents afin de démontrer les responsabilités de ceux-ci dans leurs domaines respectifs.

Bourgogne, Version 16 du 25 mai 2023

Le Président du SERTRID,  
Roger LAUQUIN



# Engagement

Au regard des enjeux environnementaux, énergétiques et sécurité liés à ses activités, le SERTRID, acteur permanent de la préservation de l'environnement, de l'énergie au service des collectivités et de la sécurité au service de ses agents et des tiers, a fait certifier sur l'Ecopôle de Bourogne et sur son quai de transfert de Danjoutin, ses systèmes de management de l'environnement, de la sécurité et de l'énergie selon les normes ISO 14001, ISO 45001 et ISO 50001. Cette triple certification permet de garantir une qualité environnementale et énergétique exemplaire à ses habitants, et une sécurité irréprochable à ses agents et collaborateurs.

Toujours dans une démarche d'amélioration continue, le SERTRID s'engage sur l'ensemble de ses installations à :

- *Respecter la réglementation et les autres exigences*
- *Prévenir les risques de pollutions et d'accidents*
- *Prévenir les risques pouvant aboutir aux accidents de services*
- *Améliorer la maîtrise des rejets atmosphériques et aqueux*
- *Surveiller ses consommations d'eau, d'énergie et de matières premières*
- *Mettre en place des moyens adaptés afin d'atteindre les objectifs environnementaux, énergétiques et sécurités fixés*
- *Tendre à l'excellence en termes de politique Hygiène Sécurité, Environnement et Energie*

Dans le respect de ces engagements permanents, nous avons fixé pour 2023 les objectifs suivants :

- *Améliorer la sécurité des installations*
- *Améliorer les conditions de travail et la qualité de vie au travail*
- *Améliorer la communication HS2E*
- *Améliorer la connaissance des risques*
- *Améliorer la conformité réglementaire*
- *Limiter les pollutions*
- *Fiabiliser le fonctionnement de l'alternateur et de la turbine*
- *Améliorer la performance énergétique*
- *Améliorer la détection des fuites d'eau*

Pour atteindre ces objectifs, nous nous engageons à mettre en œuvre tous les moyens techniques, humains et financiers, nécessaires.

A Bourogne le 25 mai 2023, version 17

P. BRIQUET

Directeur Général des Services

R. LAUQUIN

Président du SERTRID



En cohérence avec la politique du SERTRID et en lien avec l'engagement de prévention de la pollution, la conformité réglementaire et les aspects significatifs identifiés, il a été établi des objectifs cibles.

		Catégorie / Sources	Indicateurs	Seuils de performance requis
BOURGNE	Indicateurs Environnementaux	Améliorer la maîtrise des rejets atmosphériques	Temps de dépassements du compteur 60H	50 H
		Consommation eau	Consommation / tonne déchets incinérés (m <sup>3</sup> /t)	0,87m <sup>3</sup> /t
		Consommation réactifs	Consommation / tonne déchets incinérés (kg/t)	Chaux : 15 Urée : 2,70 HOK : 0,71 HCl : 0,35 Soude : 0,35 Sorbacal : 6,50
		Incidents environnementaux	Incidents avec impact année n / Incidents avec impact année n-1	< 1
		Analyse environnementale	Réalisation des tests de situation d'urgence	100 %
	Indicateurs Hygiène/ Sécurité	Accident du travail	Taux de fréquence 1	< année N-1
			Taux de fréquence 2	< année N-1
			Taux de gravité	< année N-1
		Evaluation des risques	Actions traitées / actions formulées	100 %
		Visites sécurité	Visites sécurité réalisées	12
	Situations dangereuses détectées / situations dangereuses résolues		85 %	
	Indicateurs Energie	Rendement énergétique	Performance énergétique en pourcentage	65 %
		Consommation électrique	kWh / tonne déchets incinérés	118,13 kWh/t
		Production électrique	kWh / tonne déchets incinérés	337,78 kWh/t
		Consommation fuel	Consommation de fuel / Nombre de démarrage des lignes (litre)	< année N-1
		Consommation GNR	Consommation (litre) / tonne déchets incinérés	8 745 l
		Vapeur sortie chaudière	Débit vapeur sortie chaudière moyenne des deux lignes (tonnes de vapeur/h)	14,90 t/h
		Taux de disponibilité Usine	Taux de disponibilité ligne 1	85 %
	Taux de disponibilité ligne 2		85 %	
	Taux de disponibilité turbo-alternateur		75 %	

		Catégorie / Sources	Indicateurs	Seuils de performance requis	
DANJOUTIN	Indicateurs Environnementaux	Consommation d'eau	Consommation/tonne déchets compactés	0,01 m³/t	
		Incidents/accidents environnementaux	Incidents & accidents avec impact environnemental année n / incidents & accidents avec impact environnemental année n-1	< 1	
		Analyse environnementale	Réalisation des tests de situation d'urgence	100 %	
	Indicateurs Hygiène/Sécurité	Accidents du travail	Taux de fréquence 1		< année N-1
			Taux de fréquence 2		< année N-1
			Taux de gravité		Nombre
			Analyse des accidents du travail		100 %
		Évaluation des risques professionnels	Actions traitées / actions formulées		100 %
		Visites sécurité	Visites sécurité réalisées		6
			Situations dangereuses détectées / situations dangereuses résolues		100 %
	Accueil sécurité	Réalisation accueil sécurité des agents		100 %	
	Indicateurs Energie	Consommation électrique (achat EDF compacteurs)	kWh / tonne déchets compactés		4,5 kWh
		Chauffage et éclairage des bâtiments	Consommation en kWh		< année N-1
		Transport des déchets	Consommation camions l/100 kms		46,85 l/100
		Consommation électrique (achat EDF)	Consommation heures pleines + pointe		< année N-1

		Catégorie / Sources	Indicateurs	Seuils de performance requis
		Incinération	Tonnage déchets incinérés	70 000 t
GLOBAL	Indicateurs Système	Non conformités, actions correctives et préventives	NC clôturées / NC ouvertes	> 80 %
			NC ouvertes par d'autres agents que la Direction	/
		Formation HS2E	Formations réalisées / formations prévues	> 80 %
		Suggestions d'amélioration	Nombre de suggestions d'amélioration reçues	/
			Nombre de suggestions d'amélioration traitées / Nombre de suggestions reçues	100 %
			Nombre de suggestions d'amélioration acceptées / Nombre de suggestions reçues	/
		Visite sécurité	Visite réalisée par d'autres agents que le DGS ou la RHSE	/
			Visite réalisée par les assistants de prévention	/
		Plaintes	Plaintes pertinentes reçues	< 1
		Demandes externes parties intéressées	Demandes traitées / demandes formulées	100 %
		Conformité réglementaire	Taux de conformité réglementaire	90 %
		Audits	Nombre de NC identifiées en audit externe	< 1
			Nombre de NC traitées / nombre de NC formulées	100 %
		Audits de chantier	Nombre d'audits de chantier	/
		Programme de management HS2E	Taux d'avancement	75 %
Plan d'actions HS2E	Taux d'avancement	année N-1		
Performance HS2E		Résultat évaluation SMHS2E		> année N-1



Données sociales

e

---



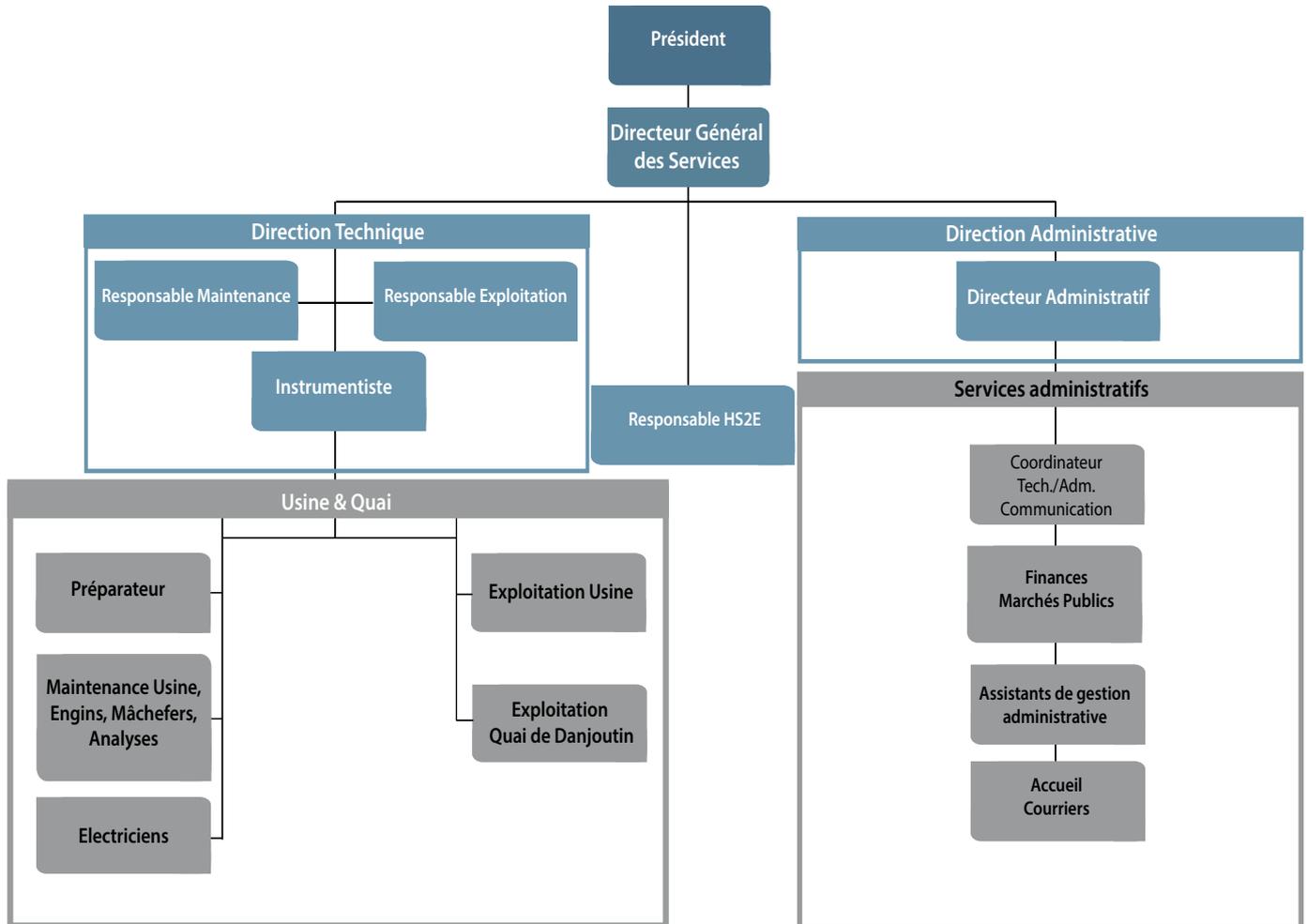
Budget

Les effectifs et le budget sont des éléments clés de la réussite de la collectivité. Une gestion rigoureuse et transparente permet de garantir la pérennité de la structure et de mener à bien les projets.

Le SERTRID dispose d'un budget propre alimenté par les contributions des collectivités membres, ainsi que par des ressources propres. Ce budget est alloué pour financer les différentes actions et projets menés par le syndicat dans le cadre de ses compétences.



# Effectifs au 31/12/2023



L'effectif global affecté, tous statuts confondus, est de 38 agents répartis entre la catégorie A (4 agents) la catégorie B (4 agents), la catégorie C (30 agents).

Le secteur technique comprend le fonctionnement de l'usine, du quai de transfert et du suivi des déchets végétaux : contrôle des activités de transports et de traitement des déchets, maintenance et suivi technique des installations, sécurité, environnement...

Le secteur finances traite le suivi comptable du budget, la facturation, les conventions, les marchés publics, les assurances...

L'administration générale est chargée de l'organisation des comités syndicaux, gestion du personnel (rémunération, carrière, ...) et toute autre opération liée au suivi administratif de la structure (accueil, courrier, standard...).

Le secteur coordination technique/administrative et communication prend en charge le suivi des conformités réglementaires ainsi que l'ensemble des messages que le SERTRID doit véhiculer dans l'exercice de sa compétence.



# Budget

Conformément à l'article 7 des statuts, le budget du SERTRID pourvoit aux dépenses de l'objet pour lequel il est constitué. Les recettes de ce budget comprennent :

- les contributions des membres du syndicat,
- les contributions des personnes publiques extérieures au SERTRID ou des personnes privées avec lesquelles il aurait conclu des contrats de prestations de services,
- les subventions provenant de l'État, des collectivités territoriales et autres,
- le produit des dons et legs,
- le produit des emprunts.

La contribution des membres se compose :

- d'une part fixe annuelle, qui correspond au remboursement, par les trois membres fondateurs du SERTRID, de l'encours de la dette, jusqu'à extinction en 2041.
- d'une part variable, fixée en fonction de la masse des déchets apportés par chaque entité et des tarifs arrêtés par le Comité Syndical.

Les recettes de fonctionnement sont issues pour l'essentiel :

- de la contribution des membres, comprenant une part fixe correspondant au remboursement de la dette et dont le montant est fixé par les statuts et une part variable adossée aux tonnages.

	Part fixe	Part variable	Total
GBCA	2 207	3 903	6 110
SMICTOM	516	738	1 254
CCST	367	615	982
<b>TOTAL</b>	<b>3 090</b>	<b>5 256</b>	<b>8 436</b>

- du produit des services, réparti comme suit :

Incinération (extérieurs)	5 460
Vente d'électricité	2 240
Vente de matériaux (ferreux, non ferreux, JRM)	260
<b>TOTAL</b>	<b>7 960</b>

Les recettes hors TGAP, adossées à l'évolution du tonnage traité, se répartissent de la façon suivant :

Ordures ménagères (traitement et transport)	6 246
Vente d'électricité	2 240
Recyclables (traitement et toutes sujétions)	1 295
Déchets végétaux	904
DndAE	1 672
Encombrants (traitement et transport)	563
Vente de matériaux (ferreux, non-ferreux, JRM)	260
Dégrillage	6
Biodéchets	30
<b>TOTAL</b>	<b>13 216</b>

La structure de nos dépenses réelles de fonctionnement fait ressortir trois postes majeurs.

Charges générales hors TGAP	8 856	70,76 %
Frais de personnel	2 021	16,15 %
Frais financiers	1 464	11,70 %
Autres	175	1,40 %
<b>TOTAL</b>	<b>12 516</b>	

Concessions, droits	12	
Acquisition de matériel	946	
Travaux	1 446	
Total dépenses d'équipement	2 404	29,83 %
Remboursement dette en capital	2 664	33,05 %
Remboursement anticipé	2 992	37,12 %
<b>TOTAL</b>	<b>8 060</b>	



SERTRID

Zone Industrielle de Bourogne-Morvillars  
90140 BOUROGNE  
[www.sertrid.fr](http://www.sertrid.fr)

