



RAPPORT D'ACTIVITÉ 2024



Editorial



Le présent rapport d'activité 2024 a pour vocation de présenter de manière transparente l'ensemble des actions menées, des résultats obtenus ainsi que les perspectives d'évolution du SERTRID dans le cadre du fonctionnement de l'Écopôle.

L'exercice écoulé a confirmé le retour à une dynamique d'exploitation soutenue, avec 86 157 tonnes de déchets traitées. Cette performance atteste de la fiabilité des installations, de la disponibilité opérationnelle des lignes de traitement, ainsi que de la capacité de l'outil industriel à répondre aux besoins du territoire et aux sollicitations extérieures.

Les investissements techniques et environnementaux réalisés chaque année garantissent un haut niveau de performance et de sécurité. Ils permettent également d'inscrire notre action dans une stratégie de long terme, tournée vers la transition énergétique et la valorisation durable des ressources. À ce titre, deux projets structurants sont d'ores et déjà

engagés : la mise en place d'un réseau de chaleur, dont les travaux sont programmés pour la période 2027-2028 et l'implantation d'une centrale photovoltaïque, prévue à l'horizon 2028.

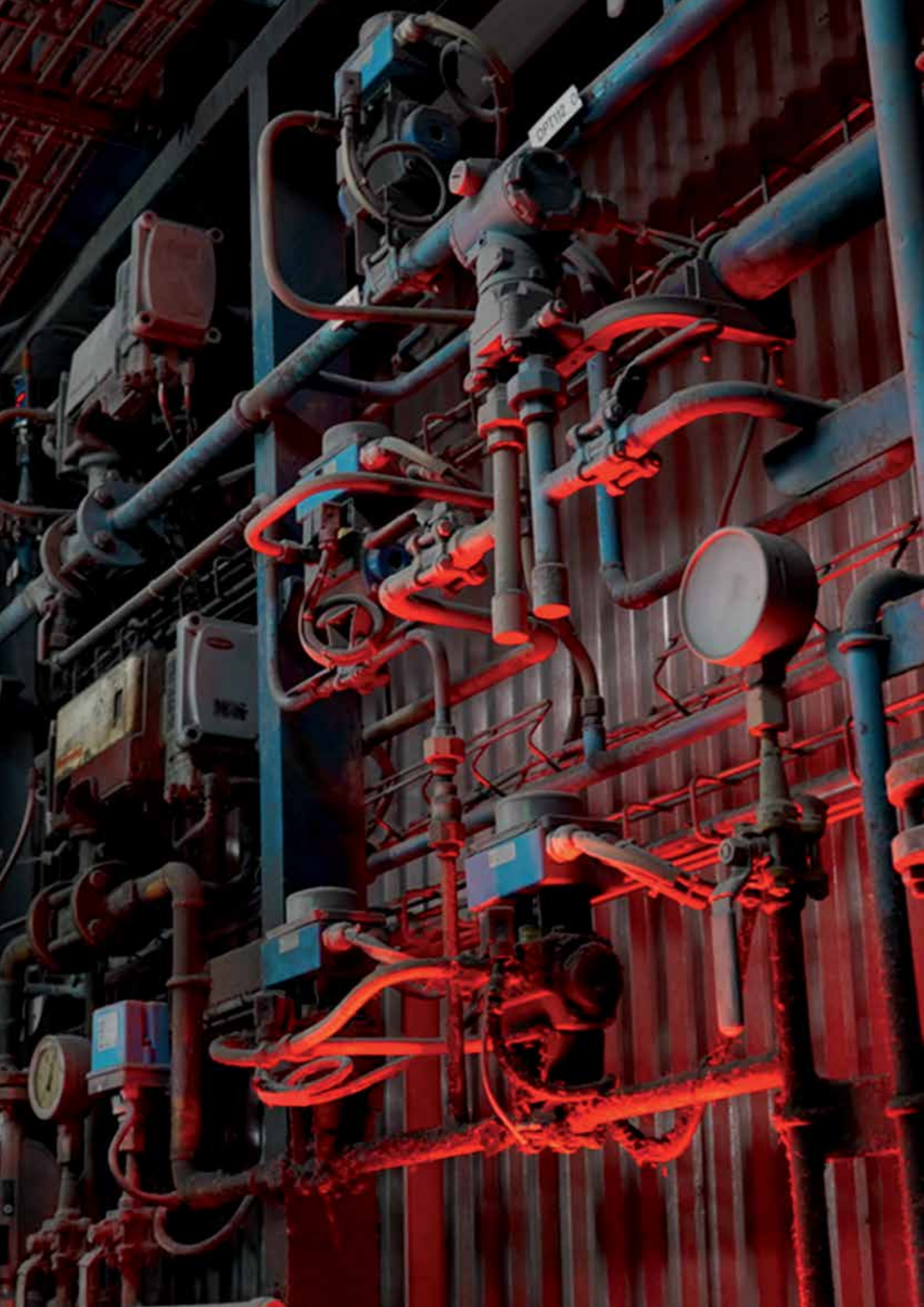
Depuis 2009, le SERTRID maintient un haut niveau d'exigence à travers la triple certification de ses installations : ISO 14001 (management environnemental), ISO 45001 (santé et sécurité au travail), ISO 50001 (management de l'énergie). Ces certifications ont été renouvelées en novembre 2024, à l'issue d'un audit externe, confirmant la qualité de notre système de management intégré.

L'ensemble de ces résultats illustre la volonté constante du SERTRID de concilier efficacité opérationnelle, responsabilité environnementale et engagement territorial.

Je tiens à remercier l'ensemble des équipes mobilisées – direction générale, direction administrative, personnels techniques et administratifs – pour leur professionnalisme et leur implication au quotidien. Je salue également l'engagement des élus, qui accompagnent avec constance et discernement les orientations stratégiques de notre syndicat.

Je vous invite à découvrir en détail, au fil de ce rapport, les éléments qui fondent notre action et nourrissent nos ambitions pour les années à venir.

Roger LAUQUIN
Président du SERTRID



Sommaire

1

A PROPOS DU SERTRID

Préambule
Fonctionnement
Consommation

2

TONNAGES ENTRANTS

Recyclables
Bio-déchets
Déchets végétaux
Déchets sortants
Pouvoir calorifique inférieur des déchets

3

VALORISATION

Valorisation énergétique
Valorisation matière

4

IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Rejets gazeux
Rejets aqueux
Retombées au sol
Impact dans le lait

5

CERTIFICATIONS

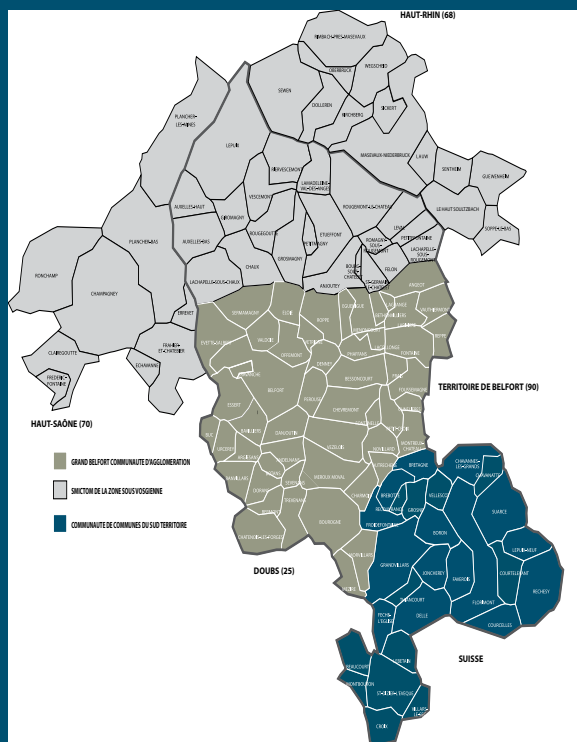
Politique HS2E
Engagement HS2E
Plan de management

6

DONNÉES SOCIALES & FINANCIÈRES

Effectifs
Budget

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



164 000

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.

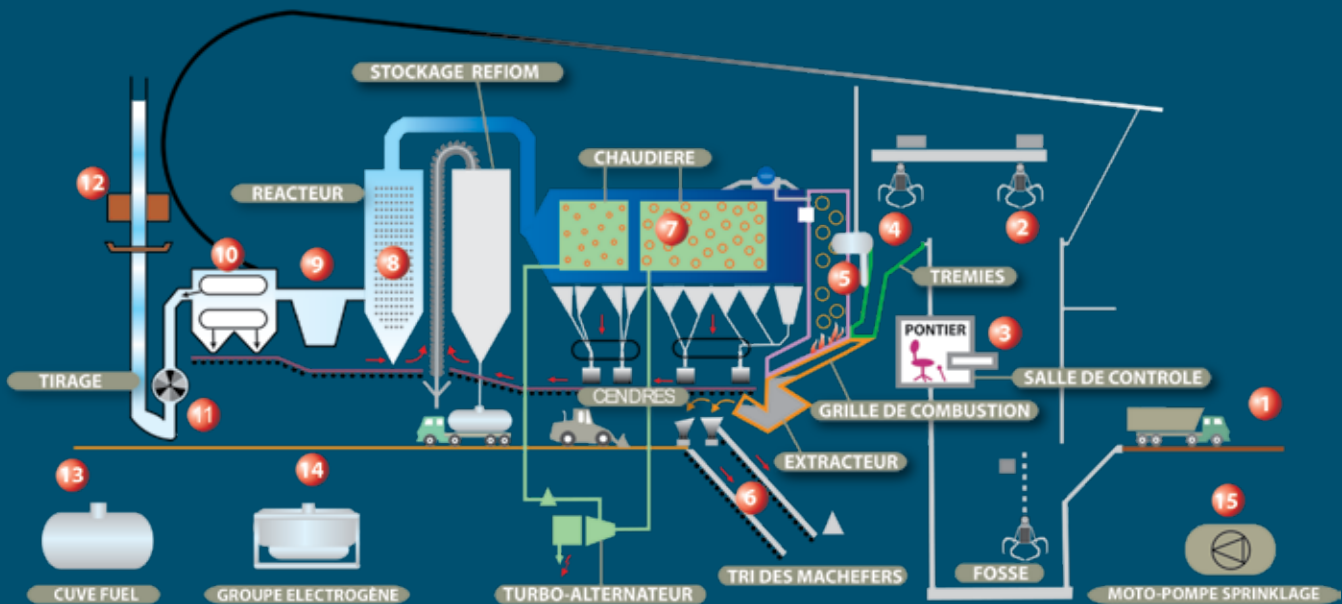


Préambule

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.



1	Réception des déchets	6	Chaudière et turbo-alternateur	11	Évacuation et contrôle
2	Enfournement	7	Tour de réaction	12	Analyses
3	Salle de contrôle des installations	8	Injection coke de lignite	13	Cuve fuel
4	Incinération	9	Injection chaux pulvérulente	14	Groupe électrogène
5	Tri des mâchefers	10	Filtre à manches	15	Moto-pompes



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 7 225 heures et le four n° 2 pendant 8 263 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 1 559 heures et pour le four n°2 sur 521 heures.

Le taux de fonctionnement est de 82 % pour le four n°1 et de 94 % pour le four n°2.

La ligne n°1 a été en arrêt pour maintenance en septembre 2024. La ligne 2 n'a pas fait l'objet d'un arrêt de maintenance prolongé. Plusieurs interventions au cours de l'année, ont permis de reporter à janvier 2025, l'arrêt de maintenance pour cette ligne.

Au cours de ces arrêts, il a été procédé, notamment, au remplacement préventif de divers tubes et de tubes écran sur les deux lignes, à la mise en place de panneaux inconel, à la requalification de la chaudière de la ligne 1, au nettoyage des aérocondenseurs...



FOUR 1



FOUR 2

Fonctionnement des installations (en heures)





Consommation

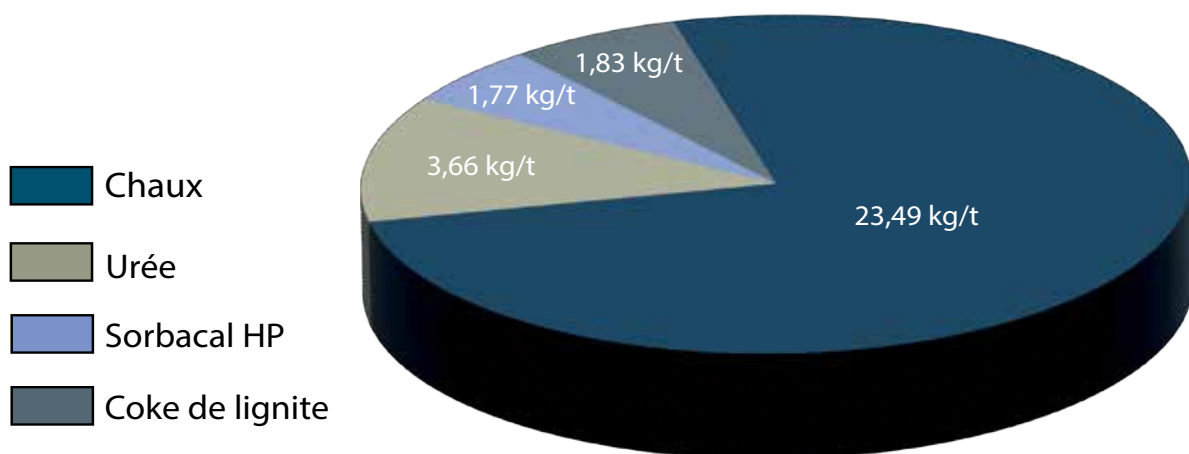
Trois éléments sont indispensables pour le fonctionnement du process :

- 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.



Consommation de réactifs (en Kg/tonne incinérée)



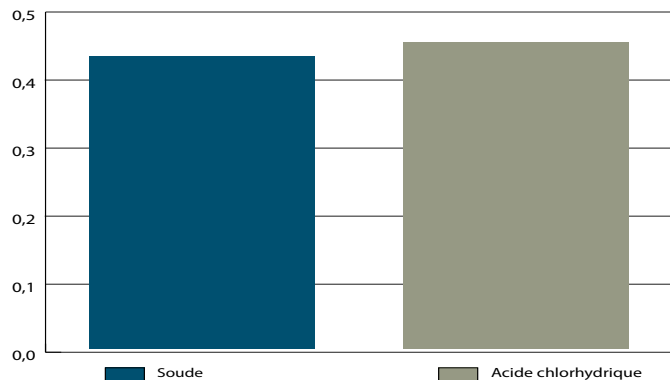
+ DOUCHE
DE
SECURITE

CUVE
IRGATREAT
CI2001 (DEHA)

CUVE
IRGATREAT
PO 8009

Consommation

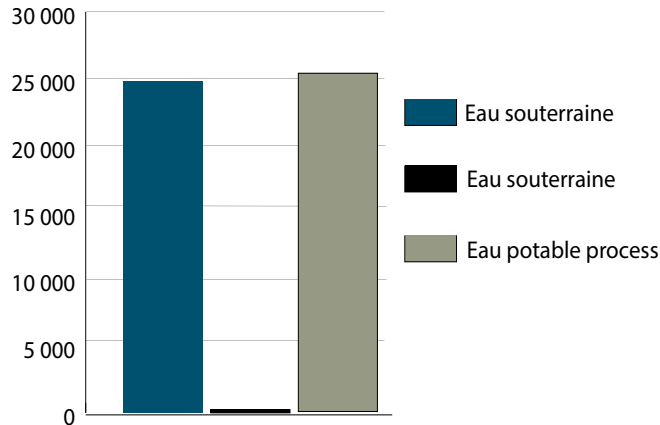
La production de vapeur dans les chaudières est un processus qui nécessite une eau de haute pureté afin d'éviter la formation de dépôts et la corrosion à l'intérieur des équipements. L'eau déminéralisée est donc essentielle car elle est débarrassée des minéraux et ions dissous qui pourraient endommager les chaudières. L'eau potable utilisée comme source initiale contient naturellement divers ions et des minéraux. Pour les éliminer, l'eau est traitée dans des cuves remplies de résines échangeuses d'ions. Ces résines doivent être régénérées périodiquement pour restaurer leur capacité d'échange ionique. Cette régénération est réalisée en les traitant avec de la soude et de l'acide chlorhydrique. Ce processus garantit un approvisionnement constant en eau déminéralisée, indispensable pour assurer le bon fonctionnement et la longévité des chaudières.



Consommation de réactifs (en Kg/tonne incinérée)

L'EAU

Le fonctionnement du processus repose sur l'utilisation de différentes sources d'eau selon les besoins spécifiques du site. L'eau de nappe est principalement employée pour le traitement des fumées, notamment dans la préparation du lait de chaux, ainsi que pour la protection incendie via les Robinets d'Incendie Armés (RIA). Par ailleurs, l'eau potable est utilisée dans les chaudières pour la fabrication d'eau déminéralisée, essentielle au bon fonctionnement des équipements et à la qualité des procédés industriels.



Consommation d'eau (en m³)

LE FUEL

La température des fours doit être maintenue à 850°C pour assurer un fonctionnement optimal. Des brûleurs d'appoint fonctionnant au fuel sont utilisés non seulement pour démarrer et arrêter les fours, mais également pour réguler et stabiliser la température pendant le fonctionnement continu.

Ces brûleurs permettent d'ajuster rapidement la chaleur en cas de variations de la charge thermique ou des conditions de production, garantissant ainsi la qualité du processus et la sécurité de l'équipement. Par ailleurs, un système de contrôle automatisé surveille en permanence la température afin d'optimiser la consommation énergétique et prévenir tout risque de surchauffe ou de refroidissement excessif. 186 474 litres ont été ainsi consommés en 2024.



Tonnages entrants

L'exercice 2024 a confirmé la dynamique d'exploitation, avec 86 157 tonnes traitées Le SERTRID a pu démontrer dans la durée la fiabilité de ses installations, la disponibilité des lignes ayant en effet permis de capter et de traiter les gisements disponibles, en répondant largement aux sollicitations extérieures, tout au long de l'année.

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 d'Alsace Centrale. Ponctuellement et sur des courtes périodes, le SERTRID a traité les déchets des usines en arrêt technique : Montbéliard, Mulhouse, Besançon, Pontarlier et Chagny...

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

Type de déchets	Ecopôle	Quai de transfert
Ordures ménagères	54 011 t	10 723 t
Encombrants	6 466 t	/
DndAE	14 899 t	/
Déchets de station	58 t	/
TOTAL	86 157 t	

L'organisation du service faisait intervenir un quai de transfert situé à Danjoutin. Cet équipement, qui accueillait les collectes du Grand Belfort Communauté d'Agglomération, a cessé son activité le 31 décembre 2024.

Recyclables

5 174 tonnes collectées sur le périmètre de GBCA ont été traitées par le SMICTOM d'Alsace Centrale au centre de tri de SCHERWILLER, dans le cadre d'une convention de coopération. Le SERTRID a cessé de prendre en compte, depuis le 1er décembre 2024, le traitement des recyclables, à la suite de la décision qu'a prise le SMICTOM d'Alsace Centrale, de ne pas poursuivre la coopération entre les deux syndicats.

Bio-déchets

Les bio-déchets collectés sur le périmètre du SMICTOM de la zone sous-vosgienne et la CCST sont traités par le SM4, les bio-déchets du GBCA sont, quant à eux, traités par la société Agrivalor. 1 191 tonnes ont été ainsi traitées pour l'année 2024



Déchets végétaux

Provenance	Tonnage
GBCA	9 309
SMICTOM ZSV	4 302
CCST	3 284
TOTAL	16 895



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 7 décembre 2024. Il est de 2 225 kcal/kg pour la ligne 1 et de 2 438 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 naturelles : c’est aussi un enjeu stratégique vis-à-vis du coût des déchets incinérés.

La chaleur dégagée par la combustion des ordures ménagères est récupérée au sein d’une chaudière sous forme de vapeur d’eau à haute pression. Cette vapeur est ensuite dirigée vers un turbo-alternateur, où elle entraîne une turbine couplée à un alternateur, permettant ainsi la production d’électricité. Une partie de cette électricité peut être utilisée pour alimenter les installations de l’usine elle-même, tandis que le surplus est injecté dans le réseau électrique. Par ailleurs, la chaleur résiduelle peut également être valorisée sous forme de chauffage urbain, contribuant ainsi à une gestion plus durable de l’énergie.

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. La Performance énergétique pour l’année 2024 est de 68,96 %.



2024	En MW/h
Production électricité	21 335
Vente électricité	15 897
Chaleur autoconsommée	25 241



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 négoces de récupération des ferrailles.

2024	Tonnage
Mâchefers valorisés	11 118
Ferreux	1 779
Non-ferreux	140



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).

Les REFIOM sont récupérés sous les réacteurs et les filtres à manches et dirigés vers un silo prévu à cet effet. Ce silo est unique et commun aux 2 lignes d'incinération. Il est vidé périodiquement dans un camion citerne via un poste de dépotage situé sous le silo.

En 2024, 4 430 tonnes de REFIOM ont été valorisées par inertage et solidification dans un centre d'enfouissement technique. Les propriétés pouzzolaniques des REFIOM permettent le traitement de lixiviats des déchets dangereux stockés en centre d'enfouissement technique.

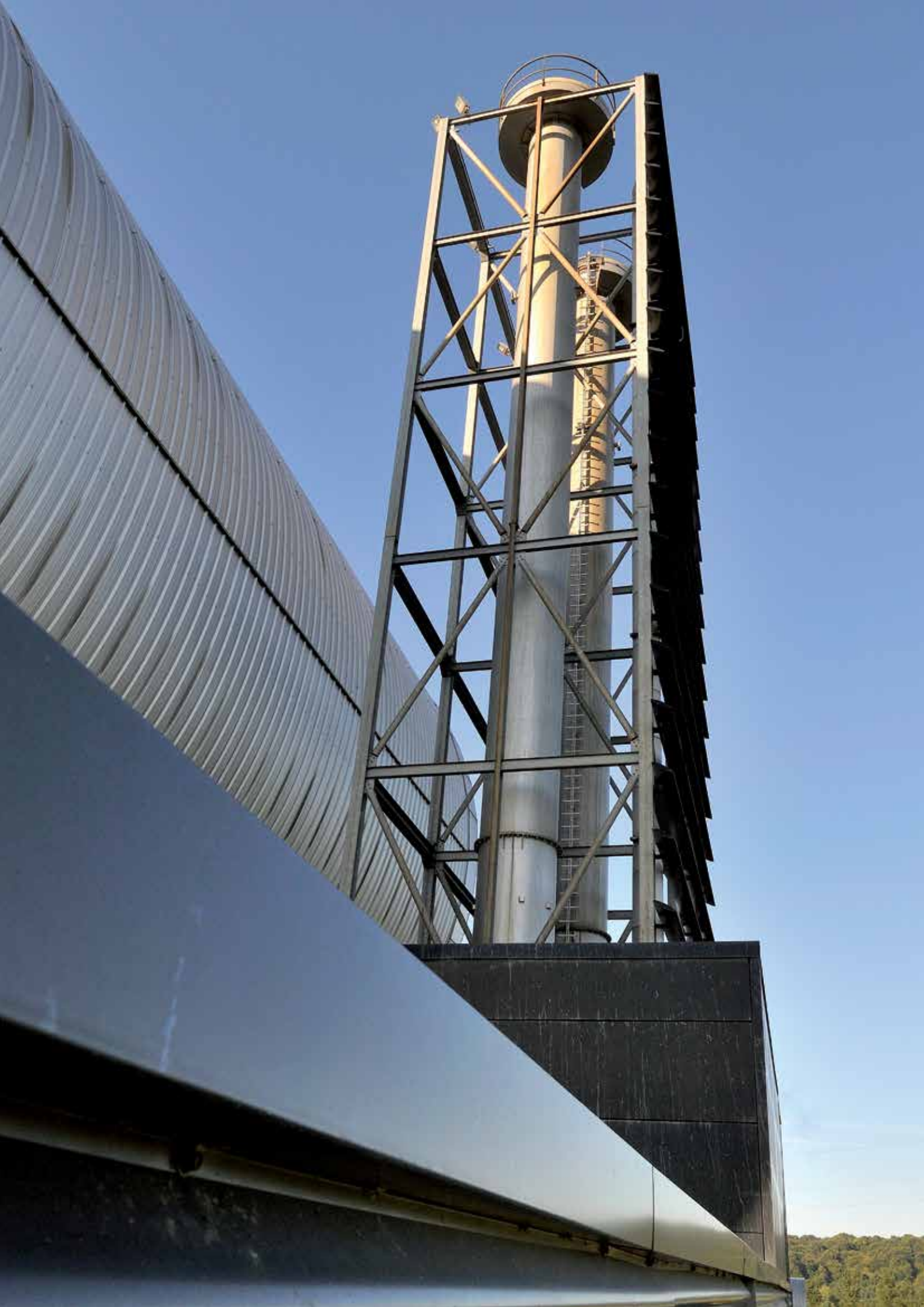


Impact environnemental

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 2024		2ème semestre 2024	
		Ligne 1	Ligne 2	Ligne 1	Ligne 2
Monoxyde de carbone	50 mg/Nm ³	7,5	40,3	9,7	16
Composés organiques totaux	10 mg/Nm ³	0,21	0,258	4,58	4,86
Poussières	5 mg/Nm ³	3,5	2,2	3,08	0,74
Acide Chlorhydrique	8 mg/Nm ³	4,1	4,61	3,08	2,50
Acide Fluorhydrique	1 mg/Nm ³	0,004	0,007	0,062	0,061
Dioxyde de soufre	40 mg/Nm ³	4,4	5,17	24,6	1,49
Oxydes d'azote	150 mg/Nm ³	180	173,8	148	150
Dioxines Furanes	0,08 η/Nm ³	0,045	0,01	0,035	0.013
Cadmium + Tallium	20 µg/Nm ³	2,12	0,7712	0,633	1,16
Mercure	20 µg/Nm ³	0,49	5,86	0	0,12
Antimoine, Arsenic, Plomb, Chrome, Cobalt, Cuivre, Manganèse, Nickel, Vanadium	300 µg/Nm ³	95,05	136,42	83,979	25,982
Ammoniac	10 mg/Nm ³	2,52	1,18	1,95	3,13

La réglementation concernant les valeurs limites d'émission a évolué : elle fixe désormais des seuils plus contraignants. Ainsi la valeur limite réglementaire pour les NOx est de 150 mg/Nm³. Les résultats d'analyse sont issus de mesures ponctuelles de 30 minutes, qui reflètent donc la situation à date, les conditions d'exploitation du moment pouvant être susceptibles d'engendrer des pics.

La moyenne annuelle respecte la réglementation : sur ce paramètre, elle est de 138,08 mg/Nm³ pour la ligne 1 et de 138,05 mg/Nm³ pour la ligne 2.



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 30m³. 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	7,8	7,8
Température	< 28° C	14,7	18,8
DCO	35 mg/l	14	26
MES	30 mg/l	17	11
Hydrocarbures	10 mg/l	< 0,1	0,1
Métaux lourds	5 mg/l	0,138	0,128

Les résultats des analyses réalisées sont conformes à l'arrêté d'autorisation d'exploiter.



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	0,759	0,142
Thallium (mg/kg)	0,10 à 1,7	<0,5	<0,5
plomb (mg/kg)	9 à 50	53,60	20,50
Cuivre (mg/kg)	2 à 20	23,30	9,89
Chrome (mg/kg)	10 à 90	35,20	15,60
Manganèse (mg/kg)	-	698	595
Nickel (mg/kg)	2 à 60	27,60	11,60
Arsenic (mg/kg)	1 à 25	14,40	9,08
Zinc (mg/kg)	100	172,00	37,30
Dioxines et furanes (ng/kg)	15 à 24** 0,02 à 1 ZR** 0,2 à 17 ZU** 20 à 60 ZI**	2,9	1,6

* 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

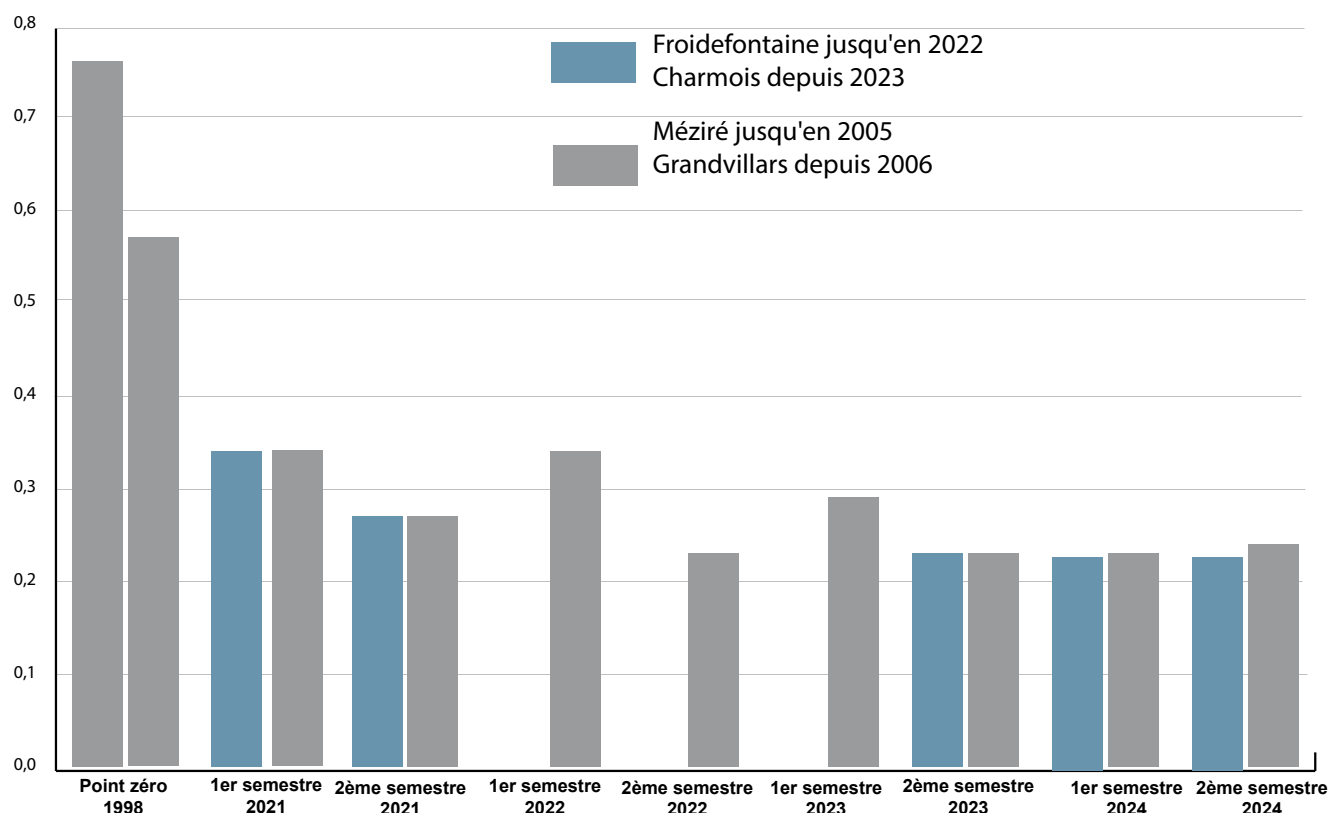
On observe de légers dépassements de valeurs de références pour des sols ordinaires au point 1 pour le cuivre, le zinc, le cadmium et le plomb. On note cependant que ces valeurs de métaux sont comprises dans la gamme de valeurs observées dans le cas d'anomalies naturelles modérées.

- Il n'y a aucun dépassement des valeurs de référence au point 2.
- Les résultats de métaux sont globalement plus élevés au point 1.
- Aucune activité anthropique significative ne semble avoir impacté ces sols.



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.



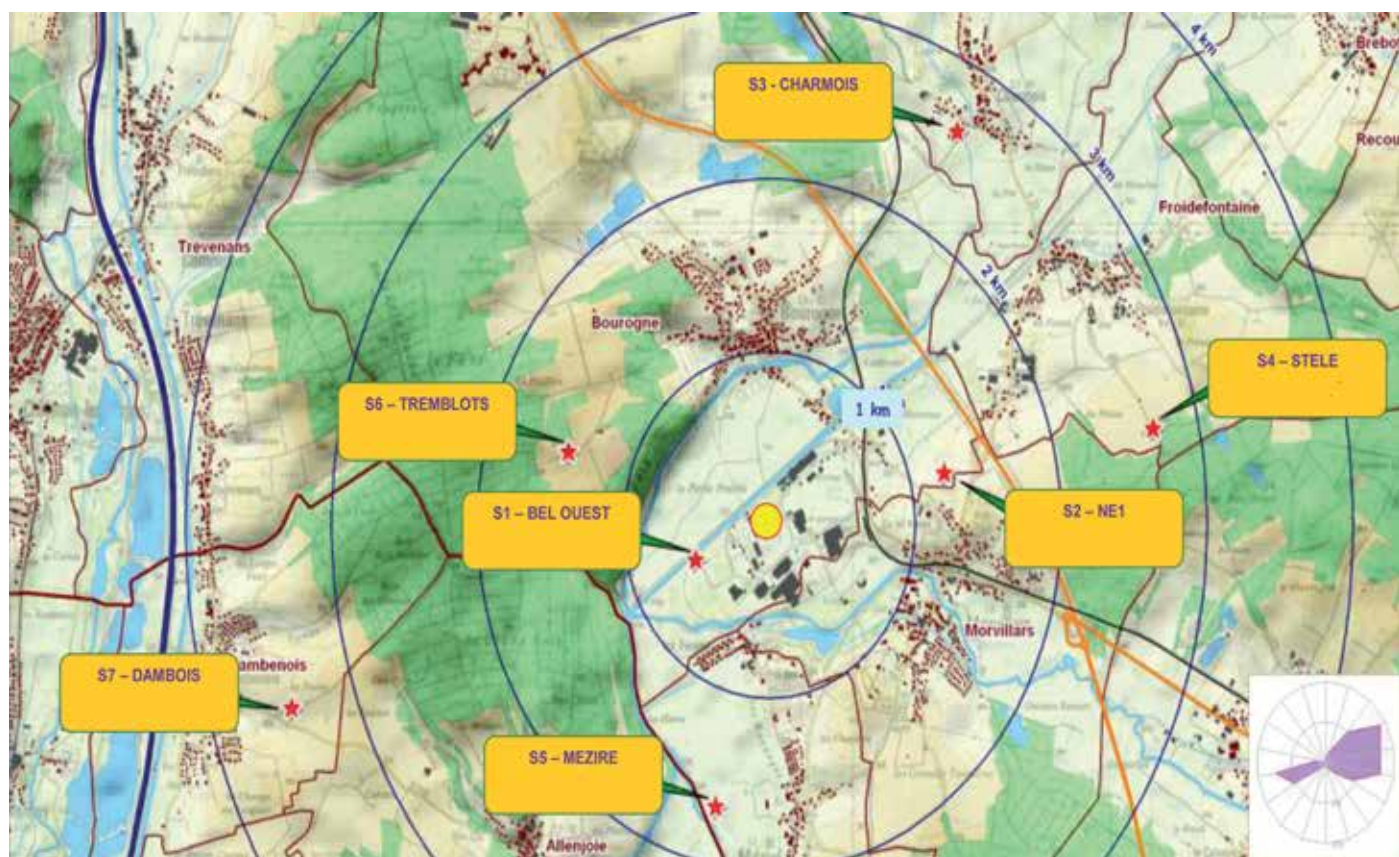
Les lichens

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 sol, 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’Aair Lichens dédiée R&D. Le calcul sur cette base détermine des valeurs significatives (VS) supérieures à 2,8 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	2022	2023	2024
L1 - Bel Ouest	12,0	3,9	3,4
L2 - Bel NE1	8,0	5,9	4,4
L3 - Charmois	3,9	1,6	1,3
L4 - Stèle	6,8	2,9	2,1
L5 - Méziré	3,7	1,4	1,3
L6 - Tremblots	4,8	2,6	2,5
L7 - Dambois	4,0	1,4	3,6

Trois emplacements enregistrent des valeurs significatives à modérées :

L2-NE1, L7-Dambois, L1-Bel Ouest.

L2-NE1, le plus élevé avec 4,4 ng/kg TEQ OMS 1998 soit 22% de la valeur alerte, ne nécessite aucune recommandation.

Ces résultats sont compatibles avec la dernière étude de dispersion.

Au moyen terme (2020-2024), et au long terme (2014-2024), l’ensemble décroît drastiquement. Ceci est porté par L1-Bel Ouest qui baisse depuis 2023. L2-NE1 est désormais plus élevé que L1-Bel Ouest. L’analyse des congénères de 2024 montre des profils relativement parallèles entre eux, que les emplacements aient des valeurs significatives ou non.

LES DIOXINES ET FURANES DANS LES SOLS

Localisation	2022	2023	2024
L1 - Bel Ouest	6,5	1,4	2,0
L2 - Bel NE1	0,7	0,4	0,6
L3 - Charmois	0,7	0,6	0,8
L4 - Stèle	0,6	0,7	0,7
L5 - Mézirié	0,7	1,1	1,1
L6 - Tremblots	0,7	0,9	0,9
L7 - Dambois	1,0	1,1	1,5

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).

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 Aair 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	16,4	16,8	1,9	6,4	13,8	3,5	3,1
Chrome	> 5,6	11,8	9,8	2,1	6,1	12,4	5,7	4,2
Cuivre	> 12	11,0	14,6	6,1	6,8	7,4	8,3	30,6
Arsenic	> 2,0	0,6	0,80	0,50	0,50	1,60	0,60	0,70
Cadmium	> 0,3	2,59	0,19	0,05	0,09	0,33	0,10	0,09
Mercure	0,2	0,05	0,05	0,05	0,14	0,05	0,05	0,09
Plomb	0,2	11,10	5,20	2,00	3,90	4,30	3,20	3,60
Antimoine	> 0,70	0,73	0,58	0,28	0,28	0,28	0,20	0,32
Vanadium	> 5,6	2,00	3,00	1,60	2,60	4,80	2,90	3,30
Cobalt	> 1,1	11,68	8,20	0,70	2,73	7,26	0,83	1,06
Thallium	< L.q	< L.q	< L.q	< L.q	< L.q	< L.q	< L.q	< L.q
Manganèse	> 170	65	173	40	76	82	36	41
Zinc	> 70	125	77	29	43	182	35	40

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 Air Lichens.

8 éléments métalliques sont significatifs, nickel, chrome, cuivre, cadmium, antimoine, cobalt, manganèse et zinc avec une stabilité d'ensemble de la charge métallique.

L5-Méziré est plus élevé (zinc) puis L2-NE1 (manganèse). L1-Bel Ouest, L2-NE1 et L5 Méziré sont les plus "touchés". Le chrome, le nickel, le cobalt et le zing sont les plus répandus avec des valeurs pouvant être très nettes.

L'analyse de l'évolution (2020-2024) s'intéresse aux 8 éléments remarquables en valeurs significatives en 2024 : cadmium, nickel, cobalt, zinc, chrome, cuivre, antimoine et manganèse.. Quant à L1-Bel Ouest, il confirme sa baisse de 2022.

Cadmium : est annuellement « alerte » sur L1-Bel Ouest. Bien qu'il ait baissé de 30% en 2024 sur cet emplacement, il reste très élevé. L5-Méziré est régulièrement VS, à un taux modéré et stable.

Nickel : est annuel sur L1-Bel Ouest et L2-NE1, régulièrement sur L5-Méziré. L4-Stèle retrouve une significativité en 2024.

Cobalt : très répandu sur la zone de l'étude, sauf pour L6-Tremblots. Repéré à des valeurs fortes et annuellement VS : L1-Bel Ouest, L2-NE1, L4-Stèle, L5-Méziré.

Chrome : concerne avant tout L1-Bel Ouest et L2-NE1. En 2024, L4-Stèle et L6-Tremblots réapparaissent ; L5-Méziré est confirmé depuis 2022.

Cuivre : s'affirme sur L2-NE1 à chaque campagne. En 2024, L1-Bel Ouest est une teneur de base. L7-Dambois, malgré une baisse, confirme une valeur significative, plus élevée que L2 (ou L1).

Zinc : est annuel sur L1-Bel Ouest et L2-NE1. Depuis 2023, L5-Méziré montre une valeur significative, plus élevée que L1 et L2.

Antimoine : est uniquement signalé sur L1-Bel Ouest et L2-NE1 quasiment systématiquement. Les teneurs restent modérées.

Manganèse : est repéré pour la première fois au moyen terme, très modérément, sur L2-NE1 (poussières telluriques).

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	36	28	22	24	48	35	32
Chrome	150	100	45	39	36	33	67	48	56
Arsenic	-	-	6,3	8,7	6,4	5,3	12,4	11,7	10,2
Cadmium	2	0,7	< L.q	< L.q	< L.q	< L.q	0,99	< L.q	< L.q
Plomb	100	60	19	22	29	22	35	29	32
Manganèse	-	-	470	731	711	798	1130	999	1291
Mercure	1	-	0,05	0,06	0,05	0,04	0,07	0,05	0,07
Cobalt	-	30	12	13	8	9	15	13	14
Cuivre	100	35	20	20	20	13	30	19	21
Zinc	300	150	88	72	66	57	125	71	77
Antimoine	-	-	< L.q	< L.q	< L.q	< L.q	< L.q	< L.q	< L.q
Vanadium	-	-	45,1	50	42,4	40,8	79,2	64,6	86,3
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

Les taux sont inférieurs aux seuils de l'arrêté de 1998 ou taux d'investigations du programme ASPITET pour l'épandage des boues de station d'épuration, sols agricoles pour la plupart des résultats. En revanche, S5-Méziré montre une teneur supérieure à la proposition d'investigation de l'INRA, programme ASPITET pour le cadmium sans atteindre la valeur seuil de l'arrêté de 1998. Ceci est fréquemment le cas (2020, 2021, 2023, 2024). Le cuivre et le zinc de S5-Méziré sont au-dessus des Valeurs Fréquentes (VF) constatées par l'INRA (2000/2007). Ceci était déjà constaté en 2023 pour le cuivre et depuis 2020 au moins pour le zinc. La charge totale reste stable et le cuivre remarqué « à investiguer » en 2022, 2023 sur S2-NE1 a diminué. Le dépassement des valeurs fréquentes de S1-Bel Ouest en zinc (2020, 2022, 2023) n'est pas remarqué en 2024.



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.

Bourogne, le 31 mai 2024

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*
- *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 31 mai 2024

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 ³ /t)	0,87m ³ /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

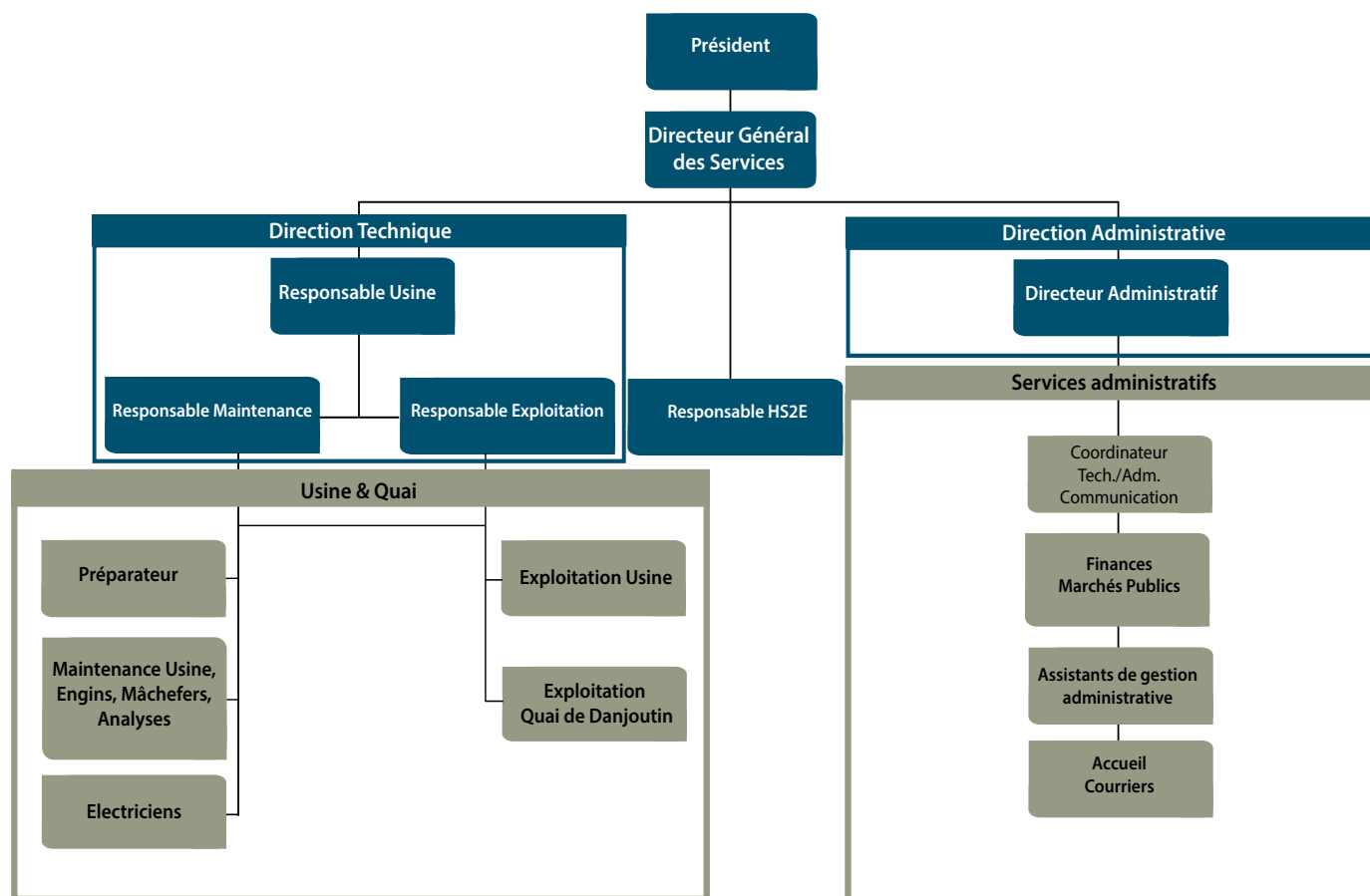
		Catégorie / Sources	Indicateurs	Seuils de performance requis
		Incinération	Tonnage déchets incinérés	70 000 t
GLOBAL	Indicateurs Système	Non conformités, actions correctives et préventives	NC clôturées / NC ouvertes	> 80 %
			NC ouvertes par d'autres agents que la Direction	/
		Formation HS2E	Formations 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

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.



L'effectif global affecté, tous statuts confondus, est de 35 agents répartis entre la catégorie A (4 agents) la catégorie B (4 agents), la catégorie C (27 agents).

Le secteur technique comprend le fonctionnement de l'usine, du quai de transfert et le 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 K€	3 949 K€	6 156 K€
SMICTOM	516 K€	786 K€	1 302 K€
CCST	367 K€	665 K€	1 032 K€
TOTAL	3 090 K€	5 400 K€	8 490 K€

- du produit des services, réparti comme suit :

Incinération (extérieurs)	6 161 K€
Vente d'électricité	1 153 K€
Vente de matériaux (ferreux, non-ferreux, JRM)	357 K€
TOTAL	7 671 K€

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

Ordures ménagères (traitement et transport)	6 732 K€
Vente d'électricité	1 153 K€
Recyclables (traitement et toutes sujétions)	1 295 K€
Déchets végétaux	1 059 K€
DndAE	1 825 K€
Encombrants (traitement et transport)	556 K€
Vente de matériaux (ferreux, non-ferreux, JRM)	357 K€
Dégrillage	5 K€
Biodéchets	89 K€
TOTAL	13 071 K€

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

Charges générales hors fiscalité	9 036 K€	71,09 %
Frais de personnel	2 121 K€	16,69 %
Frais financiers	1 315 K€	10,35 %
Autres	238 K€	1,87 %
TOTAL	12 710 K€	

Logiciel, frais d'études	1 K€	
Acquisition de matériel	570 K€	
Travaux	816 K€	
Total dépenses d'équipement	1 387 K€	35,35 %
Remboursement dette en capital	2 537 K€	64,65 %
TOTAL	3 924 K€	

SERTRID

Zone Industrielle de Bourogne-Morvillars
90140 BOUROGNE
www.sertrid.fr

