

Rapport Annuel 2021

SUR LE PRIX ET LA QUALITÉ DU SERVICE PUBLIC D'ÉLIMINATION DES DÉCHETS



Sivom
RÉGION MULHOUSIENNE

Rapport Annuel 2021.....	1
SUR LE PRIX ET LA QUALITÉ DU SERVICE PUBLIC D'ÉLIMINATION DES DÉCHETS.....	1
Préambule	3
Les faits marquants en 2021	4
▶ Continuité de la crise COVID-19 :	4
▶ Démarrage de la collecte pour le réemploi	4
▶ Des tonnages collectés en baisse et des erreurs de tri qui continuent d'augmenter..	4
▶ Campagne de communication sur l'évitement des erreurs de tri	5
▶ Feuille de route de la politique déchets 2019-2030 adoptée par m2A et le SIVOM...	6
▶ La performance énergétique de l'UIRU :	6
Les missions	7
▶ Habitants et territoire.....	7
▶ Adhérents aux missions.....	7
▶ Carte présentant le périmètre global du syndicat, toutes missions confondues en 2020	8
La maîtrise des déchets	8
▶ Une politique globale	8
▶ L'optimisation du traitement.....	9
Chiffres-clés	10
▶ Constats d'évolution des déchets ménagers en 2021.....	11
▶ Synoptique de la décomposition des déchets municipaux.....	12
▶ Synthèse vis-à-vis des objectifs réglementaires nationaux pour les DMA	15
La communication	19
Le traitement des déchets	25
▶ L'usine de valorisation énergétique des résidus urbains.....	25
▶ Récupération de la chaleur fatale pour accroître la PE de l'usine au-delà de 65%..	27
▶ Les contrôles des rejets atmosphériques de l'UVE	36
▶ La surveillance de la qualité de l'air dans l'environnement de l'usine	40
▶ Le Centre de tri pour déchets encombrants ménagers et déchets des communes .	51
La collecte sélective des déchets ménagers.....	53
▶ La gestion de 15 déchetteries intercommunales.....	54
▶ Les autres collectes de déchets occasionnels ménagers (DOM).....	68
▶ La collecte sélective par apport volontaire	71
▶ Des consignes de tri élargies à l'ensemble des emballages en plastique aux résultats mitigés	75
▶ La collecte sélective en porte-à-porte	76
▶ La qualité du tri en 2021	85
▶ La récupération des métaux à l'UVE.....	86
▶ Les actions de prévention des déchets.....	87
Le coût du service.....	92
▶ La mission « Traitement des résidus urbains ».....	92
▶ La mission « Collecte Sélective »	96
▶ Evolution des soutiens ECO-EMBALLAGES	99
▶ Evolution des soutiens ECOFOLIO.....	99
▶ Evolution des soutiens OCAD3E	100

► Evolution des soutiens ECO-TLC	100
► Evolution des soutiens ECO-DDS.....	100
► Evolution des soutiens ECO-MOBILIER	101
► Les autres Eco-organismes	101
► Indicateurs financiers - Matrice des coûts ADEME	101
► Prix moyen de reprise des matériaux triés et de vente d'énergie (UVE) en 2021 ..	103
LES PERSPECTIVES POUR 2022	103
Annexes.....	103

Préambule

Le **rapport annuel 2021** sur le prix et la qualité du service public d'élimination des déchets est établi conformément au décret n° 2000-404 du 11 mai 2000 en application de la loi n° 95-101 du 02 février 1995, dite loi Barnier, relative au renforcement de la protection de l'environnement.

Il est dressé pour l'ensemble des communes du Sivom de la région mulhousienne pour lesquelles le syndicat exerce ses compétences, et est présenté à l'assemblée délibérante « dans les 6 mois qui suivent l'exercice concerné ».

Ce document est ensuite tenu à la disposition du public au siège du SIVOM et est transmis aux maires des communes ou établissements publics membres qui en font rapport à leurs conseils municipaux ou leur comité d'administration.

Les faits marquants en 2021

► Continuité de la crise COVID-19 :

L'ensemble des indicateurs de l'année 2021 doit être interprété en tenant compte de la pandémie.

Les collectes en porte-à-porte et en point d'apport volontaire ont été maintenues, ainsi que l'ouverture des déchetteries contrairement au premier confinement en 2020.

Le fonctionnement des déchetteries a été impacté début 2021 du fait de la fermeture des activités de loisirs (restaurants, cinémas, etc...) jusqu'au 9 mai 2021. En effet, cette période correspond à une très forte activité dans l'ensemble de nos déchetteries.

Enfin, notre usine d'incinération des résidus urbains (UIRU) a été fortement sollicitée pour traiter les déchets hospitaliers en augmentation sur le département dans le cadre d'un redémarrage après un arrêt de plus de deux mois fin 2020.

L'ensemble de ces mesures et adaptations consécutives à cette crise ont eu un impact considérable sur le fonctionnement des services et des prestataires et à fortiori sur les finances du syndicat.

► Démarrage de la collecte pour le réemploi

Depuis le 18 octobre 2021, la collecte d'objets pour le réemploi a démarré dans 8 déchetteries (Brunstatt-Didenheim, Kingersheim, Pulversheim, Riedisheim, Rixheim, Sausheim, Wittelsheim et Wittenheim). Nous trouvons sur chaque site un conteneur sécurisé accueillant les objets de réemploi validés par un agent Valoriste présent les lundi, vendredi et samedi après-midi.

La collecte pour le réemploi est réalisée en partenariat avec la Cité du Réemploi à Illzach.

► Des tonnages collectés en baisse et des erreurs de tri qui continuent d'augmenter

La démarche d'optimisation du recyclage a impacté positivement le taux de captage qui progresse de **+3,45%**, les tonnages collectés atteignant **21 189 t** hors verre en 2021. Cette augmentation des tonnages pourrait s'expliquer par un phénomène de stockage et les refus de tri.

Entre 2012 et 2020, le ratio de collecte évolue de **47,9 kg** à **76,8 kg** par habitant, soit **+28,9 kg/hab.** de papiers-carton et emballages légers.

Sur cette période, en tonnage cumulé, cette progression représente presque **8 450 t** supplémentaires collectées, mais la fraction recyclée ne s'accroît que de **3 000 t** en raison de la hausse des erreurs de tri.

En effet, la facilité du tri qu'apporte ce nouveau service en porte-à-porte pose également le problème de la qualité du tri qui est primordiale, les erreurs de tri coûtant très cher à la collectivité (**885 000 € en 2021**).

En 2021, les tonnages des refus de tri atteignent **5 480 t** soit **20,00 kg/hab**. Les erreurs de tri représentent en moyenne **25,77%** tous modes de collectes confondus.

Cet accroissement des refus de tri impacte négativement **la fraction recyclable qui continue de baisser en 2021**.

Entre 2012 et 2021, les refus par habitant évoluent de **3,8 kg** à **20,00 kg** avec une croissance en deux paliers significatifs, 2014/2016 correspondant aux 1^{ères} phases de conteneurisation, et la période 2017/2019, impactée par l'extension de la consigne de tri à tous les emballages plastiques effectuée en 2016.

Années	2012	2016	2018	2019	2020	2021
T. collectées	12 601 t	19 183 t	20 408 t	20 925 t	20 482 t	21 189 t
T. recyclées	11 627 t	15 582 t	15 232 t	14 932 t	14 859 t	14 755 t
kg/hab./an	45,1 kg	56,9 kg	55,8 kg	54,8 kg	54,3 kg	53,8 kg
Évolution		↗	↘	↘	↘	↘
Refus de tri	975 t	2 595 t	4 577 t	4 887 t	5 316 t	5 480 t
kg/hab./an	3,8 kg	9,5 kg	16,8 kg	17,9 kg	19,43 kg	20,00 kg
Évolution		↗	↗	↗	↗	↗

D'autres collectivités constatent un impact similaire de l'extension des consignes de tri sur la qualité du tri. En tout état de cause, pour notre périmètre de compétence, la dégradation de la qualité du tri est marquée par un double effet, celui du changement du mode de collecte en porte-à-porte démarré en 2013, et de l'élargissement de la consigne de tri en 2016.

► Campagne de communication sur l'évitement des erreurs de tri

La perte de qualité sur le tri des collectes sélectives a connu une progression significative entre 2017 et 2021. Les conséquences sont importantes : d'abord financières avec un surcoût en dépenses de + 885 000 €/an pour la collectivité, et un manque à gagner en matière de recettes sur les soutiens CITEO et le prix de vente des matériaux recyclés. Il a été décidé par conséquent de continuer la **campagne de communication de 2019** sur la base du slogan « **Je trie mieux dans le jaune !** ».

❖ Plan de communication :

Thème principal : la problématique des erreurs de tri

Démarche : consignes négatives sur ce qui ne va pas dans le bac jaune

Objectif : inciter les habitants à « mieux trier » car les refus de tri coûtent cher (885 000 € en 2021)

❖ **Supports de communication :**

Muppy interactifs sur Mulhouse

Affichage 4mx3m sur toute l'agglomération mulhousienne

Habillage des camions de collecte de la régie de m2A et du prestataire privé (SUEZ)

Site internet du SIVOM

Kit de communication à toutes les communes membres du SIVOM

► **Feuille de route de la politique déchets 2019-2030 adoptée par m2A et le SIVOM**

La feuille de route « **Politique Déchets 2030** » a été élaborée au terme d'une concertation menée durant un an avec l'ensemble des acteurs du territoire : citoyens, bailleurs, partenaires, Conseil de développement, élus... Des objectifs majeurs ont ainsi été identifiés, le premier étant l'amélioration du service pour l'habitant.

- Dans ce cadre, **la collecte du verre** sera amplifiée, en permettant entre autres aux habitants et citoyens de personnaliser les conteneurs à verre, via des projets artistiques, dans le cadre d'une démarche d'appropriation des dispositifs d'apport volontaire ;
- **Pour les ordures ménagères et le recyclable**, l'intégralité des collectes dans les 39 communes de l'agglomération se fera en porte-à-porte, au moyen de bacs à roulettes ; avec la généralisation progressive depuis 2013 du porte-à-porte pour les recyclables, on observe une hausse de +60% des tonnages collectés sur le territoire ;
- Autre objectif identifié, la mise en place de nouveaux services, autour notamment de la **valorisation et de la réduction des déchets verts** : broyage, compostage individuel ou collectif, valorisation des solutions alternatives in situ, du mulching des tontes de gazon aux techniques du paillage... ;
- Pour les **quinze déchetteries intercommunales** de l'agglomération, le contrôle d'accès par badge est généralisé, avec un service qui sera gratuit. Des reconstructions complètes et rénovations partielles de certaines déchetteries sont également programmées entre 2023 et 2026, en particulier pour Mulhouse-Hasenrain, Pfstatt, Riedisheim, Rixheim... en vue d'améliorer la capacité de tri et le confort des usagers ;
- **Le réemploi des objets et la réduction des déchets** sont également amplifiés avec la **Cité du Réemploi** qui s'est implantée sur le territoire en 2021, à cheval entre les communes d'Illzach et Sausheim ;
- Enfin, **communiquer et sensibiliser les habitants** sur l'amélioration de la qualité du tri et la réduction des déchets sera une démarche qui devra être renouvelée annuellement pour mieux maîtriser les coûts et promouvoir le développement durable.

► **La performance énergétique de l'UIRU :**

- L'unité d'incinération des résidus urbains à Sausheim a dépassé le taux de **65%** de performance énergétique pour l'année 2021. Ce malgré les différentes difficultés engendrées par l'augmentation des tonnages, la typologie des DASRI mais également des déchets d'activités économiques (DAE).

Les missions

► Habitants et territoire

Le 1^{er} janvier 1993, le SIVOM s'est transformé en syndicat à la carte. Les missions du SIVOM ont un caractère optionnel, ce qui explique que le nombre de communes concernées soit variable pour chacune d'entre elles. Celles exercées par le SIVOM dans le domaine des déchets sont, d'une part la collecte sélective des déchets recyclables ou valorisables, d'autre part le traitement et l'élimination des déchets non valorisables.

✓ **Le traitement des résidus urbains**

Cette mission concerne toutes les communes citées ci-après **(48)** et représente **284 636 hab.** d'après l'INSEE arrêté le 01/01/2021. La variation est de **+0,2%**.

✓ **La collecte sélective des déchets**

Cette mission concerne les communes citées ci-après **(39)** hormis la Communauté de Communes d'Illfurth et représente **274 066 hab.** d'après l'INSEE arrêté le 01/01/2021. La variation est de **+0,2%**. Particularité : **la collecte des ordures ménagères ne relève pas de la compétence du SIVOM**, mais des groupements de communes membres.

► Adhérents aux missions

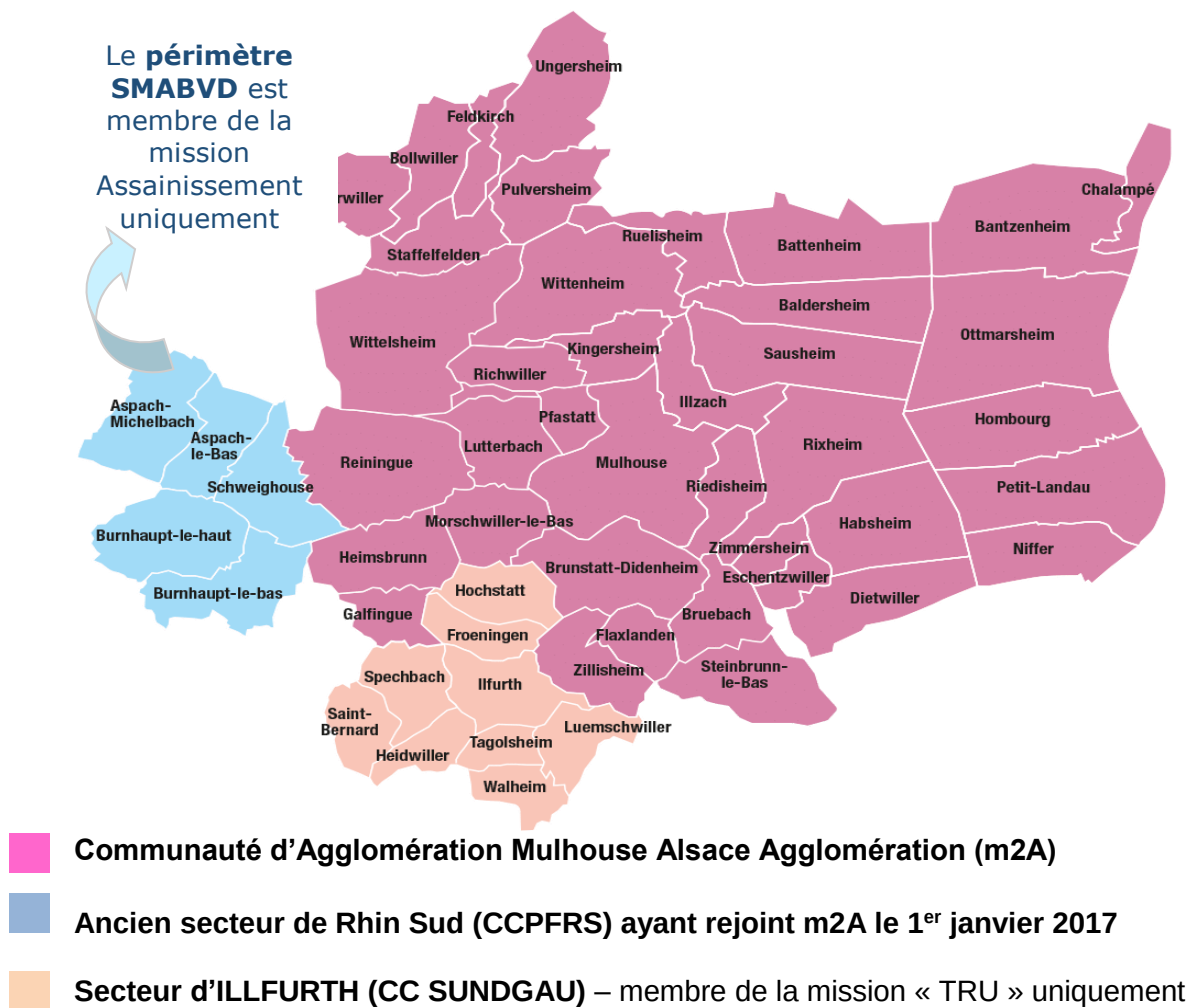
1) Communauté d'Agglomération Mulhouse Alsace Agglomération (m2A) :

Baldersheim, Bantzenheim, Battenheim, Berrwiller, Bollwiller, Bruebach, Brunstatt-Didenheim, Chalampé, Dietwiller, Eschentzwiller, Feldkirch, Flaxlanden, Galfingue, Habsheim, Heimsbrunn, Hombourg, Illzach, Kingersheim, Lutterbach, Morschwiller-le-Bas, Mulhouse, Niffer, Ottmarsheim, Petit-Landau, Pfastatt, Pulversheim, Reiningue, Richwiller, Riedisheim, Rixheim, Ruelisheim, Sausheim, Staffelfelden, Steinbrunn-le-bas, Ungersheim, Wittenheim, Wittelsheim, Zillisheim, Zimmersheim.

2) Communauté de Communes du Sundgau pour les communes de l'ancien secteur d'Illfurth :

Froeningen, Heidwiller, Hochstatt, Illfurth, Luemschwiller, Saint-Bernard, Spechbach, Tagolsheim, Walheim.

► Carte présentant le périmètre global du syndicat, toutes missions confondues en 2020



La maîtrise des déchets

► Une politique globale

Dans le cadre de ses missions de collectes sélectives et de traitement des résidus urbains, le Sivom de la région mulhousienne met en œuvre et développe ses actions dans le cadre d'une gestion multi-filières des déchets ménagers et assimilés dont l'objectif principal est la maximalisation du recyclage du potentiel valorisable dans un souci d'optimisation des coûts et du traitement efficient et autonome des autres déchets.

La mise en place d'un dispositif complet et diversifié de traitement et de valorisation permet de prendre en compte la totalité des acteurs économiques (les ménages et les entreprises), ainsi que leurs déchets dans toute leur diversité (ordures ménagères, déchets encombrants, déchets dangereux des ménages, déchets industriels banals et déchets des activités de soins à risques infectieux réceptionnés sur l'UVE à Sausheim).

L'objectif majeur est le développement de la valorisation matière sous toutes ses formes (récupération, recyclage, réutilisation, réemploi) grâce à un dispositif varié de collecte : les déchetteries, les points d'apport volontaire et la collecte sélective en porte-à-porte.

► L'optimisation du traitement

Au-delà de la recherche d'un optimum en matière de recyclage, un double objectif sous-tend la démarche de traitement :



- ✓ Il s'agit de **l'autonomie de traitement** des déchets, relevant de la compétence du syndicat, grâce à l'UVE à SAUSHEIM, et **l'évitement de la mise en décharge**.
- ✓ La recherche d'une **performance énergétique supérieure à 65%** afin d'obtenir le label « d'unité de valorisation énergétique » est également un objectif majeur du SIVOM.

Le fonctionnement et l'exploitation de l'UVE à Sausheim sont assurés en vue d'optimiser la protection de l'environnement et réduire au maximum l'impact de cette installation. A ce titre, l'optimisation du traitement des fumées par l'adjonction d'un **traitement catalytique** mis en service fin 2010 en est l'exemple parfait.

La valorisation énergétique dans le cadre de la transition énergétique du territoire, ainsi que la **réduction de la fiscalisation des déchets (TGAP)** sont de plus en plus prégnants. La diversification et l'optimisation de la valorisation énergétique sous forme d'électricité et de chaleur sont recherchées (réseau de chaleur vers l'industrie, le développement du réseau domestique Rixheim-Riedisheim à partir de 2022).

La **récupération de la chaleur fatale sur les fumées**, réalisée en 2018, permet de renforcer d'autant plus cette recherche de performance et permet l'alimentation en chaleur de l'unité de méthanisation voisine.

Chiffres-clés

Gisement traité En kg/hab/an	2010 (réf)	2012	2016	2017	2018	2019	2020	2021 (**)
Population « TRU »	272274	273219	284183	283339	283275	283084	284050	284636
Population « CS »	262378	262998	273894	273077	272985	272712	273564	274066
OMR incinérées	276,4	274,9	239,9	234,3	237,9	231,8	229,7	233,5
dont METAUX amont			4,6	3,9	4	4,1	4,2	8,8
BIODECHETS			3,1	2,8	3	3	2,8	3,1
CS recyclée								
Verre	25,35	26,15	29,57	30,05	30	29,53	30,18	29,76
Papier-carton & ELA	39,2	41,49	50,06	50,56	48,25	47,76	48,32	48,75
Bouteilles plastiques	2,99	2,72	5,8	5,79	6,11	5,81	4,79	3,90
Métaux (aciers & Alu)			1,17	1,81	1,46	1,19	1,2	1,05
Refus de tri incinérés	3,42	3,7	9,47	11,67	16,77	17,92	19,43	20,00
Freinte et stock (*)	2,98	0	3,53	3,67	2,16	4,06	1,12	3,48
CS totale collectée	73,94	74,06	99,6	103,6	104,7	106,3	105,1	107,1
dont CS hors verre	48,59	47,91	70,00	73,50	74,75	76,74	74,87	77,31
Par mode de collecte								
AV-VERRE	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
AV-MULTI	62,30%	61,30%	10,00%	10,00%	6,20%	2,70%	2,70%	4,05%
PORTE-A-PORTE	37,70%	38,70%	90,00%	90,00%	93,80%	97,30%	97,30%	95,95%
OMA totales	350,3	349	342,6	340,6	345,6	341	337,5	343,7
OMR & BIO & CS								
DOM-Déchetterie	177,3	195,2	226,2	212,8	213,3	221,3	211,3	244,3
Hors CS (***)								
DOM-Autres collectes	35,3	32,1	27,3	24,8	29,6	30,8	30,4	35,7
DOM Totaux	212,6	227,3	253,5	237,6	242,9	252,1	241,7	280,0
DMA sans les gravats	502,5	513,8	526,2	511,3	524,6	526,4	516,0	545,9
DMA inclus gravats	562,9	576,3	596,1	578,2	588,5	593,1	579,3	624,7
Part recyclée s/DMA gravats inclus	217,8	238,4	287	273,8	271,6	278,4	252,2	298,2
RECYCLAGE DMA	38,20%	40,60%	48,30%	47,70%	46,30%	47,30%	43,10%	48,08%
Périmètre CS du SIVOM								
VALO Energie s/gisement TOTAL TRAITE	63%	60%	59,40%	57,90%	60,90%	60,60%	51,40%	56,75%
VALO global Matière & Energie (MOY)	96%	92,90%	98,00%	95,40%	97,90%	97,30%	86,10%	92,10%
ENFOUISSEMENT s/gisement TOTAL TRAITE	4%	7,10%	2,00%	4,60%	2,10%	2,70%	13,90%	7,90%
ENFOUISSEMENT s/gisement DMA SIVOM				5,10%	2,40%	3,00%	15,00%	9,32%

(*) La freinte est la différence de tonnage constatée entre les entrants et les sortants d'un Centre de tri hors variation de stock, provenant soit d'une perte en poids due à l'évaporation, soit aux écoulements de liquide, de pertes en ligne de tri ou lors du conditionnement.

(**) Le calcul du ratio en kg/hab. des ordures ménagères résiduelles (OMr) est effectué sur le périmètre de la mission collecte sélective (**périmètre m2A**) à partir de 2017.

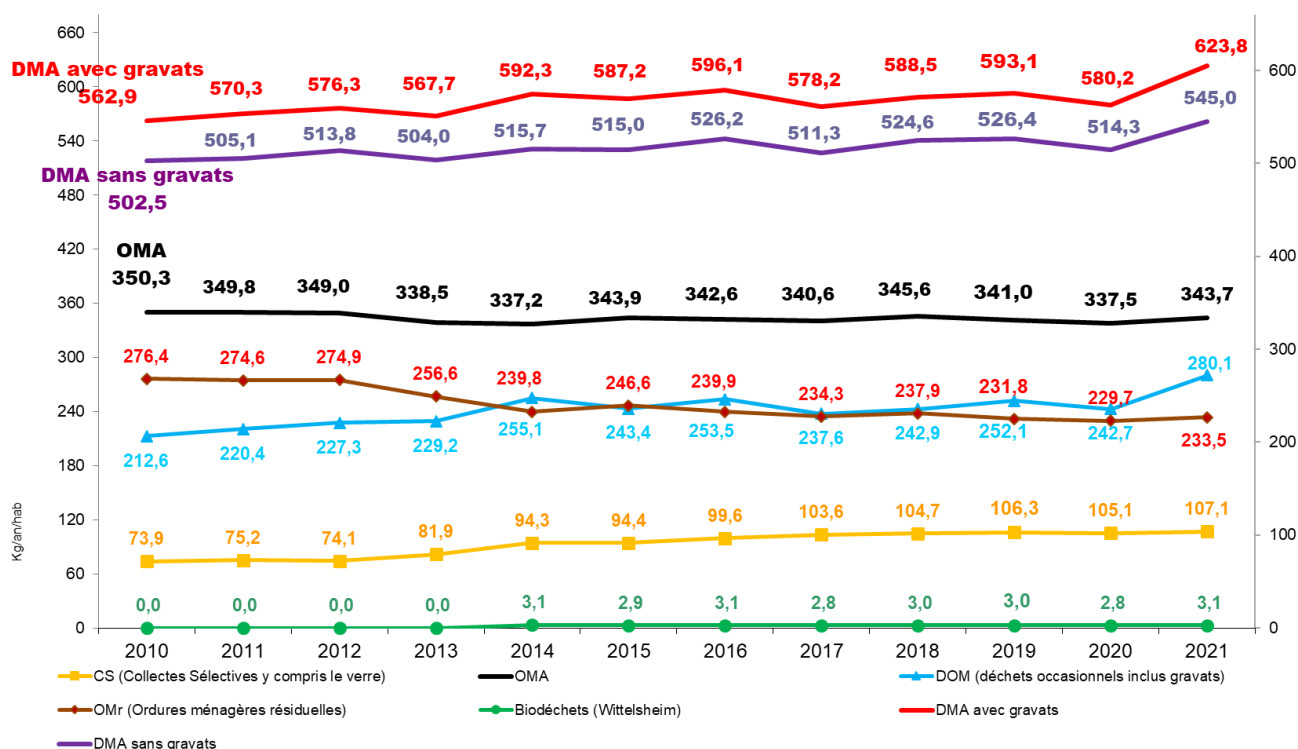
(***) DOM = Déchets occasionnels des ménages (tels que les encombrants...).

(****) VALO Recyclage (47,3% en 2019) calculé sur gisement DMA moins la freinte & stock.

► Constats d'évolution des déchets ménagers en 2021

L'optimisation de la collecte sélective se poursuit sur le territoire avec les communes de porte du Rhin collectées en porte-à-porte au moyen des bacs à roulettes à partir de juillet 2020.

L'année 2021 est marquée par une **augmentation de l'ensemble des gisements : DMA en kg/hab./an avec et sans gravats**



Le gisement des **Déchets Ménagers totaux** est en hausse de **+7,51%** pour atteindre **623,8 kg/hab. avec gravats**, dû principalement à l'augmentation des déchets occasionnels (inclus les gravats).

✓ Entre 2010 à 2021 :

- les **DMA avec gravats** sont en croissance de **+10,8%** soit **+60,9 kg/hab.**
- les **DMA hors gravats** sont en croissance de **+8,6%** soit **+43,3 kg/hab.**

Rappelons l'objectif national de réduction de **-10%** des Déchets Ménagers et Assimilés (DMA) entre 2010 et 2020, fixé par la loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (**LTECV**) du 17 août 2015. A titre indicatif, la production moyenne en France serait de **582 kg** par habitant en 2019 selon la source ADEME.

✓ Les **Ordures Ménagères résiduelles (OMr)** ont augmenté de **+1,66%** après deux années de baisse pour s'établir à **233,5 kg** en moyenne sur le périmètre m2A (mission CS).

Entre 2010 et 2021, les **OMr** sont en décroissance de **-15,50%** sous l'effet de la mise en place de la collecte sélective en porte-à-porte à partir de 2013. Il s'agit de la catégorie de déchets qui a subi la plus forte réduction depuis 2010.

- ✓ Augmentation de **+1,92%** des **collectes sélectives, verre inclus** qui atteignent **107,1 kg** d'emballages et papiers, tous modes de collectes confondus (porte-à-porte, point d'apport volontaire et déchetterie) :
 - ❖ dont **77,3 kg** pour la collecte sélective multi-matériaux en hausse de **+3,2%** ;
 - ❖ dont **29,8 kg** pour la collecte du verre en baisse de **-1,3%**.

Entre 2010 et 2021, l'évolution cumulée atteint **+59,0%** pour la CS multi-matériaux et **+17,8%** pour le verre.

- ✓ En 2021, les **refus de tri** des collectes sélectives continuent d'augmenter **(+2,9%)** pour atteindre **20,0 kg** par habitant, alors que ce ratio n'était que de **11,7 kg** en 2017, de **9,1 kg** en 2015, de **3,4 kg** en 2010.
- ✓ Les **déchets occasionnels des ménages (DOM)** toutes collectes confondues reprennent la tendance haussière **(15,4%)** après une année de baisse et sont à **280,1 kg** par habitant en 2021. Sur la période 2010 à 2021, l'évolution des DOM est positive de **+31,8%**.
- ✓ L'activité des **déchetteries hors gisement d'emballages et papiers-carton (CS)** atteint **244,3 kg (+15,6%)**.

Le **taux de valorisation global, gravats et CS inclus** remonte à **72,8% en 2021** (65,2% en 2020 et 74,7% en 2019). Cette augmentation est liée à la mise en place de la filière bois pour l'année 2021 qui a entraîné un évitement de 3 869 t dans les encombrants non valorisables.



► Synoptique de la décomposition des déchets municipaux

Les déchets municipaux comprennent les déchets ménagers et assimilés totaux (DMA) et les déchets de l'activité des communes-membres, selon la définition de l'ADEME. Les tonnages indiqués ci-après sont hors boues de STEP et portent sur la **mission collectes sélectives correspondant au périmètre de compétence de m2A**.

Décomposition en 2021 des déchets municipaux (hors boues de STEP)
Gisement des ménages et de l'activité municipale
en tonnes et kg/hab./an

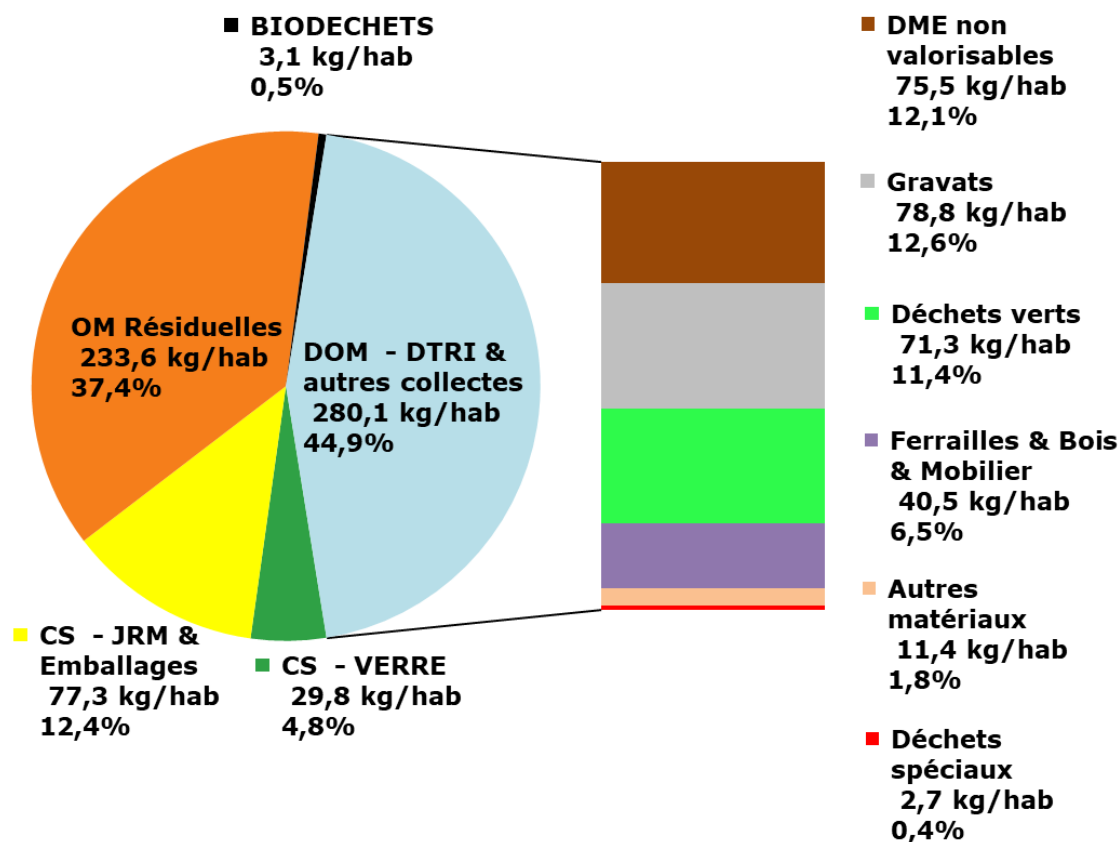
189 339 t

Déchets ménagers et assimilés (DMA)					Déchets d'activité des communes 18 427 t
170 912 t - 623,6 kg/hab.					
Déchets occasionnels des ménages (DOM) 76 764 t 280,1 kg/hab. dont	Ordures ménagères et assimilées (OMA) 94 192 t 343,7 kg				
	Collectes sélectives (CS) 29 344 t 107,1 kg/hab.	Bio-déchets Wittelsheim 841 t 3,1 kg/hab.	Ordures ménagères résiduelles (OMr) 64 007 t 233,5 kg/hab.		
Déchetteries 66 942 t 244,3 kg/hab.					
Autres collectes 9 821 t 35,8 kg/hab.					

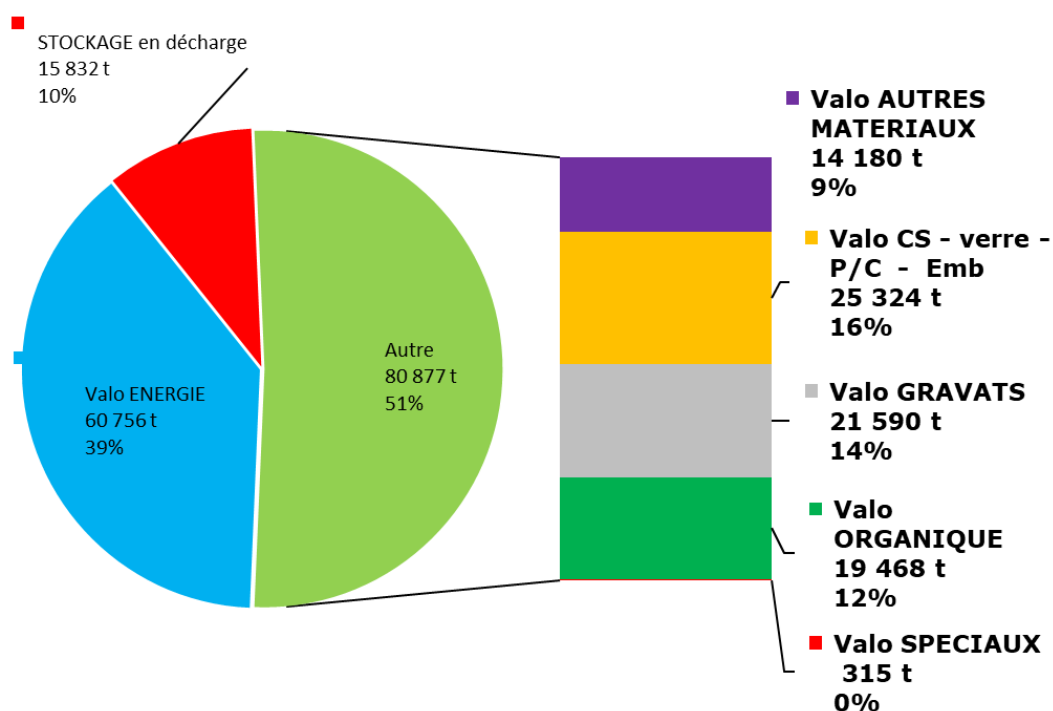
Encombrants, déchets verts, bois gravats, déchets spéciaux, etc...	Déchets recyclables : Verre, JRM emballages plastiques, métaux, cartons	Fraction Fermentescible des OMR	Collectes résiduelles en mélange (poubelles classiques)	Déchets de voirie, des marchés, nettoyage des rues, zoo, espaces verts, etc...
--	---	---------------------------------	---	--

Composition des déchets ménagers (DMA s/périmètre m2A) en 2021 :

170 912 t (623,6 kg/hab. - exprimés en kg/hab./an et % :



Filières de traitement et de valorisation des DMA : 170 912 t hors freinte et stock sur CS - exprimé en tonnes et %



Constats concernant la production (kg/hab.) des DMA en mission collecte sélective :

- Une hausse des DMA (+7,5%) est observée après une année de baisse. La tendance est à une hausse continue depuis 2010 (+10,8%). Après deux années de baisse, les OMR ont augmenté en 2021 (+1,6%) mais la tendance depuis 2010 reste à la diminution (-15,5%). Après une baisse exceptionnelle en 2020, la CS est en hausse en 2021 de +1,9%. A noter également une augmentation exceptionnelle des déchets occasionnels des ménages (+15,42%).

Constats concernant le taux de recyclage sur les DMA :

- On constate une augmentation de la valorisation globale des déchets ménagers (DMA) de +19,05% en 2021 avec 81 345 t recyclées sous forme matière. Cette hausse s'explique par une année 2020 particulière (saturation de nos déchetteries lors de leur réouverture entraînant un tri dégradé) et une forte augmentation des déchets occasionnels des ménages.

Constats concernant les filières de traitement des DMA :

- La fraction incinérée représente 38,6% du gisement de DMA (41,9% en 2020, 49,8% en 2019, 51,2% en 2018 et 47,2% en 2017).
- Le recours à l'enfouissement est de 9,3% et 15 835 t en 2021 mais en forte diminution par rapport à l'année précédente (15,0% en 2020 (23 789 t) et 3,0% en 2019 (4 767 t)).
- L'autonomie de traitement des fractions de déchets ménagers non recyclables au niveau de notre syndicat est correcte puisque seuls 9,3% des tonnages de DMA sont allés en centre de stockage (décharges).

Le bilan de traitement sur les DMA est globalement satisfaisant pour une année 2021, avec un taux de recyclage à la hausse (+8,3 points) :

- ✓ 51,3% de recyclage sur DMA, gravats inclus (+8,3 points)
- ✓ 38,6 % de valorisation énergétique (-3,3 points)
- ✓ 9,3 % en décharge ISDND et ISDD (-5,0 points)

Ces phénomènes sont dus notamment à une saturation du Centre de tri à Illzach par les encombrants des déchetteries et un fonctionnement avec des rendements moindres de l'UIRU (du fait de la COVID et de l'obligation de traiter les DASRI, et de son arrêt de maintenance long reporté fin 2020). Ceci a entraîné le détournement des déchets vers les décharges, y compris ceux de l'UVE.

A noter que le recours à l'enfouissement n'est réalisé que dans le cas où les autres filières « incinération » du Grand Est ne sont pas en capacité de réception.

► Synthèse vis-à-vis des objectifs réglementaires nationaux pour les DMA

Loi TECV d'août 2015 et Plan national de réduction et de valorisation des déchets, horizon 2020 et 2025

La loi de transition énergétique pour la croissance verte (TECV) d'août 2015 et le Plan national de réduction et de valorisation des déchets 2014-2020 donnent une impulsion nouvelle aux actions déjà engagées (lois Grenelle de 2009 et 2010) en renforçant les

objectifs nationaux (réduction de la production des déchets et augmentation de la valorisation et du recyclage), tout en engageant la transition vers une économie circulaire.

Lois TECV 2015 Horizon 2020 et 2025 (année de référence 2010)		P.M. Lois Grenelle Horizon 2012 et 2015 (année de référence 2009)
Volumes de déchets produits	Réduire de 10% la quantité de déchets ménagers et assimilés (DMA) produits par habitant	Réduire de 7% la quantité d' ordures ménagères et assimilées (OMA)
Valorisation matière DMA	Orienter vers la valorisation matière (notamment organique) 55% des déchets non dangereux non inertes (DMA) en 2020 et 65% en 2025	Recycler 45% des déchets ménagers et assimilés en 2015
Valorisation matière DAE	Valoriser sous forme de matière 70% des déchets du secteur du bâtiment et des travaux publics en 2020	Recycler 75% des déchets banals des entreprises d'ici 2012
Valorisation énergétique et stockage	Réduire de 30% les quantités de déchets non dangereux non inertes admis en installation de stockage en 2020 , et de 50% en 2025	Réduire de 15% les déchets incinérés et stockés
Tarification incitative	15 millions d'habitants couverts en 2020 et 25 millions en 2025	

L'année de **référence** est l'année **2010**, horizon **2020 et 2025**.

Objectif 1	Réduire les déchets ménagers (DMA) de 10% par habitant entre 2010 et 2020
Objectif 2	Recycler les DMA à hauteur de 55% en 2020 et 65% en 2025
Objectif 3	Diminution de 30% des déchets enfouis en 2020 et de 50% en 2025

Les bilans par rapport à ces objectifs

Objectif de réduction de 10% des DMA de 2010 à 2020

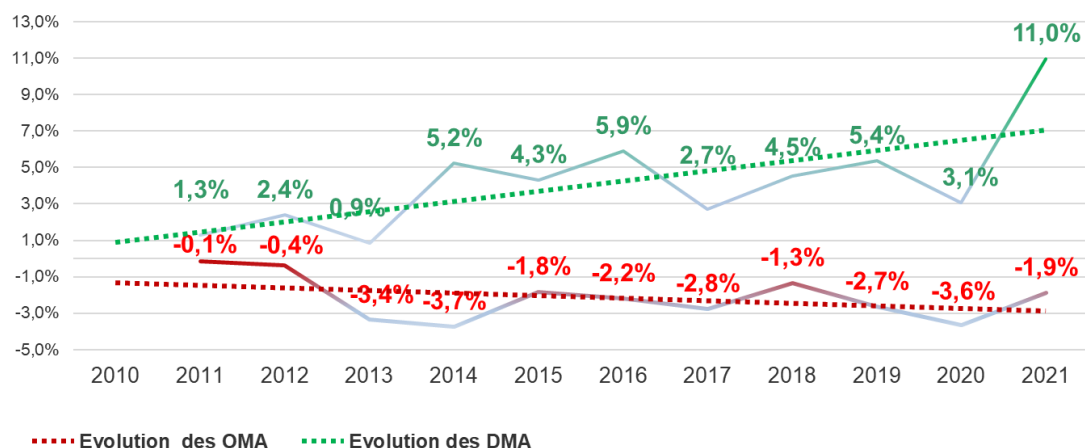
OMA et DMA traités en kg/hab./an - Variation / année 2010									
Années	2010	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2020
OMA (kg)	350,3	337,2	343,9	342,6	340,6	345,6	341,0	337,5	343,7
Var. en %		-3,7	+1,8	-2,2	-2,8	-1,3	-2,7	-3,6	-1,9
DMA (kg)	562,9	592,3	587,2	596,1	578,2	588,5	593,1	580,2	623,8
Var. en %		+5,2	+4,3	+5,9	+2,7	+4,6	+5,4	+3,1	+11,0

Nota :

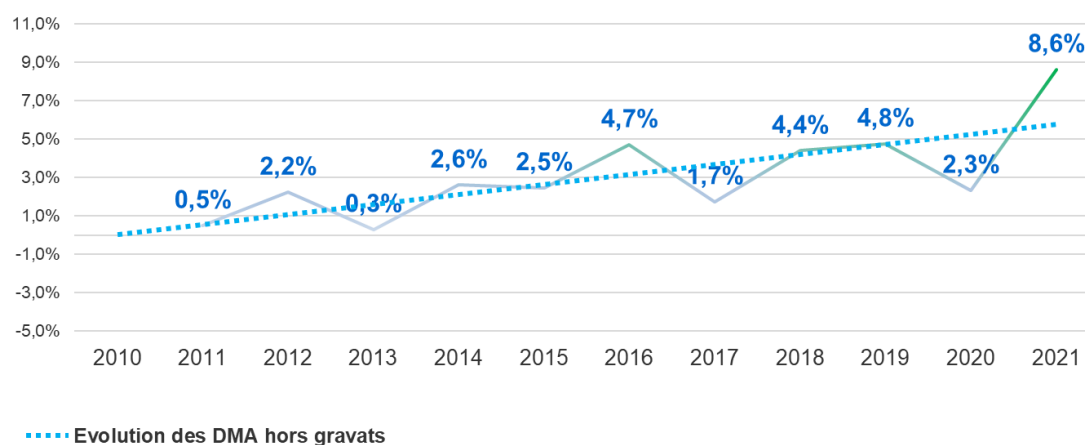
Les OMA = déchets ménagers « routiniers » comprenant les ordures ménagères, biodéchets et collectes sélectives

Les DMA = déchets ménagers totaux comprenant en outre les déchets « occasionnels » des ménages, collectés notamment en déchetteries.

Courbes d'évolution des OMA et DMA gravats inclus de 2010 à 2021



Courbe d'évolution des DMA hors gravats de 2010 à 2021



➔ Objectif **TECV** : la courbe d'évolution des DMA est positive avec ou sans gravats, soit **+11% gravats inclus** ou **+8,6% hors gravats** ; l'objectif de réduction n'est pas atteint, principalement du fait de **l'augmentation des déchets occasionnels collectés**.

Objectif de recyclage de 55% et 65% des DMA, respectivement en 2020 et 2025

Recyclage des DMA (en tonnes & taux de recyclage en %)

	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
DMA recycl.	57 158	74 439	78 612	74 777	74 141	75 920	68 205	81 718
DMA traités	149 638	158 810	162 299	156 887	160 062	160 631	158 418	166 649
Taux VALO gravats inclus	38,2%	46,9%	48,4%	47,7%	46,3%	47,3%	43,1%	49,0%
GRAVATS	15 833	19 660	19 135	18 260	17 439	18 172	18 037	21 590
Taux VALO hors gravats	30,9%	39,4%	41,5%	40,8%	39,8%	40,5%	35,7%	41,5%

Objectif **TECV** : l'objectif de 55% de valorisation des DMA n'est pas atteint **avec ou sans gravats**. L'année 2021 reprend une tendance haussière après une année 2020 exceptionnelle.

Les principaux gisements de valorisation et/ou d'évitement :

Le tableau ci-dessous indique la répartition en % et en kg/hab./an sur la base du gisement d'OMr de **240 kg/hab./an** en 2014. Les principaux gisements d'évitement et/ou de valorisation pouvant faire l'objet d'une action de prévention ou de valorisation représentent environ **70%** des ordures ménagères résiduelles, soit **168 kg**.

Principaux gisements de valorisation et/ou d'évitement	En % d'ordures ménagères (OMr)				En kg/hab./an
	Moyennes communes	Mulhouse	Petites communes	Moyenne générale pondérée par le nb d'habitants totaux	Potentiel de valorisation théorique sur gisement de 240 kg par habitant
Déchets compostables*	16,9%	23,0%	23,0%	20,9%	50,2 kg
Gaspiilage alimentaire*	8,9%	9,7%	9,1%	9,3%	22,3 kg
Emballages hors Verre**	22,1%	19,2%	19,1%	20,2%	48,5 kg
Emballages Verre	4,2%	3,9%	2,4%	3,7%	8,9 kg
Publicités	2,8%	2,0%	2,1%	2,3%	5,5 kg
JRM	2,3%	1,8%	1,4%	1,9%	4,6 kg
Papiers de bureaux	2,7%	2,8%	2,9%	2,8%	6,7 kg
Couches culottes	5,6%	6,0%	6,8%	6,0%	14,4 kg
Textiles	2,6%	2,7%	1,5%	2,4%	5,8 kg
D3E et Déchets dangereux	0,8%	0,7%	0,4%	0,6%	1,5 kg
TOTAL	68,8%	71,7%	68,7%	70,0%	168 kg

* les restes de pain ont été inclus dans la catégorie gaspiilage alimentaire

** dont métaux, et TOUS les emballages carton et plastique, ELA

Les gisements collectés avec les OMr pouvant être détournés vers d'autres filières telles que le compostage, les collectes sélectives ou les déchetteries sont :

- ✓ **le compostage** (fermentescibles non consommables issus de la préparation des repas + déchets verts) pour **20,9%** soit **50,2 kg** ;
- ✓ **la valorisation matière** pour **33,9 %**, représentant **81,5 kg** dont :
 - ♦ **57,4 kg** d'emballages légers + verre
 - ♦ **16,8 kg** de papiers recyclables (JRM, publicités, papiers bureautiques)
 - ♦ **5,8 kg** de textiles
 - ♦ **1,5 kg** de déchets dangereux
- ✓ **la sensibilisation en matière d'éco-consommation** pour **15,3%** soit **36,7 kg** (gaspiilage alimentaire et couches culottes).

Nota : les emballages plastiques visés pas l'extension de consignes CITEO représentent **4,4%** des OMr.

La communication

Une autre constance dans l'effort déployé par le SIVOM réside dans les actions de communication et de sensibilisation, tout particulièrement du jeune public dans le milieu scolaire ; au programme, les enjeux environnementaux, la promotion des collectes sélectives et du tri et la réduction des déchets dans le cadre de la prévention des déchets.

Les supports de communication

Le guide du tri à portée de main :



Il se décline sur la thématique de la campagne de communication dédiée au déploiement de la collecte sélective en porte-à-porte et à la conteneurisation de la collecte sélective, et à l'extension des consignes de tri à tous les emballages en plastique.

Il présente d'une façon panoramique les déchets recyclables que l'on trie en apport volontaire ou en porte-à-porte, ainsi que les différents contenants qui leur sont destinés.

Il donne également en quelques pages toutes les informations utiles sur le réseau des 15 déchetteries intercommunales en matière de localisation, d'horaires d'ouverture et surtout fait le point sur tous les types de matériaux et produits acceptés.

Le calendrier de collecte :

Depuis 2015, dans le cadre de la dématérialisation des documents, il est mis à disposition des foyers de l'agglomération par le biais du site internet du SIVOM www.sivom-mulhouse.fr

Il donne la fréquence ou les dates de collectes des ordures ménagères, des déchets recyclables pour l'habitat individuel et l'habitat collectif.

Le site internet

Le site « Web » (depuis 2016) se veut moins institutionnel, plus didactique sous forme d'une boîte à outils où les usagers peuvent très facilement télécharger un règlement intérieur de déchetterie, un calendrier de collecte, le guide du tri, un numéro du journal Vert & Bleu... Il permet la mise en ligne de chiffres clés sur l'ensemble des missions du syndicat (collectes sélectives, usine d'incinération, station d'épuration...), ainsi que des informations factuelles sur tout évènement lié aux missions du SIVOM.

Les journaux d'information

Le SIVOM publie un journal d'information, « **VERT ET BLEU** ». Chaque numéro est imprimé en 125 000 exemplaires et distribué à tous les foyers du SIVOM.



Pour le jeune public, le SIVOM a décliné un journal spécifique : le « **VERT ET BLEU JUNIOR** » qui est distribué dans les écoles primaires dans le cadre des actions de sensibilisation à l'environnement en milieu scolaire.



Les actions de sensibilisation des habitants au quotidien



Forte de **16 personnes**, l'équipe des ambassadeurs du tri (ADT) accompagne les opérations de généralisation de la collecte sélective en porte-à-porte sur le territoire m2A.

De même, la démarche en 2016 de l'extension des consignes de tri à l'ensemble des emballages plastiques a également demandé un fort engagement des ambassadeurs du tri qui se poursuit inlassablement par une mission de contrôle et de démarche didactique auprès des habitants.



En effet, les constats réalisés sur la qualité du tri, très perfectible dans l'habitat urbain, montrent la nécessité de renouveler la communication et la sensibilisation de proximité auprès des habitants sur les consignes de tri de la collecte sélective.

Outre les projets d'envergure précités, un travail de fond est par conséquent mené par les ambassadeurs du tri en matière d'information et d'accompagnement des habitants dans la gestion de leurs déchets ménagers et plus particulièrement en ce qui concerne le tri sélectif et le recyclage des déchets.



En matière d'organisation, les ADT sont rattachés au service de Collecte & Transport de m2A et travaillent en étroite collaboration avec le SIVOM.

Education à l'environnement dans le milieu scolaire

Les actions de sensibilisation en milieu scolaire ont démarré en 2000 et n'ont cessé d'évoluer et de s'étoffer par l'acquisition de nouveaux outils pédagogiques, ou par le développement de nouvelles thématiques afin de s'adapter à la demande des enseignants. Il convient de souligner que ces actions sont menées tout au long de l'année scolaire grâce à deux animateurs spécialisés qui sont affectés à plein temps à ce programme de sensibilisation et d'ouverture sur l'environnement.

Cette sensibilisation a pris son essor avec le programme « ANIM'ECOLE dont les cibles prioritaires sont les classes du cycle 3 (CE2, CM1 et CM2 pour des enfants de 8 à 11 ans).

L'action phare est le jeu « TRIGOLO »

Son principe est basé sur un « Trivial Poursuit » grandeur nature, portant sur des questions de collecte sélective, de tri et de recyclage des déchets. Après remise à chaque enseignant d'un classeur de fiches pour pré-informer les enfants, l'animation d'environ 3 heures permet la présentation du dispositif de gestion des déchets existants par le biais du jeu interactif TRIGOLO, complété par un exercice de tri à partir du contenu fabriqué d'une poubelle de déchets propres et secs.





Des petits ateliers basés sur des jeux sensoriels à destination des maternelles tels que l'animation « **Madame Poubelle** ».

Il s'agit d'une mascotte en tissu revêtue d'emballages qui sourit quand les enfants ont retiré tous les emballages recyclables.

Les ateliers de « ROULETABOULE »

Les classes de maternelles bénéficient également depuis 2007 d'un outil pédagogique créé par ARIENA (Association d'Initiation à la Nature) de Franche Comté, adaptable également aux classes de collège.

Il comprend pour les plus jeunes (3/6 ans):



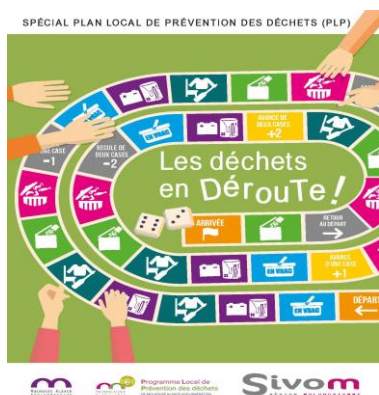
Enfin pour les classes primaires jusqu'au collège (les 7/14 ans) :

- un atelier des savoirs pour comprendre les déchets et leurs filières de gestion (collecte, traitement, élimination, recyclage, ...),
- un atelier de débats pour pratiquer la prise de parole, s'initier au débat et apprendre à faire des choix au travers de jeux de rôles (consommation, ...),
- un atelier des expériences pour amener des notions techniques à travers l'expérimentation et la démarche scientifique.

L'action « Fabrication de papier recyclé » destinée aux écoles élémentaires.

Sensibilisation à la prévention de déchets : nouveaux modules sur les actions du PLP (compostage domestique, gaspillage alimentaire)

Depuis 2015, en partenariat avec m2A et le CINE de Lutterbach, le SIVOM a développé de nouveaux supports pédagogiques pour sensibiliser les enfants des classes de CM1 et CM2 aux thématiques de la prévention des déchets.



Le module « compostage domestique » maintient la possibilité d'une mise à disposition gracieuse d'un composteur individuel pour les écoles souhaitant « tester » grandeurs nature ce mode de prévention.

Les actions « visite de sites »

Les sites les plus couramment proposés sont les déchetteries du SIVOM, les stations d'épuration, l'usine d'incinération ainsi que la plateforme de compostage à Wittenheim. Le Centre de tri à Aspach-Michelbach qui réalise le tri des collectes sélectives est aussi proposé selon la disponibilité.

Toutes les écoles, collèges et lycées de l'agglomération peuvent bénéficier de ces visites.



Sensibilisation à la gestion de l'eau et à l'assainissement : il s'agit d'une nouvelle animation proposée aux classes de CE2, CM1 et CM2, avec des ateliers permettant d'aborder le cycle de l'eau, le rôle des stations d'épuration, de réfléchir à sa propre utilisation de l'eau et aux bons gestes à adopter pour la préserver.

Les actions en collaboration avec m2A et d'autres structures

« Aventure Citoyenne » : sensibilisation des enfants de cycle 3 à la citoyenneté. Le SIVOM y participe au niveau du volet de sensibilisation à l'environnement par le biais de nos actions sur la collecte sélective (TRIGOLO et ROULETABOULE).

Sensibilisation au développement durable et à l'environnement : animation réalisée en partenariat avec des structures de l'éducation à l'environnement pour les maternelles, primaires et collèges. Elle s'appuie sur un CD-ROM destiné aux enseignants envoyé à toutes les classes dès la rentrée 2007/2008, basé sur des thématiques : l'eau, l'air, le vivant (végétal et animal) et 5 milieux : cour d'école, ville, campagne, forêt et cours d'eau. Le SIVOM propose des actions sur le compostage individuel et des visites de la station d'épuration.

La participation à des journées d'informations « citoyennes »

Ces journées sont organisées par des communes-membres sur les thèmes du tri, de la prévention des déchets, au cours desquelles les enjeux en matière de gestion des déchets sont explicités (l'importance du tri des recyclables, la nécessité de réduction des déchets par le compostage domestique, par l'éco-consommation, par de nouveaux comportements individuels, etc...).

Bilan des animations réalisées sur l'année scolaire 2020 / 2021

Actions	2019-2020	2020-2021
Nombre d'élèves	7380	9909
Maternelle	845	4725
Élémentaire	6450	5125
Collège - Lycée	85	59
Nombre de classes	301	397
Maternelle	39	189
Élémentaire	254	205
Collège-Lycée	4	3
Autres publics	100	180
Périscolaire - Centre Socio Planète	4	7
Animation "Tri des Déchets"	113	258
Animation "Prévention des Déchets"	37	62
Compostage	7	13
Gaspillage Alimentaire	18	24
Prévention des Déchets	12	25
Animation "Eau"	11	15
Visite de sites	93	7
Déchetterie	3	3
Centre de tri	3	
Plateforme de Compostage	3	
Usine d'Incinération	42	
Station d'Épuration	42	4
Composteurs distribués dans les écoles/périscolaires	0	6
Participation "Journée Citoyenne"	0	0

Les constats :

- ✓ La crise sanitaire de la COVID-19 a eu un **impact important sur le volume des animations réalisées** au cours de cette année scolaire 2020-2021 ; dans ce contexte, beaucoup d'élèves n'ont pu bénéficier des programmes d'animation prévus pour cause d'annulation, **ni de visites des sites depuis novembre 2020**.
- ✓ Il est à noter également que la capacité en animation a baissé depuis la rentrée scolaire 2018-2019 en raison du **retour aux « quatre jours »** ayant pour effet de supprimer des plages d'animation le mercredi matin, alors que le nombre de **classes dédoublées sur Mulhouse** entraîne des demandes en augmentation ne pouvant être satisfaites en raison des créneaux disponibles en diminution.

Le traitement des déchets

► L'usine de valorisation énergétique des résidus urbains



Implantée à côté de la station d'épuration de l'agglomération mulhousienne sur le ban communal de Sausheim (CD 39 route de Chalampé), sa construction a débuté en avril 1997 et s'est achevée en mai 1999.

D'une capacité de 172 500 tonnes, elle traite les ordures ménagères des communes membres, celles des collectivités clientes du secteur 3 et 4, les déchets municipaux, les refus de tri du Centre de tri à Illzach ainsi que des déchets hospitaliers et les boues de stations d'épuration.



L'investissement global s'élève aujourd'hui à **81,8 M€** compte tenu du montant initial des travaux (**57 M€**), des travaux d'achèvement (**10 M€**) réalisés en 2004 et 2005, du renforcement des fumées par voie catalytique (**12 M€**) mis en service en 2010, et de la récupération de la chaleur fatale (**2,8 M€**) en 2018. L'investissement initial en particulier a été subventionné de manière importante par le Conseil Départemental du Haut-Rhin et l'ADEME. L'Agence de l'Eau Rhin-Meuse et les industriels conventionnés au titre de l'incinération des boues ont participé également au financement de cette usine.



Le traitement catalytique (SRC) des oxydes d'azote (NOx) et des dioxines furanes, mise en service en novembre 2010, permet d'abattre la teneur en NOx dans les fumées à des valeurs inférieures à **80 mg/Nm³**.

Ce traitement complémentaire des fumées par catalyse a l'avantage de permettre de traiter conjointement les dioxines et furanes, afin de sécuriser de manière pérenne leur rejet sous le seuil de **0,1 ng/Nm³**.

Les autres améliorations techniques et réglementaires effectuées depuis 2010 (hors énergie)

- ✓ Redondance des **analyseurs de contrôle en continu** des rejets à l'atmosphère ;
- ✓ création d'une **plateforme pour la mise en balle** et le stockage provisoire jusqu'à **2 000 tonnes**, pendant les arrêts de maintenance ou pannes ;
- ✓ mise en place de préleveurs et dispositifs de **contrôle semi-continu des dioxines**.

Les améliorations apportées sur le plan énergétique de l'usine et la diversification de la valorisation depuis 2015 et à venir

Avril 2015	Mise en service du réseau de chaleur vers les Papeteries du Rhin et signature d'un contrat de fourniture de vapeur à 18 bars
Sept 2016	Mise en place de compteurs d'énergie pour mesurer l'autoconsommation de l'usine
Octobre 2018	Mise en place des échangeurs thermiques pour la récupération d'énergie fatale sur les fumées à hauteur de 18 000 MWh permettant une utilisation interne pour réchauffer l'air de combustion et la bâche alimentaire (BA à 129°), et en parallèle, libérer de la vapeur utilisable en valorisation externe (<i>cf. faits marquants page 4</i>)
Juillet 2020	Raccordement du METHANISEUR de boues de la STEP pour chauffer les DIGESTATS à partir de la chaleur fatale de l'UVE (eau chaude)
2021 - 2022	Fourniture de vapeur au réseau de chaleur urbain de Rixheim/Riedisheim , projet de transition énergétique du territoire de m2A, développé par la DSP RCUA/VALORIM
2024	Remplacement du turboalternateur existant par une turbine à condensation à double soutirage (décision CA du 06 mars 2020)

Evolution des performances énergétiques				
< 2014	2015-2017	2018-2020	2021-2023	>2024
100% ELEC	+ Réseau vapeur PDR	+ Compteurs énergie + Chaleur fatale	+ METHA BOUES + réseau chaleur RIXHEIM + TVX GER SUEZ	+ nouvelle TURBINE
Avec facteur de correction climatique national de 1,09				
30 à 40 %	42 à 51 %	60 à 65 %	65 à 71%	71 à 84%

Mise en service en avril 2015 d'un réseau de chaleur « industriel » entre l'UVE et les Papeteries du Rhin (PDR) sous maîtrise d'ouvrage privé

Les travaux du réseau de chaleur couplant l'UVE aux Papeteries du Rhin (PDR) ont démarré au 4^{ème} trimestre 2014 après plus de 2 ans d'études et de discussions pour mener à bien ce projet. Il s'agit d'un partenariat public/privé avec la société ENERSICO qui réalise les investissements et assure la commercialisation de la vapeur surchauffée auprès des PDR.

Caractéristiques et quantités de vapeur répondant aux besoins prévisionnels de l'industriel :

Quantité de vapeur prévisionnelle à fournir :	52,2 GWh ± 10%
Débit nominal fourni par l'UVE :	11,5 t/h
Vapeur saturée non alimentaire à la pression de :	16 bars absolus, +/- 1 bar
Température :	198°C, +/- 5° C
Débit maximum :	13 t/h

Les enjeux :

- ✓ ce projet contribue à l'objectif d'optimisation de la performance énergétique de l'UVE au-delà de 65% par le biais d'un « mixte énergétique » (chaleur, électricité) ;
- ✓ il permet d'anticiper sur les contraintes réglementaires futures en matière de TGAP ;
- ✓ il contribue au développement durable dans le cadre du plan climat de l'agglomération ;
- ✓ il permet aussi de diversifier et pérenniser les recettes pour le Syndicat.



Le réseau de **vapeur « verte »** a été inauguré le 25 septembre 2015 sur le site de l'UVE à Sausheim.

70% des besoins en chaleur des PDR seront couverts grâce à la valorisation des déchets.

12 750 t de CO2 évitées grâce au réseau de vapeur verte.

► Récupération de la chaleur fatale pour accroître la PE de l'usine au-delà de 65%

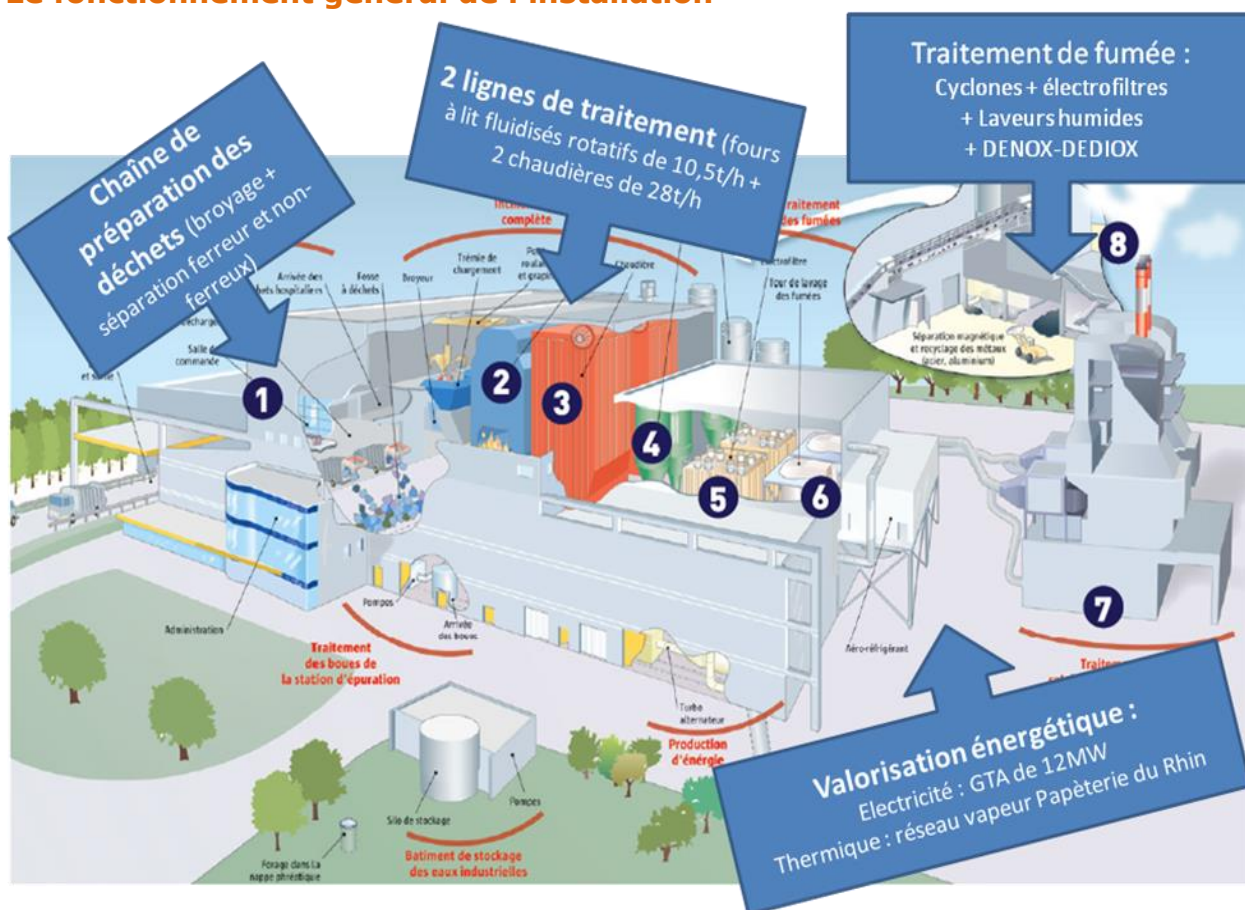
Le dispositif de récupération de la **chaleur fatale** mis en service en octobre 2018 permet **d'optimiser tout le potentiel d'énergie** de l'usine, en récupérant cette énergie dans le processus de traitement des fumées par le biais d'échangeurs de chaleur, plutôt que de la dissiper dans l'atmosphère en pure perte. Le montant des travaux s'est élevé à **2,8 M€** avec une subvention de l'ADEME de **0,7 M€**.

Cette récupération de chaleur fatale permet deux axes de valorisation thermique : d'une part, une **valorisation interne** pour réchauffer l'air primaire de combustion et la bûche alimentaire au lieu d'utiliser de la vapeur HP ; d'autre part, une **valorisation externe** pour répondre aux besoins de la **future unité de méthanisation** de boues de la STEP. Au-delà de ces deux axes directs, la chaleur récupérée permet aussi de **libérer de la vapeur**, soit pour la transformer en électricité supplémentaire, soit en chaleur, en particulier pour le projet de réseau de chaleur urbain de **Rixheim-Riedisheim** qui sera développé à partir de 2020 par le délégataire de service public de m2A, la société RCUA/VALORIM.

Le potentiel de récupération est évalué à **18 000 MWh/an** d'énergie supplémentaire et impacte positivement la performance énergétique de l'usine.

A ce titre, pour la toute première fois en **2018**, l'UVE à Sausheim a pu être qualifiée **d'unité de valorisation énergétique (UVE)**, puisque sa performance énergétique a dépassé le seuil minimal fixé réglementaire, pour atteindre **65,15%**, avec un impact conséquent sur la réduction de TGAP (-6,01 €/t).

Le fonctionnement général de l'installation

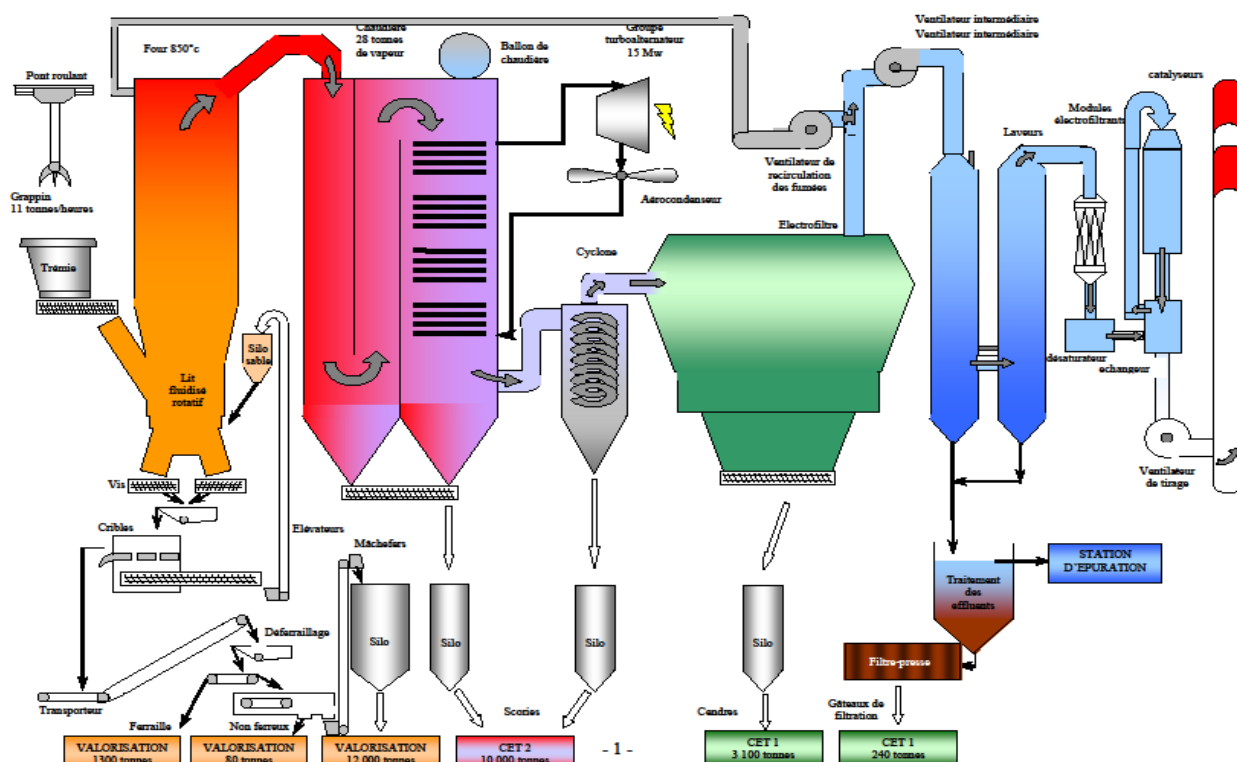


Pour garantir l'incinération et la valorisation énergétique des déchets, l'usine d'incinération à Sausheim est équipée de :

- ✓ deux unités d'incinération de type lit fluidisé rotatif d'une capacité unitaire de 10,5t/h de résidus urbains et assimilés ayant un PCI de 2 300 kcal/kg, soit une capacité horaire totale d'incinération de 21 t/h ; la capacité annuelle de l'usine pour le traitement conjoint de déchets solides (PCI de 2 300 kcal/kg) et de boues semi-liquides de station d'épuration (siccité de 24% à 600 kcal/kg) est de 172 500 t ;
- ✓ deux chaudières de récupération de la chaleur, d'une capacité unitaire de 30 t vapeur/h ;
- ✓ d'un groupe turboalternateur permettant la valorisation de l'énergie produite en électricité ;
- ✓ deux unités de traitement des gaz de combustion par voie humide (traitement HCl et SO₂), complétées par un traitement complémentaire par voie catalytique (traitement des Nox et des dioxines et furanes) et deux cheminées d'évacuation de 40 m ;

- ✓ d'un ensemble d'équipements périphériques nécessaires au fonctionnement des installations, entre autres, bêche d'eau alimentaire chaudière, barillets vapeur, alimentateurs des fours, aérocondenseurs, station de pompage d'eau brute, station de production d'eau déminéralisée, station de traitement des eaux usées, automates, alimentation électrique, groupe de vide, groupe électrogène, station de production d'air primaire et secondaire ;
- ✓ d'un ensemble de silos et cuves de stockage des résidus d'incinération et des produits de traitement, des aires de dépotage.

Synoptique de fonctionnement d'une ligne de four



L'exploitation de cette unité d'incinération et de valorisation énergétique des déchets a été confiée à la société SUEZ RV ENERGIE, titulaire sortant, via un **nouveau marché public d'exploitation pour une durée ferme jusqu'au 31 décembre 2025**, reconductible 2 fois pour une année chaque fois. Ce renouvellement de contrat a permis de concrétiser :

- ✓ une baisse substantielle du coût d'exploitation de **2,3 M€** ;
- ✓ un engagement contractuel sur **l'augmentation de la disponibilité** des lignes d'incinération grâce à un programme de gros entretien et renouvellement des équipements optimisés, garantissant également au terme de la période contractuelle le maintien en bon état général du patrimoine ;
- ✓ un engagement contractuel de **performance énergétique de 71% à partir de 2021**, permettant d'obtenir le label d'UVE avec une **marge de sécurisation** plus importante ;
- ✓ un **potentiel de recettes** de valorisation énergétique en augmentation.

Bilan 2021 du traitement des déchets

Le traitement des déchets au niveau de la région mulhousienne repose sur la volonté d'autonomie par l'incinération pour toutes les fractions de déchets qui ne peuvent faire l'objet d'une valorisation « matière », sous une forme ou une autre. L'élimination de déchets bruts par le recours à la mise en décharge reste par conséquent un dispositif subsidiaire qui n'est employé que par défaut lors des arrêts maintenance de l'usine à Sausheim, en cas de panne ou en cas de force majeure.

Dans la mesure des disponibilités et en fonction de la nature des déchets, la filière de l'incinération est privilégiée en cas de délestage si le traitement sur place n'est pas possible.

Une nouvelle stratégie tarifaire pour accroître l'attractivité de l'UVE

La baisse des déchets enregistrée en 2013 et 2014 a eu pour conséquence de créer **un vide de four de 10 000 à 12 000 t**. A partir de l'année 2015, une **nouvelle tarification dégressive pour les entreprises**, conditionnée par un engagement de tonnage annuel, a été mise en place pour une meilleure attractivité de l'usine.

L'impact positif de cette mesure motive sa reconduction d'année en année depuis 2015.

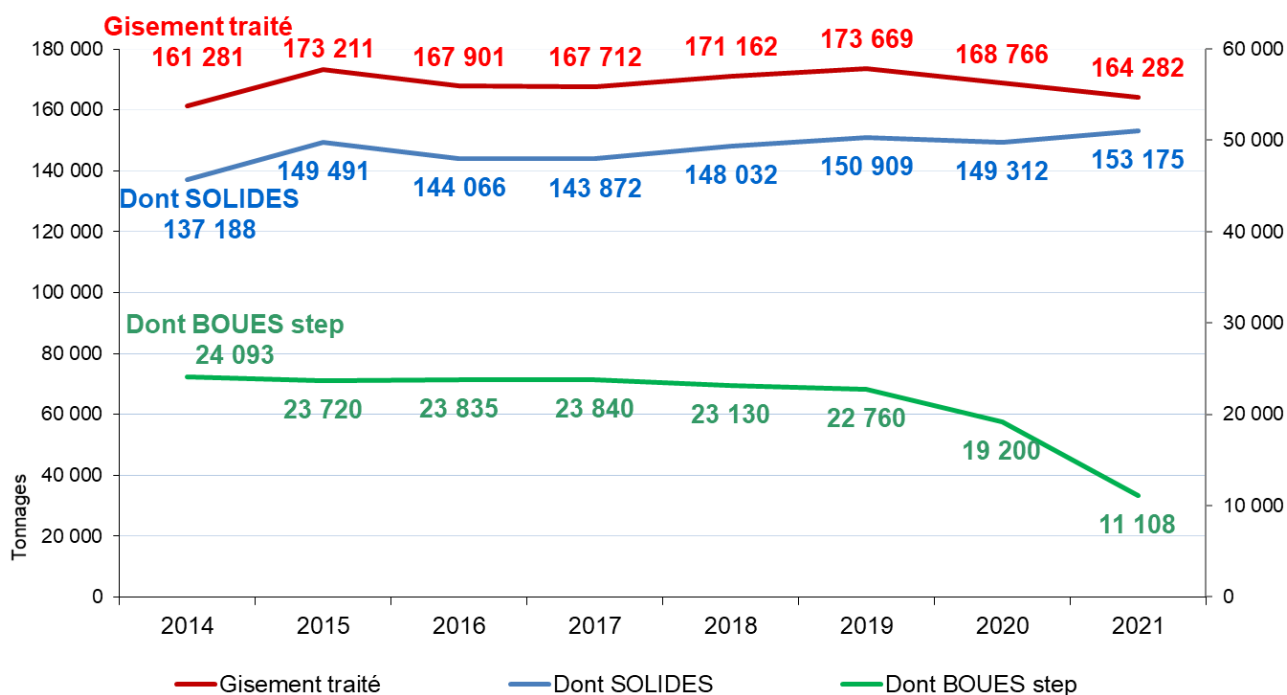


Le gisement des déchets INCINERABLES en 2021

En 2021, le gisement total des déchets incinérables pris en charge par l'exploitant SUEZ RV ENERGIE est en baisse de **-2,5%**, s'élevant à **164 282 t** dont :

- **153 175 t** de déchets solides, en hausse de **+2,1%**
- **11 108 t** de boues de STEP à 25 % de siccité moyenne **(-42,1%)**, sachant qu'une partie des tonnages de boues produites par la STEP a été traitée par VEOLIA, exploitant de la STEP sur d'autres exutoires par voie de convention (50% des détournements) dans le cadre des travaux du renouvellement de la conduite de transfert.

Evolution du gisement incinérable traité par le SIVOM (en tonnes)



Le gisement global est en baisse.

Cela s'explique principalement par la baisse des tonnages de boues exceptionnelles due aux travaux en 2021 (près de 6 000 t évacuées) et le fait que les boues sont dorénavant digérées avant leur traitement final à l'usine.

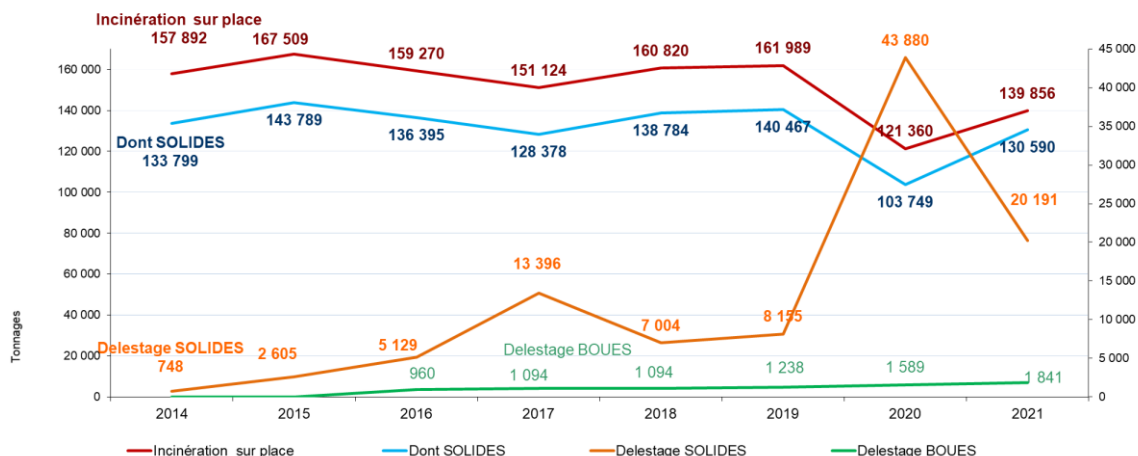
En tenant compte de ces évacuations exceptionnelles, le gisement global à incinérer est au nominal de l'usine.

Le gisement traité sur place et la part délestée sur d'autres exutoires :

SUEZ RV ENERGIE a réceptionné directement **149 247 t** de déchets à l'UVE à SAUSHEIM, en hausse de **+0,3%** et a assuré le traitement suivant :

- **139 856 t** incinérées sur place **(+15,2%)** dont
 - ❖ **130 590 t** de déchets solides **(+25,9%)** dont DASRI **1 089 t**
 - ❖ **9 267 t** de boues **(-47,4%)**
- **2 393 t** de métaux recyclés, extraites sur OMR brutes avant incinération
- **20 191 t** de déchets « **solides** » **détournées (-54%)** dont
 - ❖ **0 t** sur **d'autres incinérateurs**
 - ❖ **20 191 t** enfouies en **décharge ISDND (-35,5%)**
- **1 841 t** de « **boues de STEP** » **détournées (+15,9%)**

Evolution des tonnages incinérés à l'UIOM de SAUSHEIM et délestés en filières de secours (en tonnes)

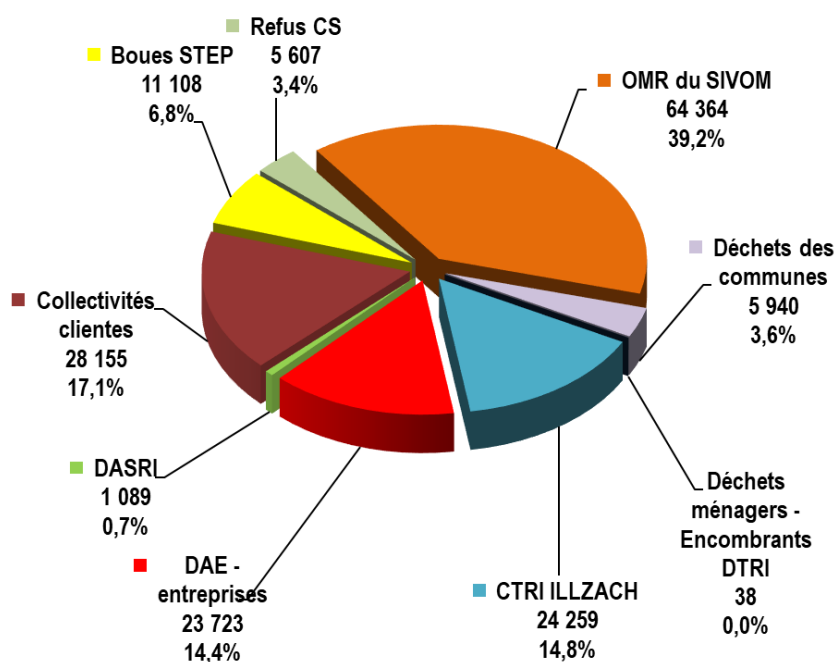


Le gisement traité sur place est **supérieur à 2020** du fait d'un retour progressif en 2021 à une activité hors pandémie.

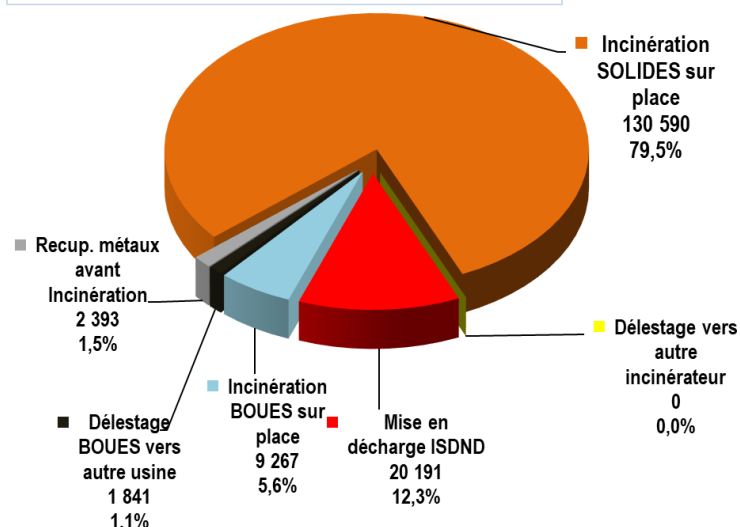
L'année 2021 est toujours marquée par la pandémie avec une activité très forte sur les DASRI et les encombrants des déchetteries. Pour preuve, les trois quarts du **recours à l'enfouissement** sont liés aux DAE des déchetteries. Ces détournements ont été réalisés principalement début 2021 et le reste de l'année lors des arrêts maintenance ou en cas d'avarie. A noter que le pilotage de nos sites fait que les déchets délestés en cas d'arrêt technique de l'UVE sont prioritairement issus du Centre de tri à Illzach (encombrants déchetteries). Cela permet de rationaliser les évacuations en évitant la saturation des fosses de l'usine et de privilégier la réception des ordures ménagères

Fait exceptionnel en 2021, les UVE du Grand Est ont également connu des difficultés entraînant l'impossibilité d'évacuer nos déchets vers leurs sites.

Gisement total des déchets incinérables 164 282 t (tonnes et %)



**Bilan de l'incinération sur place à SAUSHEIM
& Recours à d'autres exutoires - 164 282 t
(tonnes et %)**



Quelques commentaires par catégorie de déchets :

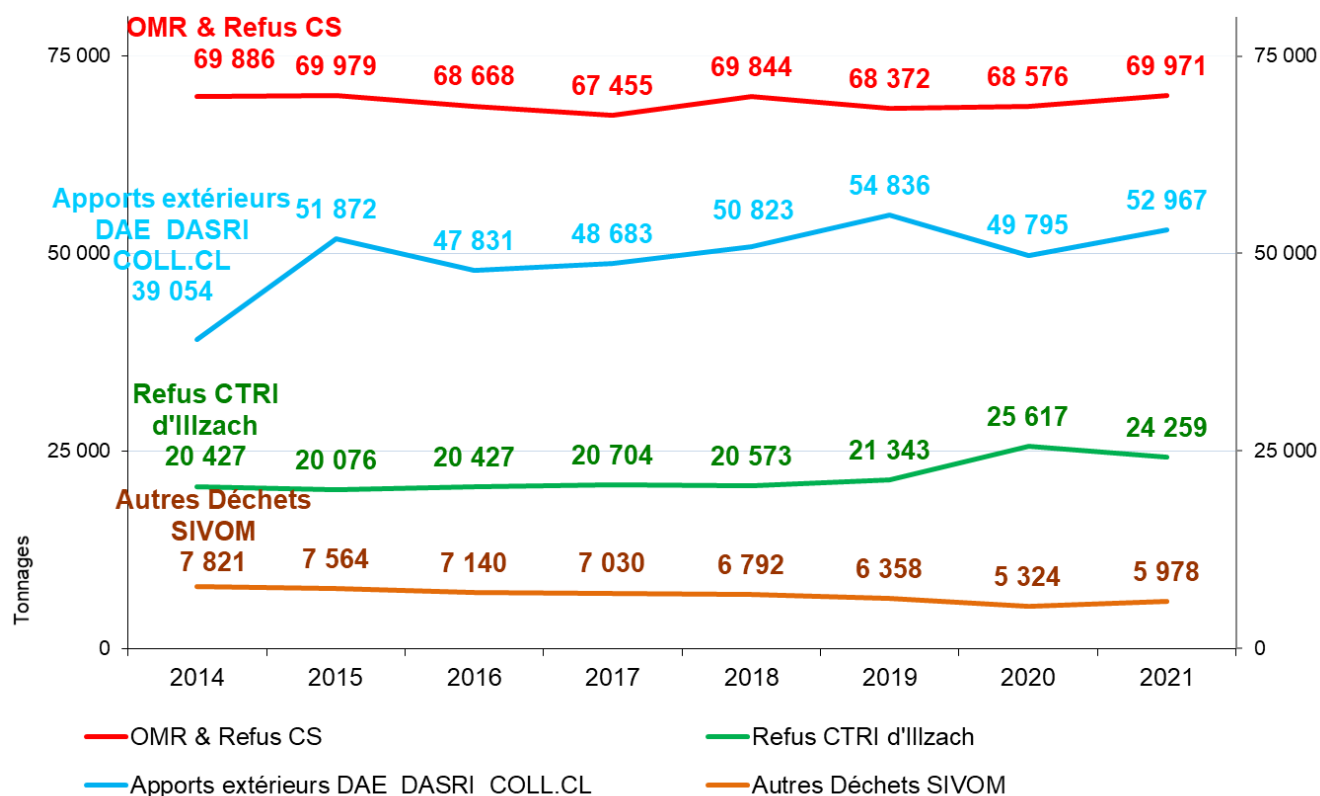
Des déchets en baisse :

- ✓ les refus de tri du CTRI à Illzach : **24 259 t (-5,3%)** au total avec les détournements directs du Centre de tri à Illzach ;
- ✓ les boues de STEP : **11 108 t (-42,5%)**.

Des déchets en augmentation :

- ✓ les ordures ménagères (mission TRU) : **64 364 t (+1,6%)** stoppent leur tendance baissière entamée depuis de nombreuses années ;
- ✓ les DASRI : **1 089 t (3,7%)** en hausse du fait de la pandémie ;
- ✓ les déchets communaux (nettoyement, marchés...): **5 940 t (+11,6%)** ;
- ✓ les refus de tri sur collecte sélective : **5 480 t** avec une hausse moins marquée que l'année antérieure **(+2,9%)** ;
- ✓ les DAE : **23 723 t** en hausse marquée **(+13,8%)**, pour s'approcher d'un niveau pré-COVID.
- ✓ les déchets des collectivités clientes (S3 et 4) : **28 155 t (+0,9%)**.

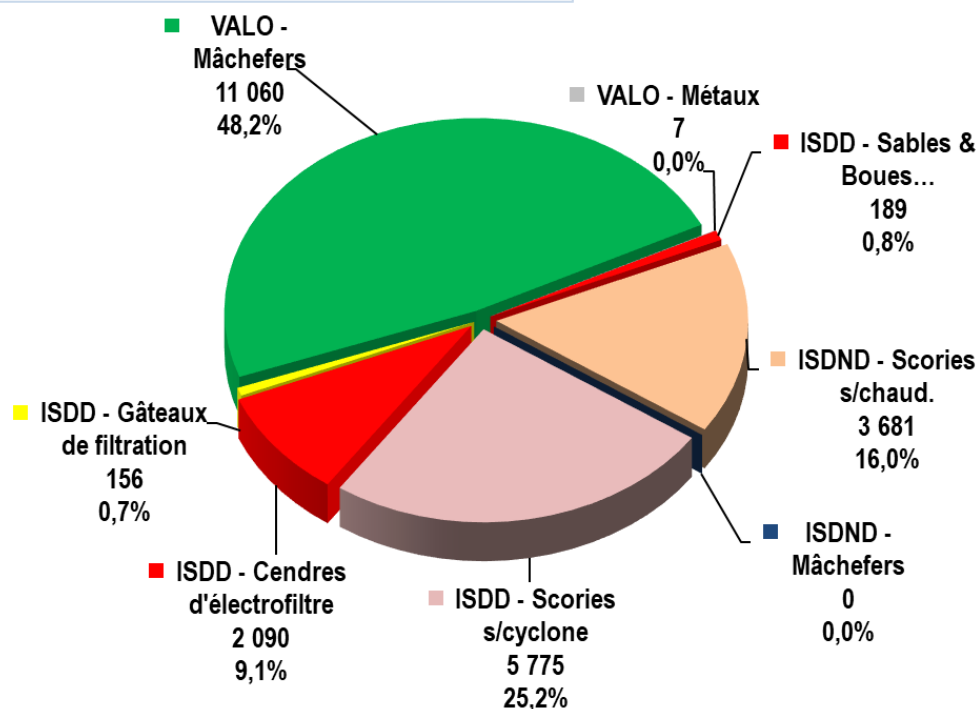
Evolution des gisements du SIVOM et des apports extérieurs (en tonnes) hors boues STEP



Résidus d'incinération et valorisation matière

- ✓ **48,2%** sont valorisés (**11 068 t**). Il s'agit des mâchefers réemployés en technique routière pour la réalisation de sous-couche routière, des métaux ferreux et non ferreux récupérés après incinération.
- ✓ **16,0%** des REFIOM (**3 681 t**) sont stockés en **ISDND** (installation de stockage de déchets non dangereux). Il s'agit de refus de crible sur mâchefers et des scories s/chaudières qui relèvent de cet exutoire.
- ✓ **35,8%** des REFIOM (**8 209 t**) sont stockés en **ISDD** (installation de stockage de déchets dangereux). Il s'agit de cendres s/électro filtres, des scories s/cyclones, et de gâteaux de filtration, poussières de balayage, boues de chaudières, sables usagés, réfractaires.
- ✓ Globalement, les résidus de l'incinération augmentent de **+182%** et de façon plus importante que les tonnages traités à l'usine.
- ✓ Ces résidus d'incinération représentent **16,4%** des tonnages totaux incinérés. Données dans la fourchette basse aux prescriptions de fonctionnement des fours LFR (entre 16 et 18%).

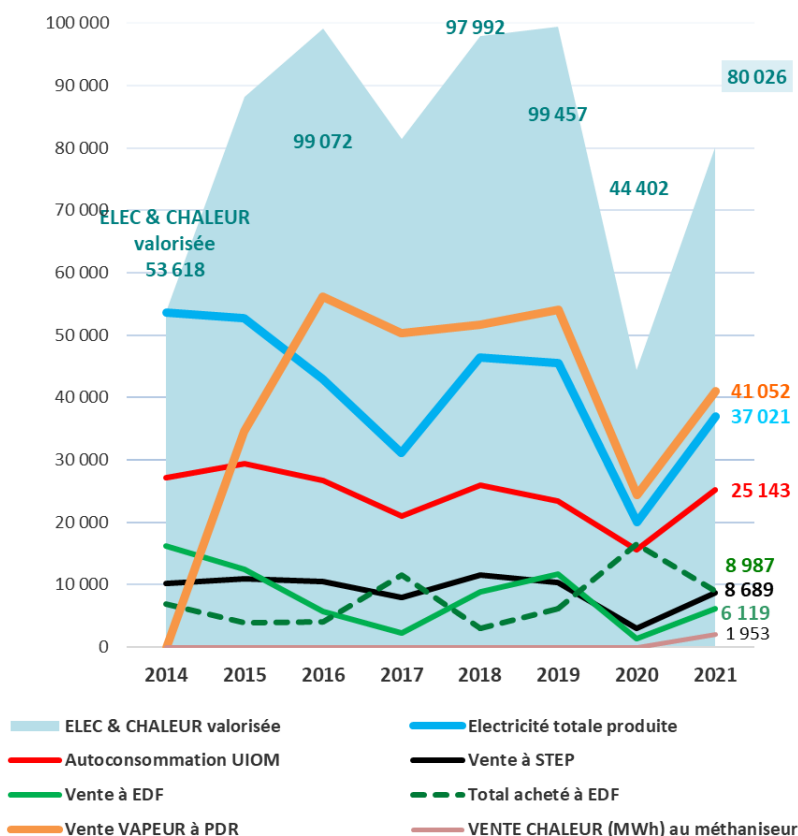
Résidus d'incinération -22 958 t- Elimination et valorisation matière (en tonnes et %)



La production d'énergie, son utilisation, ses performances (PE)

ENERGIE PRODUITE		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
VAPEUR produite	Tonne	374 668	380 509	380 343	357 866	403 806	414 833	188 185	374 462
PRODUCTION ELECTRIQUE Groupe Turbo-									
Electricité totale produite	MWh	53 618	52 745	42 966	31 056	46 400	45 454	19 992	37 021
Autoconsommation UIOM	MWh	27 085	29 450	26 662	20 953	25 978	23 408	15 571	25 143
Vente à STEP	MWh	10 263	10 900	10 538	7 874	11 521	10 346	3 064	8 689
Vente à EDF	MWh	16 270	12 394	5 765	2 230	8 900	11 700	1 358	6 119
ACHAT SECOURS ELECTRICITE (MWh)									
Pour l'UIOM	MWh	3 429	1 378	1 163	6 086	997	3 651	6 934	2 928
Pour la STEP	MWh	3 402	2 478	2 880	5 487	2 027	2 425	9 578	6 059
Total acheté à EDF	MWh	6 831	3 856	4 043	11 574	3 024	6 076	16 512	8 987
VENTE VAPEUR (MWh) à la Papeterie du Rhin (PDR) - Réseau mis en service en									
Vapeur envoyée à PDR	MWh		35 421	60 510	57 225	59 356	62 059	27 590	43 644
Retour condensats PDR	MWh		-818	-4 403	-6 859	-7 764	-8 056	-3 181	-2 591
Vente VAPEUR à PDR	MWh	0	34 603	56 106	50 366	51 592	54 003	24 409	41 052
VENTE CHALEUR (MWh) au méthaniseur									
Digesteurs	MWh								1 953
PERFORMANCES									
ELEC & CHALEUR valorisée	MWh	53 618	88 166	99 072	81 422	97 992	99 457	44 402	78 073
Tonnes incinérées UIOM	Tonne	157 893	167 508	159 270	151 125	160 819	161 989	121 106	139 856
Ratio Mwh / tonne incinérée	MWh / t	0,34	0,53	0,62	0,54	0,61	0,61	0,37	0,56
Perf. énergétique (TGAP)	%	32,50%	41,90%	47,30%	50,50%	65,10%	62,79%	36,44%	66,15%

Production et utilisation de l'électricité & vapeur (en MWh)



Pour mémoire, l'année 2020 a été particulière du fait de la pandémie qui a encore un impact sur l'année 2021.

Le bilan 2021 est une performance énergétique de **66,15%**, avec la prise en compte d'Arrêté Ministériel du 30 mars 2022 ayant pour objet la « prolongation pour l'année 2021 pour les exploitants d'installations de traitement thermique de déchets de la possibilité de neutraliser dans la formule de calcul du rendement énergétique tout ou partie des périodes comprises pendant l'état d'urgence sanitaire », état d'urgence sanitaire qui a été prolongé jusqu'au 1er juin 2021 (selon LOI n° 2021-160 du 15 février 2021).

De fait la **TGAP** applicable est de **8,00 €/t en 2021**.

La valorisation d'électricité et de chaleur cumulées atteint **80 026 MWh en 2021**, soit une augmentation de **+80%** par rapport à 2020. Ces chiffres restent inférieurs aux valeurs hautes de 2018 et 2019 malgré la fourniture de chaleur à l'unité de méthanisation. Ceci s'explique par un début d'année avec un fonctionnement non optimal dans la continuité de 2020.

► Les contrôles des rejets atmosphériques de l'UVE

L'usine est une installation classée pour la protection de l'environnement autorisée par arrêté préfectoral du 12 mai 2005 et sous la surveillance de la DRIRE. Le site est certifié ISO 14 001. La Commission Locale d'Information et de Surveillance (CLIS) en place depuis 2007, est remplacée par la Commission de Surveillance de Site (CSS) en 2012. Elle s'est réunie en dernier lieu **le 29 juin 2022**.

Un suivi continu des rejets atmosphériques (pour les principaux polluants) est assuré par l'instrumentation propre de l'usine, régulièrement vérifiée, complété par des contrôles périodiques semestriels ou mensuels obligatoires réalisés par des laboratoires accrédités sur les rejets atmosphériques et les rejets aqueux de l'installation.

Les contrôles en continu réalisés par l'instrumentation propre de l'usine : le compteur de dépassement des VLE

L'arrêté préfectoral d'autorisation fixe la durée maximale des dérèglements et dysfonctionnements avec dépassement des **valeurs limites d'émission (VLE)** à **4 heures au maximum** sans interruption. La durée cumulée de fonctionnement en mode dégradé ne peut excéder 60 heures par ligne de four sur une année. Dans ce cadre, les poussières ne doivent en aucun cas dépasser 150 mg/m³ exprimées en moyenne sur une demi-heure. En outre les « valeurs limites d'émission » fixées pour le monoxyde de carbone et pour les substances organiques (COT), ne doivent pas être dépassées.

Compteur de dépassement des VLE (maximum de 60h/four) en 2021			
Paramètres mesurés	Ligne 1	Ligne 2	Obs.
Acide Chlorhydrique (HCL)	0	06h30	
Soufre (SO2)	0	0	
Ammoniac (NH3)	0	0	
Oxydes d'azote (NOx)	08h00	04h00	En moyenne semi-horaire
Poussières	01h00	0	
Monoxyde de carbone (CO)	111h00	256h50	En moyenne 10 minutes
Carbone Total (COT)	10h30	19h30	En moyenne semi-horaire
Total nbr d'heures en 2021	129h10	281h20	Non-conformité ligne 1 Non-Conformité ligne 2

- ✓ **Non-conformité** pour la ligne 1 d'incinération (respect du compteur VLE < 60 h/an) à l'article 10 de l'arrêté ministériel du 20/09/2002.
- ✓ **Non-conformité** pour la ligne 2 d'incinération (respect du compteur VLE < 60 h/an) à l'article 10 de l'arrêté ministériel du 20/09/2002.

Evolution des compteurs VLE 60h									
Par ligne		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
L1	VLE	48h00	58h00	58h00	61h00	45h50	27h50	149h10	129h10
	Dont CO	43h30	54h30	54h30	58h00	45h50	24h20	124h00	111h00
L2	VLE	45h30	29h20	29h20	53h20	20h50	12h10	45h20	281h20
	Dont CO	42h00	27h50	27h50	51h50	16h50	10h00	41h10	256h50
Conformité		NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	NON

Constats

Le bilan 2021 pour le contrôle continu fait apparaître des résultats non conformes pour la ligne 1 et 2.

Ces résultats sont la conséquence de la crise de la COVID-19 ayant entraîné une variation du mix déchets et du PCI.

Pour remédier aux dépassements du CO, les actions principales entreprises :

- Arrêt des 2 lignes pour vérification des installations (en juin 2021) pour des investigations sur les parties internes des installations.
- Remise en œuvre de l'arrêt incinération DASRI sur pic CO en juin 2021.

- Doublement des prélèvements semi-continus dioxines (2 semaines au lieu de 4).
- Réfection de la surface de la chute d'alimentation des déchets vers le four.
- Adaptation de la régulation de charge au CO pour réduire l'amplitude des variations du débit vapeur et réduire le CO.
- Campagne de contrôle réglementaire sur rejets gazeux sur un rythme mensuel au lieu de semestriel.

Les contrôles semi-continus mensuels des PCDD/PCDF (dioxines-furanes)

Le suivi semi-continu des rejets en dioxines-furanes a été rendu obligatoire à partir du **1^{er} juillet 2014** ; installés sur les cheminées de l'UVE par la société CME ENVIRONNEMENT, les préleveurs AMESA sont en service effectif depuis le 26/11/2013.

Contrôle semi-continu des Dioxines Furanes à l'émission de l'UVE Sausheim						
Unité en ng I-TEQ/Nm3 → seuil < 0,1 ng/Nm3						
période	LIGNE 1	LIGNE 2	taux de dispo pour la période		taux de dispo cumulé	
			LIGNE 1	LIGNE 2	LIGNE 1	LIGNE 2
30/12/2020 au 27/01/2021	0,0399	0,3300	95,68	72,02	95,13	73,44
27/01/2021 au 25/02/2021	0,0594	0,2970	87,94	67,56	71,85	63,37
25/02/2021 au 25/03/2021	0,1080	0,3077	92,28	76,26	98,26	97,62
25/03/2021 au 01/04/2021		0,1644		76,65		97,74
25/03/2021 au 22/04/2021	0,0575		93,99		98,64	
01/04/2021 au 22/04/2021		0,1083		81,31		98,58
22/04/2021 au 20/05/2021	0,0435	0,0466	94,96	85,51	98,51	98,86
20/05/2021 au 17/06/2021	0,0445	0,0778	95,19	84,45	98,58	78,61
17/06/2021 au 05/07/2021	0,1566	0,0988	95,67	81,54	99,18	57,73
05/07/2021 au 15/07/2021	0,0816	0,1047	95,82	82,23	98,25	93,55
15/07/2021 au 30/07/2021	0,0840	0,0831	95,95	83,15	97,4	93,74
30/07/2021 au 12/08/2021	0,0556	0,0855	96,09	84,08	97,9	96,66
12/08/2021 au 02/09/2021	0,0703	0,0846	96,22	85,11	97,49	95,29
02/09/2021 au 09/09/2021	0,0843	0,1420	96,25	85,38	97,37	94,73
09/09/2021 au 07/10/2021	0,0771	0,3036	96,11	85,41	94,4	90,6
07/10/2021 au 21/10/2021	0,0602	0,3823	96,04	83,63	94,95	23,12
21/10/2021 au 06/11/2021	0,0430	0,1661	96,14	84,11	97,6	90,96
06/11/2021 au 25/11/2021	0,0305	0,1632	96,2	84,84	96,93	95,41
25/11/2021 au 02/12/2021	0,0262	0,1161	96,27	85,19	99,27	98,64
02/12/2021 au 20/12/2021	0,0219	0,1532	96,36	85,64	98,13	97,67
20/12/2021 au 03/01/2022	0,0724	0,1419	94,55	86,19	46	99,49

Constats

A noter que le contrôle semi-continu des dioxines-furanes n'est qu'un indicateur de suivi.

Le bilan 2021 pour le contrôle semi-continu des rejets de dioxines-furanes fait apparaître des résultats conformes pour :

- ✓ la disponibilité **de l'AMESA** pour chaque ligne et chaque **période mensuelle**,
- ✓ la disponibilité **annuelle globale** pour chacune des lignes **depuis le 30/12/2021**,
- ✓ la conformité des **rejets en dioxine au seuil de 0,1 ng/Nm3**, sauf pour les événements marqués en **rouge** dans le tableau ci-dessus.

On constate un suivi renforcé dès mai 2021 avec un fonctionnement des cartouches sur 15 jours au lieu d'un mois. Ces résultats sont en partie la conséquence de la crise sanitaire et l'incinération importante des DASRI. Les éléments exposés sur la partie VLE sont valables pour la partie rejet des dioxines-furanes. De plus, les dépassements sur le 1^{er} semestre s'expliquent par le changement de mix déchets, de l'unité de préparation des déchets solides et des travaux sur les process de traitement des gaz. Après un retour à la normal, une dégradation sur la ligne 2 a été constatée et des audits sur la chaîne de prélèvement sont en cours car les mesures réglementaires réalisées par des organismes extérieurs sont conformes et à des seuils largement inférieurs.

Les contrôles semestriels réglementaires des multi-polluants et PCDD/PCDF (dioxines & furanes) en 2021

Les valeurs en rouge correspondent à un dépassement des normes à 0,10 ng NATO I-TEQ/Nm3 à O2

Période	Concentration des PCDD/PCDF en ng NATO I-TEQ/Nm3 à O2 réf sur sec Ligne 1	Concentration des PCDD/PCDF en ng NATO I-TEQ/Nm3 à O2 réf sur sec Ligne 2
26 et 27/01/2021	0,0694	0,1899
06 et 07/05/2021	0,0304	0,0200
23 et 24/06/2021	0,1262	0,0714
29 et 30/07/2021	0,0619	0,0799
09/09/2021	0,0814	0,2607
21/10/2021	0,0305	0,0791
24 et 25/11/2021	0,0353	0,0412
28 et 29/12/2021	0,0145	0,0520

Au vu du suivi semi-continu et de l'évolution du compteur 60h, la préfecture du Haut-Rhin a appliqué un arrêté portant des prescriptions complémentaires concernant l'usine d'incinération. Les demandes portaient sur la remise en place de l'arrêt des injections des DASRI sur pic de CO, un suivi des gaz semi-continu bihebdomadaire au lieu de mensuel et un contrôle réglementaire mensuel au lieu de semestriel.

L'ensemble de ces points a été appliqué en amont par le SIVOM et son exploitant dès juin 2021 d'où huit périodes d'analyses au lieu de deux réglementairement.

Concernant les résultats d'analyses, la ligne 1 a été non conforme fin juin dans le cadre du redémarrage de celle-ci après l'arrêt technique. Les non-conformités de la ligne 2 sont liées à des problématiques de traitement des fumées. Ces non-conformités ont entraîné un arrêt d'incinération de la ligne pour contrôle et travaux d'où des résultats conformes les mois suivants.

► La surveillance de la qualité de l'air dans l'environnement de l'usine

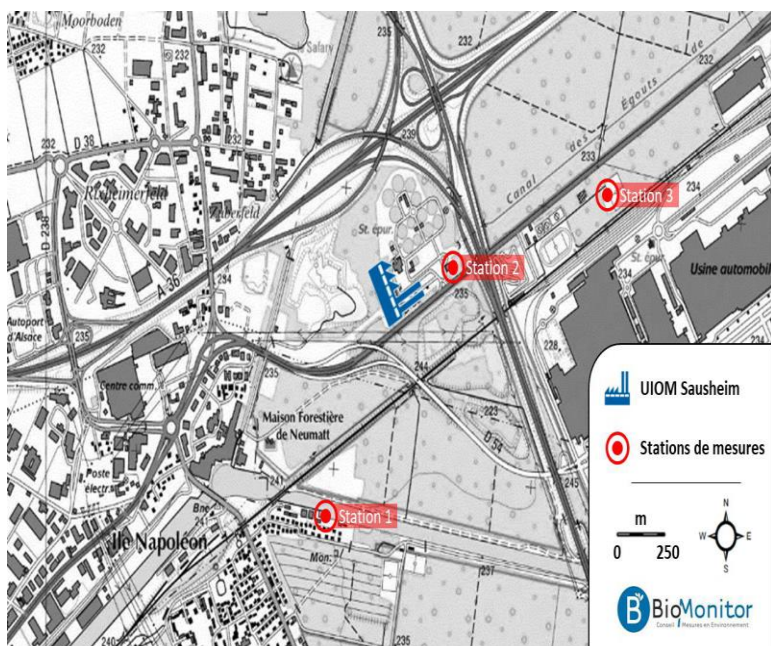
La surveillance des effets sur l'environnement est une obligation introduite dans la réglementation depuis l'arrêté ministériel du 02/02/1998. Depuis les arrêtés du 20/09/2002 concernant l'incinération, la **surveillance des effets sur l'environnement** s'attache aussi à contrôler l'état de l'environnement autour de l'installation visée. Le SIVOM fait réaliser dans le cadre de ses obligations réglementaires une surveillance de la qualité de l'air autour de l'usine d'incinération à Sausheim afin de déceler éventuellement un impact environnemental de cette installation. **Depuis 2005**, le SIVOM s'est engagé à mesurer les effets de son activité par **deux campagnes de mesures annuelles** basées sur des méthodologies complètement différentes :

- 1- **une surveillance définie dans le cadre de l'arrêté préfectoral d'autorisation au moyen de collecteurs ou jauges de type Owen permettant d'échantillonner les retombées au niveau du sol,**
- 2- **en parallèle de cette campagne de mesure sur air ambiant, une campagne de bio surveillance des dioxines et furanes ainsi que des métaux lourds est réalisée en utilisant les lichens comme outil de diagnostic.**

Campagne BIO-Monitor : Echantillonnage particulière sur air ambiant

Cette surveillance se concrétise par la mise en œuvre d'un programme d'échantillonnage et de mesure dans l'environnement, conforme aux prescriptions de l'arrêté d'autorisation préfectoral de l'installation (campagne de mesure annuelle).

Les stations de mesure sont au nombre de trois et conformes au programme de surveillance prédéfini :



➔ Prélèvement en zone sous influence de l'UVE

Point n° 1 sur le site de la STEP au nord de la D39, à l'Ouest de l'A35 au niveau du déversoir,

Point n° 2 sur le site de l'ACS Peugeot au sud de la D39, à l'Est de l'A35 près du stade de football,

➔ Prélèvement non influencé par l'UVE.

Point n° 3 sur le site VNF, au Sud du canal du Rhône au Rhin.

Les prélèvements effectués

- du 1^{er} au 08/12/2021 pour les poussières en suspension PM10, de métaux dans les poussières PM10 et des oxydes d'azote,
- du 1^{er} au 02/12/2021 pour les mesures de PCDD/F.

Les conditions climatiques lors des périodes de mesure

Les vents jouent un rôle majeur dans la dispersion des polluants dans l'environnement.

Pour les poussières, métaux et oxyde d'azote :

- ✓ les vents provenaient pour 63% des observations du Sud-Ouest (200° à 260°), avec des vents modérés (4-8 m/s) à forts (> 8 m/s). Dans 12% des cas, des vents du Sud (160° à 180°) ont été enregistrés, avec des vents faibles (2-4 m/s) à modérés (4 à 8 m/s). Les vents en provenance des autres directions étaient pratiquement inexistantes
- ✓ Exposition aux vents provenant de l'UIRU : VNF 0% - STEP 29,2% - ACSP 41,7%

Pour les PCDD/F :

- ✓ Pendant les 24 heures de mesure des dioxines-furanes dans l'air ambiant, le régime des vents présente la même dominante de vents que celle observée pour les NOx et PM10, avec des vents dominants du Sud-Ouest (220° à 260°) représentant 80% des occurrences. Les vents en provenance des autres directions étaient quasiment absents
- ✓ Exposition aux vents provenant de l'UIRU : VNF 0,0% - STEP 72% - ACSP 76%.

Le fonctionnement de l'usine sur les périodes de mesures / tonnage incinéré

- pour la **ligne 1** ➔ **1677 t** du 1^{er} au 08/12/2021,
- pour la **ligne 2** ➔ **674 t** du 1^{er} au 08/12/2021 (à l'arrêt à partir du 04/12/2021).

Les valeurs de référence :

Le dernier décret en date a permis de transposer la directive 2008/50/CE par décret n°2010-1250 du 21/10/2010 et ainsi de donner les valeurs de référence pour les poussières en suspension PM10, les métaux, les oxydes d'azote. Les valeurs de référence (niveau dans l'air ambiant) étant souvent exprimées en moyenne annuelle, la comparaison des résultats à ces valeurs est purement indicative.

Paramètres mesurés	Unité	Object. qualité MOY/an	Valeur limite MOY/heure	Valeur limite MOY/jour	Valeur limite MOY/an	Valeur cibles MOY/an	Valeur critique MOY/an
Poussières PM10	µg / m ³	30		50 <35 x / an	40		
Métaux		-			-	-	
As		-			-	6	
Cd	ng / m ³	-			-	5	
Ni		-			-	20	
Pb		0,25			0,5	-	
NO2	µg / m ³		200 >18 h / an		40		30 Protection végétation
PCDD/F (cf. nota)	Pg / I-TEQ / m ³	Milieu rural : Milieu urbain (Paris) : Proche d'une source d'émission :			0,01 à 0,05 0,03 à 3,41 0,01 à 1		Pas de norme réglementaire.

Nota : Les valeurs limites indiquées pour les dioxines et furanes sont des valeurs proposées par l'Institut de Veille Sanitaire et rencontrées habituellement dans l'environnement.

Air ambiant en I-TEQ = International Toxicity Equivalent Quantity = Toxicité globale d'un échantillon en additionnant la toxicité relative des 17 composants toxiques des dioxines et furanes.

Pour les dioxines-furanes mesurées dans l'air ambiant, il n'existe pas de réglementation fixant les niveaux à ne pas dépasser.

Les concentrations en poussières PM10 (µg/m3) dans l'air ambiant

Polluants	Unité	n° 1 VNF Canal	n° 2 STEP	n° 3 Peugeot ACSP	Object. Qualité MOY/an	Valeur limite (*) MOY/jour	Valeur limite MOY/an
PM10 MIN	µg/m ³	6	6	2			
PM10 MAX	µg/m ³	18	13	11			
PM10 MOY	µg/m ³	12	9	7	30	50	40

Nota : Les valeurs limites sont fixées pour la protection de la santé humaine. Pour les valeurs limites de recommandation : moyenne annuelle et journalière (*), cette dernière ne doit pas être dépassée plus de 35 fois dans l'année.

- ✓ Les concentrations journalières en poussières PM10 varient de 2 à 18 µg/m³, sans variation importante d'une journée à l'autre et sans différence notable entre les stations. Les concentrations moyennes sur la période de mesure sont également équivalentes sur les trois stations, sans corrélation avec l'exposition des stations aux vents en provenance de l'usine.
- ✓ De plus, à titre indicatif, ces teneurs moyennes sont inférieures à la valeur limite de 40 µg/m³ (moyenne annuelle) ainsi qu'à l'objectif de qualité (moyenne annuelle) sur tous les points de mesures. Enfin, la valeur limite journalière pour la protection de la santé, fixée à 50 µg/m³ et pour laquelle 35 dépassements sont autorisés par an, n'a pas été dépassée pendant les sept jours de mesure.

- ✓ Aucune anomalie n'est donc identifiée dans l'environnement de l'incinérateur concernant les poussières en suspension.

Les concentrations en métaux dans les poussières (ng/m³)

Polluants	Unité		n° 1 VNF Canal	n° 2 STEP	n° 3 Peugeot ACSP	Valeur cibles MOY/an	Valeur limite MOY/an	Obj.qualité OMS MOY/an
Arsenic (As)	ng/ m ³	<0,15	<0,15	<0,15	6			Arsenic (As)
Cadmium (Cd)	ng/ m ³	<0,15	<0,15	<0,15	5			Cadmium (Cd)
Cobalt (Co)	ng/ m ³	<0,75	<0,75	<0,75				Cobalt (Co)
Chrome (Cr)	ng/ m ³	3,2	3,6	3,2				Chrome (Cr)
Cuivre (Cu)	ng/ m ³	2,5	17,3	4,6				Cuivre (Cu)
Mercure (Hg)	ng/ m ³	<0,15	<0,15	<0,15				Mercure (Hg)
Manganèse (Mn)	ng/ m ³	1,9	3,1	3,5			150	Manganès e (Mn)
Nickel (Ni)	ng/ m ³	1,2	1,5	1,5	20			Nickel (Ni)
Plomb (Pb)	ng/ m ³	1,4	2,0	1,2		500		Plomb (Pb)
Antimoine (Sb)	ng/ m ³	<0,75	<0,75	<0,75				Antimoine (Sb)
Thallium (TI)	ng/ m ³	<0,75	<0,75	<0,75				Thallium (TI)
Vanadium (V)	ng/ m ³	<0,75	<0,75	<0,75				Vanadium (V)

Nota : Il n'existe pas de valeur de référence réglementaire pour les autres métaux. Les valeurs inférieures à la limite de détection sont indiquées par le signe « < ».

- ✓ On observe des concentrations métalliques faibles et homogènes entre les 3 stations,
- ✓ sept éléments (As, Cd, Co, Hg, Sb, TI et V) sont en-dessous des seuils de détection,
- ✓ les valeurs cibles et les objectifs de qualité de référence sont largement respectés et ne révèlent pas d'anomalie.

Le seul point de vigilance est la teneur en Cu, qui semble corrélée au degré d'exposition des stations. Elle est en effet la plus forte sur la station 2, la plus proche de l'UVE et la plus exposée aux vents en provenance de l'installation, puis sur la station 3, dans le même axe à l'Est de l'UVE mais plus éloignée, et la plus faible sur la station 1, restée à l'abri des vents de l'UVE. En l'absence de valeur repère pour le Cu, ces résultats ne peuvent pas être interprétés de manière plus approfondie. Ils seront à confirmer lors des prochaines campagnes de mesure dans l'air ambiant.

Les concentrations en PCDD/F dans l'air ambiant (pg I-TEQ/m³)

Les concentrations sont le total de la fraction gazeuse et particulaire. Rappelons qu'il n'existe aucune valeur réglementaire pour les **PCDD/F dans l'air ambiant**, sauf des repères proposés par **inVS** et des recensements de concentrations mesurés en France par les **AASQA**.

La durée de prélèvement a été de 24 heures entre le **1^{er} et 02/12/2021**.

Polluants	Unité	n° 1 VNF Canal	n° 2 STEP	n° 3 Peugeot ACSP	Valeurs proposées par l'InVS sur recensement INERIS des données AASQA en pg I-TEQ/m ³
Exclusif PCDD/F	Pg I-TEQ m ³	0,002	0,001	0,001	Milieu rural Ile-France : 0,01 à 0,05 Milieu urbain Paris : 0,03 à 3,41 Proche source émission : 0,01 à 1,00
Inclusif PCDD/F	Pg I-TEQ m ³	0,008	0,014	0,020	

Exclusif signifie sans prendre en compte les congénères dont les concentrations sont inférieures aux limites de quantification.

Inclusif signifie en incluant les concentrations non quantifiables inférieures aux limites mesurables.

Les concentrations en dioxines-furanes relevées sur les stations 2 et 3, soumises aux vents en provenance de l'incinérateur, sont légèrement plus élevées que celles obtenues sur la station 1 non exposée à ces vents.

Pour autant, l'ensemble des valeurs sont conformes aux niveaux attendus en milieu rural selon le référentiel INERIS.

Les concentrations d'oxyde d'azote (NOx) dans l'air (µg/m³)

Polluants	Unité	n° 1 VNF Canal	n° 2 STEP	n° 3 Peugeot ACSP	Valeur limite MOY/ an	Valeur limite MOY/h
MINIMUM						
NO	µg/m ³	0,0	0,0	0,0		
NO2	µg/m ³	9,9	3,9	21,4		
NOx	µg/m ³	9,9	3,9	21,4		
MAXIMUM						
NO	µg/m ³	11,4	10,7	6,0		
NO2	µg/m ³	117,5	107,7	141,6		200 (*)
NOx	µg/m ³	117,5	109,5	144,3		
MOYENNE						
NO	µg/m ³	0,1	0,1	0,1		
NO2	µg/m ³	44,6	31,3	54,2	40	
NOx	µg/m ³	44,7	31,4	54,3		

Nota : (*) Selon l'article R221-1 du code de l'environnement modifié par le décret 2010-1250 du 21 octobre 2010 qui fixe les objectifs de qualité, les seuils d'alertes, les seuils de recommandation et d'information et les valeurs limites de surveillance de la qualité de l'air.

- ✓ Les concentrations en NO sont très faibles sur les trois stations de mesure.
- ✓ Concernant le NO₂ et les NO_x, les stations 2 et 3 exposées aux vents dominants en provenance de l'usine présentent des concentrations du même ordre de grandeur que la station 1, restée à l'abri des vents en provenance de l'UVE.
- ✓ A titre indicatif, si l'on considère l'incertitude analytique des capteurs (environ 15%), les concentrations moyennes en NO₂ sur la période de mesure sont équivalentes à la valeur limite en moyenne annuelle, qui est même légèrement dépassée sur la station 3. En revanche, la valeur limite pour le NO₂ en moyenne horaire n'a été dépassée sur aucune station au cours de la période de mesure.
- ✓ Pris dans leur ensemble, ces résultats ne permettent pas d'établir un lien entre l'activité de l'UVE à Sausheim et les concentrations en NO₂ mesurées dans son environnement du 1^{er} au 08 décembre 2021.

Conclusion générale de la campagne BIO-Monitor 2021

Cette étude ne permet pas de mettre en évidence un impact des rejets de l'UIRU à Sausheim sur l'environnement et la qualité de l'air autour de cette installation au cours de la période analysée.

- Les concentrations en PM₁₀ et en métaux se sont révélées homogènes sur les différentes stations. Les niveaux de PM₁₀ sont conformes aux valeurs de gestion correspondantes pour la protection de la santé, au même titre que les concentrations métalliques, équivalentes d'une station à l'autre et, pour sept des douze éléments, inférieures aux limites de quantification. Le seul point de vigilance est une concentration élevée en Cu sur la station 2, à confirmer lors des prochaines campagnes de mesure dans l'air ambiant.
- Les concentrations en dioxines-furanes dans l'air ambiant sont conformes aux niveaux attendus en milieu rural selon le référentiel INERIS, sans différence significative entre stations.
- Enfin, **les concentrations en NO et NO₂ et leurs évolutions journalières et au cours de la période de mesure sont similaires sur les trois stations. Le NO n'a pratiquement pas été détecté** sur l'ensemble des stations. Pour le **NO₂, les teneurs mesurées** dans l'air ambiant sont équivalentes à la valeur limite en moyenne annuelle **et aucun dépassement de la valeur limite en moyenne horaire n'a été enregistré**. Les niveaux en NO₂ sur les stations 2 et 3 plus exposées aux vents en provenance de l'UVE sont du même ordre de grandeur que ceux relevés sur la station 1 témoin de l'étude et l'abri de ces vents. **De ce fait, aucun lien entre les concentrations en oxydes d'azote et l'activité de l'UVE à Sausheim ne peut être mis en évidence.**
- Ainsi, les mesures réalisées en 2021 dans le cadre de la surveillance environnementale de l'UVE à Sausheim **ne mettent pas en évidence d'impact de l'installation sur la qualité de l'air ambiant dans son environnement proche** pendant la période considérée.



La bio-surveillance par les lichens (société AAIR LICHENS)

La Bio-surveillance de la qualité de l'air par l'observation de la flore lichénique corticole et le dosage de polluants tels que les **dioxines et les métaux lourds dans les lichens** grâce à leur sensibilité permet de détecter et d'interpréter tout événement **ponctuel ou lié à des incidents**. L'analyse des lichens, **capteurs naturels des polluants**, permet de suivre la qualité de l'air autour de l'usine, grâce à cinq points de prélèvement déterminés par la rose des vents dominants. Cette méthodologie est mise en œuvre pour le SIVOM **depuis 2005**.

Description des lieux de prélèvements et direction des vents

Les emplacements sont conservés depuis 2007 et bénéficient d'une continuité optimisant le suivi environnemental et écologique. La surveillance porte sur un diagnostic de proximité sous influence bilatérale des vents essentiels :

Dans le périmètre de 1 à 2 km de rayon pour les points **L1-Neumatt**, **L2-Kart** et **L5-Bartholdi**

Le point **L3-D55** est éloigné de 2,8 km

Le point **L4-Grünhütte** de 5,1 km

Les points **L2-Kart**, **L3-D55**, et **L4-Grünhütte** captent les vents dominants d'Ouest/Sud-Ouest,

Les points **L1-Neumatt** et **L5-Bartholdi** captent les retombées en provenance du Nord-Est, seconde direction de situation des vents.

Rose des retombées des vents

Constituée de l'inverse de la rose des vents, elle met en évidence la répartition attendue des retombées des polluants dans une orientation Nord-Nord-Est et une pointe vers le Sud-Sud-Ouest.

L2-Kart, **L3-D55**, et **L4-Grünhütte** captent les vents dominants d'Ouest/Sud-Ouest.

L1-Neumatt et **L5-Bartholdi** captent les retombées en provenance du Nord-Est, seconde direction de situation des vents.

Evolution de la Bio-surveillance par les lichens DIOXINE-FURANES exprimés en ng I-TEQ/kg MB (Matière Brute)

Les prélèvements ont été réalisés en **juillet 2021** par AAIR LICHEN et les analyses en juillet / **août 2021** par le laboratoire **CARSO**.

Identification Echantillon PCCD/F	Dist Km	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Interprétation de la variation 2020/2021
L1-Neumatt	0,8	2,4	2,7	3,2	2,6	3,2	2,7	1,8	Bruit de fond
L2-Kart	0,9	2,2	2,0	2,5	2,0	2,8	2,5	2,9	Devient VS
L3-D55	2,8	2,7	2,0	1,3	2,7	2,7	2,9	2,7	Devient BF
L4-Grünhütte	5,1	1,6	1,4	2,3	1,8	1,6	2,2	1,9	Bruit de fond
L5-Bartholdi	1,7	1,8	3,1	2,6	4,0	3,9	1,9	2,5	Bruit de fond
SOMME		10,7	11,2	11,9	13,1	14,2	12,2	11,8	Stable

Référence des valeurs : ng/kg I-TEQ (**TEQ OMS 1998**) donne une interprétation plus contraignante que TEQ OMS 2005.

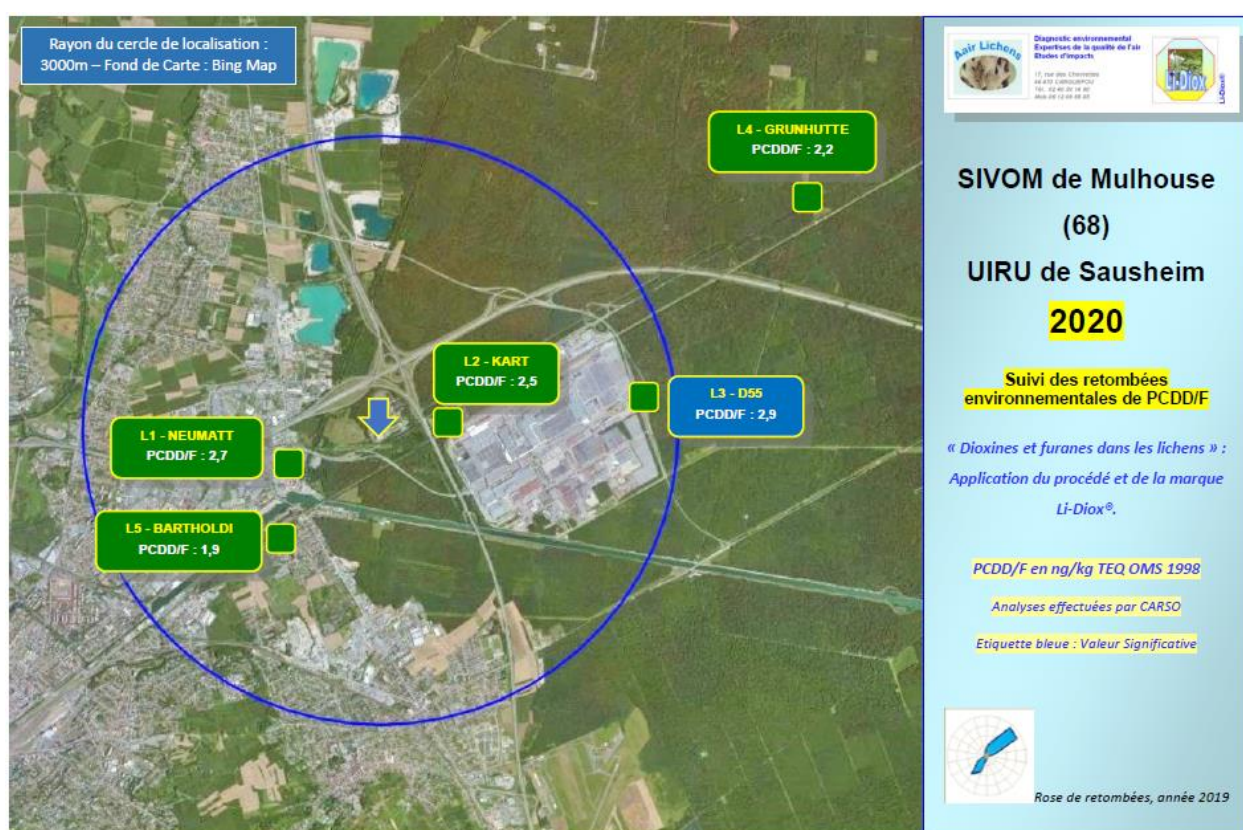
Interprétation / actions	Différents d'action A partir de 2019	seuils	Valeur la + élevée mesurée en 2020
Bruit de fond (BF) local en PCDD/F	2,0 ng/kg I-TEQ		
Valeur non significative (var <40%)	< 2,8 ng/kg I-TEQ		2,9
Valeur significative = signature (var >40%)	> 2,8 ng/kg I-TEQ		
A surveiller	10 à 19 ng/kg I-TEQ		
1 ^{er} seuil d'alerte en PCDD/F	20 ng/kg I-TEQ		
Mesures complémentaires dans l'alimentation	> 20 ng/kg I-TEQ		

Pour la valeur significative, AAIR LICHENS se réfère aux recommandations de L'INERIS pour évaluer les évolutions (+/-40% / bruit de fond, correspondant à la somme des incertitudes).

Légende : - Stable = variation de 0% à 20%
 - Baisse = baisse non significative entre 20% à 40%
 - Baisse Significative = BS supérieure ou égale à 40%, rapport $\leq$ à 0,6
 - Hausse = hausse non significative entre 20% et 40%
 - Hausse Significative = HS supérieure ou égale à 40%, rapport $\geq$ à 1,4

Généralement, plus on se rapproche des teneurs de fond, ce qui est bien le cas autour de l'UVE, moins les signatures sont décelables car elles se diluent dans le bruit de fond.

Nota : En 2020, une nouvelle significativité est établie, basée sur l'évolution de la Zone Témoin d'AAIR LICHENS (dédiée R&D) et une décroissance généralisée des teneurs en France. Le bruit de fond < 2,0 ng/kg TEQ OMS détermine dorénavant des valeurs significatives (VS) supérieures à 2,8 ng/kg TEQ OMS).



Commentaires concernant les PCCD/F (rapport d'AAIR LICHENS) :

- ✓ En 2021, un emplacement sur cinq présente une valeur significative (VS) modérée, c'est-à-dire une valeur supérieure à 2,8 ng/kg, nouvelle significativité faible établie à partir de l'année 2020 : L2-Kart à 2,9 ng/kg.
- ✓ Pour L2-Kart, la valeur de 2,9 ng/kg représente 14,5% du seuil d'alerte, ce qui ne nécessite aucune recommandation en matière d'investigation supplémentaire,
- ✓ Au moyen terme, entre 2017 et 2021, les taux significatifs ont tour à tour été remarqués sur la plupart des emplacements à des teneurs très modérées sauf L4-Grünhütte, bruit de fond depuis au moins 2017.
- ✓ Au long terme, entre 2012 et 2021, la courbe de tendance maintient une décroissance avec des résultats inférieurs à ceux de 2012-2013.
- ✓ L'analyse logarithmique de 2021 montre un profil particulier pour L2-Kart avec des accentuations atypiques qui ne se retrouvent pas sur les autres emplacements. Sa courbe est particulièrement tournée vers les furanes et rappelle un peu celle de 2019 (dans des valeurs bien moindres en 2019). Il n'est pas exclu que l'UIRU soit liée (proximité et rose des retombées appliquées). Pour autant, il est également possible que des influences diverses se distinguent parmi les teneurs de base des autres emplacements avec des courbes qui ne sont ni parallèles entre elles ni proches de celle de L2.

Nota : généralement, plus on se rapproche des teneurs de fond, ce qui est bien le cas autour de l'UVE, moins les signatures sont décelables car elles se diluent dans le bruit de fond.

Les concentrations des MÉTAUX dans les LICHENS (en mg/kg)

Sites	Unité	L1 Neumatt	L2 Kart	L3 D55	L4 Grünhütte	L5 Bartholdi	Bruit de fond <BF	Valeur signific at. >BFx4 0%	A surv-eiller	Valeur alerte
MÉTAUX										
Ni	mq/kg	5,1	2,5	2,2	1,4	1,6	<3,5	>4,9	50	
Cr	mq/kg	7,5	3,9	3,9	2,3	2,7	<4,0	>5,6		
Cu	mq/kg	35,5	24,6	13,1	9,6	10,7	<9,0	>12,0	200	600
As	mq/kg	1,3	0,6	0,6	0,5	0,5	<1,5	>2,0		
Cd	mq/kg	0,14	0,09	0,14	0,10	0,20	<0,2	>0,30	0,70	1,00
Pb	mq/kg	12,6	6,6	3,8	2,8	9,5	<9,0	>12,0	70	100
Sb	mq/kg	2,50	1,12	1,19	0,50	0,61	<0,5	>0,70		
V	mq/kg	3,9	1,8	1,8	1,8	1,7	<4,0	>5,6		
Co	mq/kg	0,83	0,47	0,41	0,30	0,34	<0,8	>1,10		
Mn	mq/kg	54	45	67	33	104	<120	>170	1000	
Hg	mq/kg	0,09	0,09	0,14	0,10	0,07	<0,1	>0,20	0,50	1,00
TI	mq/kg	<L.q	<L.q	<L.q	<L.q	<L.q	<0,0			
Zn	mq/kg	141	69	73	44	59	<50	>70		
Charge totale	mg/kg	264,5	155,2	166,7	96,4	190,3				

Nota : l'Antimoine, le Cuivre et le Zinc révèlent une influence diffuse de la circulation automobile, tandis que les traces de Plomb et de Chrome mais aussi de Zinc peuvent être retrouvées en zone urbaine et à proximité d'une zone artisanale/industrielle.

Commentaires concernant les MÉTAUX (rapport d'AAIR LICHENS) :

- ✓ En 2021, la charge métallique est plus élevée sur L1-Neumatt (comme en 2020).
- ✓ 6 ETM sont remarqués en 2021 : Ni, Cr, Cu, Pb, Sb, Zn ; ils sont tous signalés sur L1-Neumatt tandis que L2-Kart (Cu, Sb) et L3-D55 (Cu, Sb, Zn) sont aussi remarqués, à des taux moindres.

- ✓ Cu, Sb et Zn sont typiques d'influence du trafic automobile bien que les valeurs de L1-Neumatt soient un peu fortes ; tandis que les autres métaux repérés sur L1-Neumatt témoignent davantage du contexte plus industriel (Cr, Ni, Pb).
- ✓ Il sera remarqué que L4-Grunhütte et L5-Bartholdi ne présentent que des teneurs de base, pour L4 depuis au moins 2017. Il agit un peu comme un témoin interne avec des bruits de fond en PCDD/F et ETM
- ✓ As, Cd, V, Hg et Tl n'ont offert que des taux de base depuis 2017 au moins ; Co et Mn n'ont été repérés qu'une seule fois au moyen terme.
- ✓ La charge métallique totale globale est statistiquement stable sur les 3 dernières années avec des variations individuelles et annuelles possibles. L1-Neumatt est systématiquement le plus « fort ».
- ✓ Le zinc, retrouvé en compagnie des Cu et Sb est probablement lié au trafic urbain et la circulation. L3-D55 est très fréquemment relevé, ce qui correspond bien à sa situation urbaine. En revanche, L1-Neumatt, systématiquement VS en Zn, offre des taux assez forts.
- ✓ Le cuivre, signifiant aux côtés de l'Sb (et du Zn) pourrait être en relation avec la circulation automobile L1- Neumatt, L2-Kart et L3-D55 sont concernés, L5-Bartholdi ne l'est plus depuis 2020. L1-Neumatt a pu présenter des taux élevés pouvant aussi être liés au contexte industriel.
- ✓ Il en est de même pour l'antimoine. Les valeurs pouvant être élevées sur L1-Neumatt, il est probable qu'il subisse à la fois poussières industrielles et trafic urbain.
- ✓ Omniprésent sur L1-Neumatt, le chrome augmente de 30% sur cet emplacement tout en restant inférieur aux taux de 2019 ou 2017. Les autres emplacements sont rarement signalés.
- ✓ Le plomb est lui aussi retrouvé en priorité sur L1-Neumatt. Les valeurs restent modérées.
- ✓ Le nickel est parfois repéré sur L1-Neumatt, le seul concerné au moyen terme.



Conclusions de l'étude AAIR LICHENS

Il ressort de cette bio-surveillance au titre de 2021 que les données ne montrent pas de retombées nécessitant une quelconque recommandation.

Les retombées de PCDD/F restent modérées et assimilables à des teneurs de fond sauf L2-Kart qui a une valeur légèrement significative (14,5% du seuil d'alerte) mais qui ne nécessite aucune recommandation. Au moyen terme (2017-2021), tous les emplacements excepté L4-Grunhütte ont pu présenter des VS* restant modérées. La courbe d'inclination maintient une décroissance nette au long terme (2012-2021). L'analyse des congénères permet de mettre en évidence une courbe logarithmique particulièrement atypique pour L2-Kart ainsi que des possibilités de sources diverses. La recherche par famille montre que les PCDF sont élevés sur cet emplacement. Ceci rappelle les constatations de 2019, amplifiées en 2021. L'influence de l'UIRU n'est pas à exclure et les incidents récents n'ont pas eu de conséquence importante dans son environnement si ce n'est peut-être cette particularité.

Les retombées métalliques présentent une stabilité d'ensemble sur les trois dernières années et L1-Neumatt reste le plus chargé en ETM divers : masse et nombre de VS. Six ETM sont repérables : Ni, Cr, Cu, Pb, Sb et Zn. Tous sont signalés sur L1-Neumatt. L2-Kart présente du Cu et de l'Sb ; L3-D55 ajoute du Zn à ceux-ci. Ainsi, le trafic urbain est

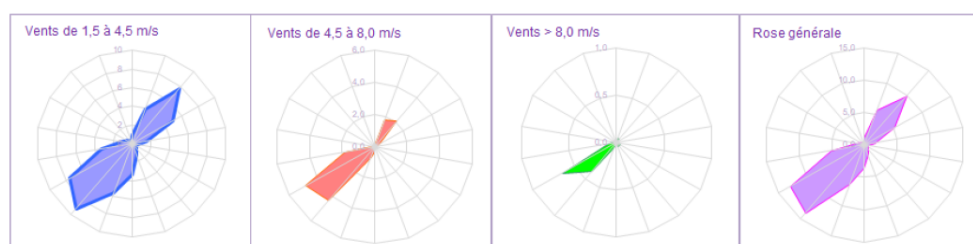
repérable sur ces 3 emplacements (Cu, Sb, Zn) et le contexte industriel plus particulièrement sur L1.

L4-Grunhütte et L5-Bartholdi confirment les teneurs de base de 2020 sur tous les métaux.

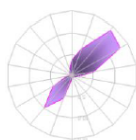
Deux emplacements sont principalement signalés en 2021 : L2-Kart pour les PCDD/F et L1-Neumatt pour les ETM. Si l'UIRU peut être en relation avec L2-Kart ; les métaux significatifs représentent davantage l'industrie et la circulation automobile et ne sont pas le fait de l'UIRU.

Conclusion générale des campagnes de surveillance

Les résultats de la bio surveillance par AAIR LICHENS et de la campagne réglementaire par la société BIOMONITOR permettent de conclure en l'absence d'impact significatif de l'UIRU de Sausheim sur son environnement.



Les quatre roses des vents selon les vitesses



ROSE DE RETOMBÉES

Constituée de l'inverse de la rose des vents, elle met en évidence la répartition attendue des retombées dans une orientation Nord-Est et une pointe vers le Sud-Ouest.

► Le Centre de tri pour déchets encombrants ménagers et déchets des communes

Implanté sur la commune d'Illzach, il est opérationnel depuis le 23 mars 1999.

La société SUEZ RV ENERGIE, exploite conjointement l'UVE à Sausheim et le Centre de tri à ILLZACH depuis le 1^{er} janvier 2011, et s'est vu renouveler le contrat à compter du 05 mai 2019 (marché global d'exploitation CTRI / UVE).

Il prend en charge la réception, le tri et la valorisation des déchets issus des collectivités, à savoir :



- ✓ les déchets de certains particuliers qui ne peuvent se rendre en déchetteries en raison de la hauteur d'accès limitée,
- ✓ les encombrants issus des 15 déchetteries intercommunales,
- ✓ les déchets encombrants collectés par les communes-membres, soit en porte-à-porte, soit en bennes ponctuelles sur la voie publique,
- ✓ les déchets provenant de l'activité communale ainsi que ceux d'associations pris en compte par les communes.

Outre le tri des déchets permettant d'augmenter le recyclage des déchets ménagers et municipaux, le Centre de tri permet d'assurer **une préparation par broyage des déchets qui ne peuvent être valorisés**. Ils sont envoyés à l'incinération afin de privilégier la valorisation énergétique, sauf pendant les périodes d'arrêt de l'usine où la mise en décharge devient nécessaire.

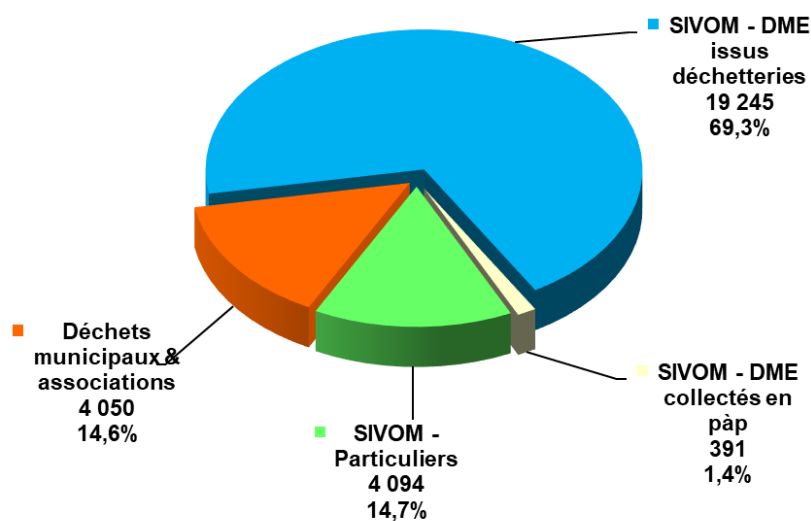
Bilan 2021 du Centre de tri

Pour cette activité de tri, de valorisation et de broyage des déchets des collectivités, le tonnage réceptionné s'est élevé à **27 779 t**, en baisse de **-5,4%**.

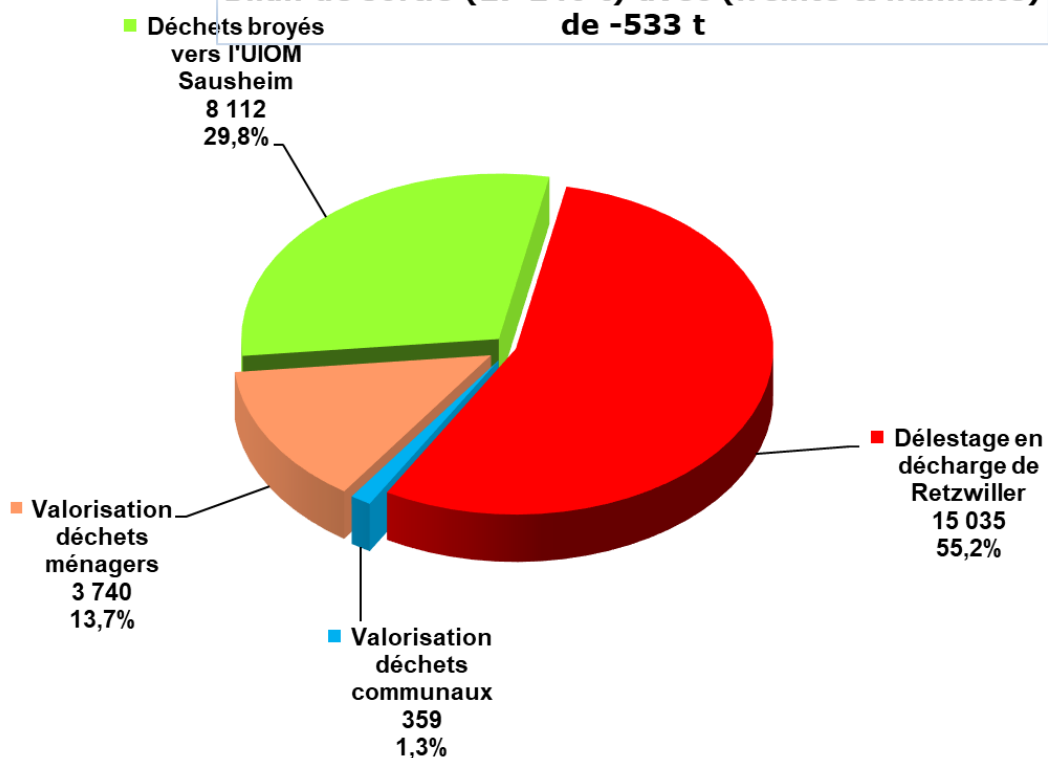
Dans le détail :

- ✓ les DME non valorisables des déchetteries sont en baisse avec **-11,5%**. Ce phénomène s'explique par la remise en place de la collecte du bois dans les déchetteries en 2021. A titre d'information les DME non valorisables des déchetteries entre 2019 et 2021 (avec collecte bois) est en augmentation de +18,1%;
- ✓ les encombrants collectés en porte-à-porte sont en hausse de **+52,7%** ;
- ✓ les déchets ménagers des particuliers sont en hausse de **+12,8%** ;
- ✓ les déchets d'activité des communes diminuent de **-4,5%**, principalement du fait des déchets municipaux.

Tonnage réceptionné au Centre de tri d'Illzach (27 779t) en tonnes et %



Bilan de sortie (27 246 t) avec (freinte & humidité) de -533 t



Nota : l'écart entre les entrées et les sorties du Centre de tri est dû principalement à la l'humidification des déchets mise en œuvre pour rabattre les poussières générées notamment par le broyage des déchets.

La fraction valorisable atteint **4 099 t au total**, soit un taux de valorisation brut de **15%**, calculé sur les entrées totales. Si l'on rapporte le tonnage recyclé au tonnage entrant, déduction faite des encombrants résiduels des déchetteries sans fraction recyclable, le taux de valorisation s'élève à **48,0%**, supérieur de **0,7 points** à 2020 et **2,7 points** à 2019.

La collecte sélective des déchets ménagers

Le tri des déchets et la collecte sélective sont des actions consistant à séparer et récupérer les déchets selon leur nature, à la source, afin de faciliter le traitement ultérieur. Ceci permet de leur donner une « seconde vie » par le **réemploi et le recyclage**, évitant ainsi leur simple destruction par incinération ou abandon en décharge, permettant par conséquent de **réduire l'empreinte écologique** des déchets. Le tri des déchets en vue de la réutilisation de la matière, correspond aujourd'hui à la **prise en compte du déchet en tant que ressource** et non plus seulement comme nuisance.

Le **Sivom de la région mulhousienne** et **m2A** ont opté pour une **gestion multi filières des déchets ménagers** :

- ✓ en évoluant depuis 2013 vers une généralisation de la collecte en porte-à-porte pour les recyclables papiers et emballages ;
- ✓ en maintenant une collecte sélective complémentaire en apport volontaire, uniquement sur des points de collecte stratégiques (parkings, dispositifs existants par conteneurs enterrés dont les quartiers à Mulhouse, point-tri de proximité en pied d'immeubles pour faire face à une problématique de qualité de tri...) ;
- ✓ en collectant traditionnellement les ordures ménagères résiduelles en porte-à-porte, complétée sur certains secteurs de Mulhouse d'une collecte en conteneurs enterrés ;
- ✓ en maintenant une collecte en porte-à porte de déchets encombrants et de déchets verts sur plusieurs communes, dispositifs exceptionnels s'inscrivant dans un contexte historique ;
- ✓ en accueillant les déchets ménagers occasionnels dans un réseau de déchetteries intercommunales de proximité étoffé et largement plébiscité par les habitants ;
- ✓ et dans l'attente de la généralisation sur tout le périmètre à partir de 2023 de la collecte séparative des biodéchets (uniquement collectés à Wittelsheim en 2019).

La COLLECTE (m2A) en 2021

Porte-à-porte, apport volontaire et déchetteries

623,6 kg/hab.

de déchets produits en 2021 :

170 912 t

de déchets collectés
+7,5% par rapport à 2020

OMR
(39 %)

233,5 kg



CS
(8 %)

77,31



Biodéchets
(0,33 %)

3,1 kg



Verre
(3,2 %)

29,8 kg



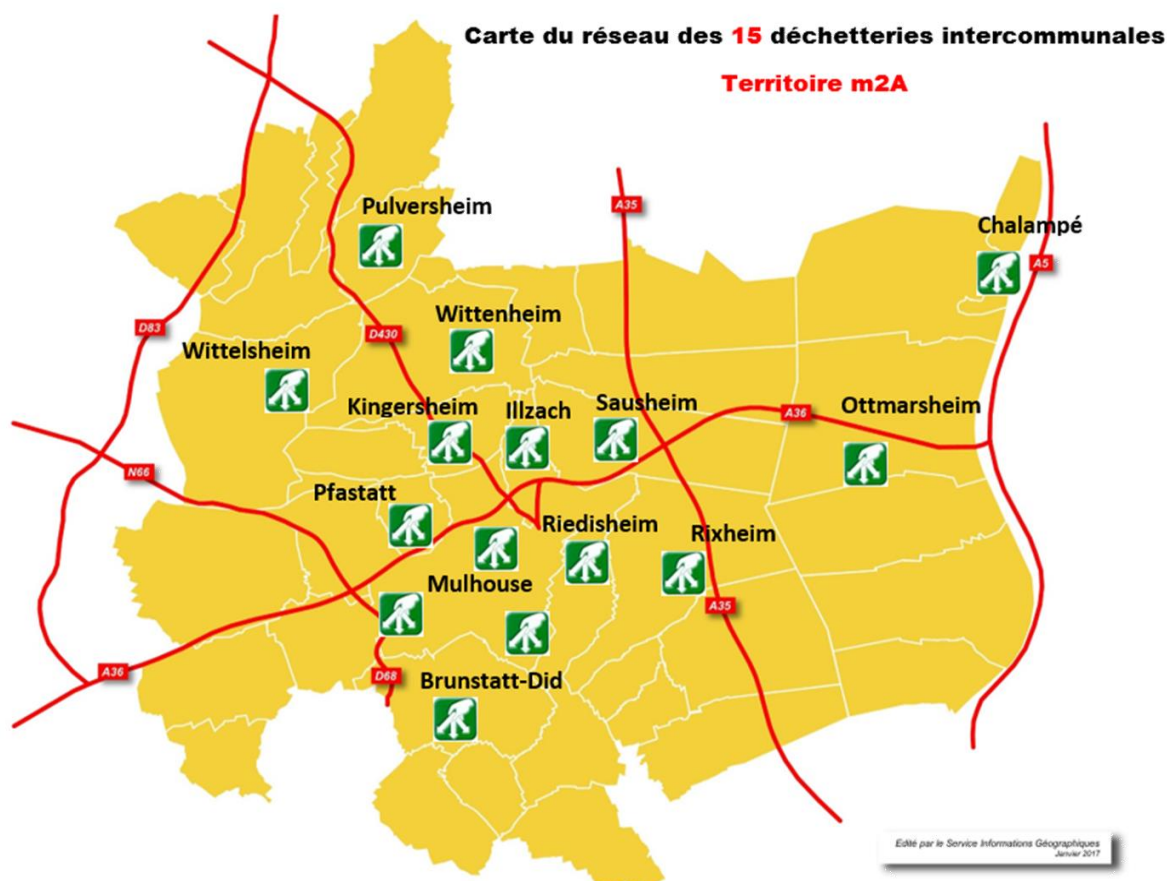
Déchetteries &
collectes spéciales
(30,2 %)

279,9 kg



► La gestion de 15 déchetteries intercommunales

Le réseau intercommunal se compose de **15 déchetteries**.



Les déchetteries sont des lieux clos et gardés où les habitants peuvent apporter leurs déchets ménagers occasionnels recyclables, **les « encombrants » et les déchets dangereux spéciaux à fort pouvoir polluant** ; les ordures ménagères sont exclues et restent collectées dans les poubelles habituelles.

Ce réseau évite la prolifération de dépôts sauvages et contribue à la bonne gestion des déchets ménagers tout en protégeant le cadre de vie.

Des déchetteries intercommunales au service des habitants

Elles constituent un élément important du dispositif de collecte sélective mis en place par le SIVOM dans le cadre du plan de gestion des déchets. L'objectif est de répondre **aux besoins des ménages, l'accès des professionnels étant interdit.**

Le service public de collecte en déchetteries est dense géographiquement et offre des plages d'ouverture importantes en semaine, la plupart des 15 déchetteries intercommunales étant ouvertes **six jours sur sept.**

Horaires d'ouverture des déchetteries

Une **harmonisation progressive des horaires** des différentes déchetteries a été entamée dès 2014 afin de simplifier l'information et aboutir à une meilleure lisibilité des plages d'ouverture des déchetteries.

Ouverture ample 6/7 jours pour 12 sites parmi les plus importants du réseau		
BRUNSTATT-DIDENHEIM	Rue de la Libération	
ILLZACH	Avenue des Rives de l'III	
KINGERSHEIM	Rue de la Griotte	
PFASTATT	Rue de la Liberté	Du lundi au vendredi
PULVERSHEIM	ZI de l'aire de la Thur	De 9h00 à 11h30 et de 14h00 à 18h00
RIXHEIM	Chemin de Bantzenheim	Le samedi en continu de 9h00 à 18h00
SAUSHEIM	Rue Verte	
WITTENHEIM	Rue d'Illzach	
WITTELSHEIM	Route du Wahlweg	
RIEDISHEIM	Avenue Dollfus	Du lundi au vendredi
MULHOUSE-HASENRAIN	Avenue d'Altkirch	De 9h00 à 12h00 et de 13h30 à 18h00
MULHOUSE-COTEAUX	Rue Paul Cézanne	Le samedi en continu de 9h00 à 18h00
BOURTZWILLER	Rue de Bordeaux	Du lundi au samedi
		De 8h00 à 12h00 et de 13h30 à 16h30
OTTMARSHEIM	CD 52	Du mardi au vendredi
		De 9h00 à 11h30 et de 14h00 à 18h00
		Le samedi en continu de 9h00 à 18h00
CHALAMPE	Av. de la Paix	Le mercredi de 10h00 à 12h00
		Vendredi et samedi de 14h00 à 17h00

Un réseau d'envergure pour atteindre les objectifs nationaux de valorisation et de réemploi des déchets ménagers

La collecte des déchets occasionnels des ménages (DOM) en déchetteries permet un tri efficace à la source, directement par l'utilisateur. De plus en plus de catégories de déchets peuvent être orientées vers le recyclage (valorisation organique, matière et gravats) avec notamment l'émergence des éco-organismes pour les DEEE, le mobilier, etc...

Le SIVOM développe autant que possible les **dispositifs opérationnels des Eco-organismes**. Ainsi, le dispositif de collecte séparative des éléments d'ameublement par ECO-MOBILIER, mis en place sur quatre de nos déchetteries dès octobre 2014, est aujourd'hui **opérationnel sur 11 déchetteries**.

Les déchetteries constituent donc l'un des outils les plus efficaces pour satisfaire les objectifs nationaux de valorisation des déchets ménagers fixés par la **loi LTECV** de 2015 et la **loi FREC** (feuille de route économie circulaire) du 23/04/2018.

Dans ce contexte, l'objectif de valorisation pourra certainement être encore optimisé à l'avenir sur notre réseau de déchetteries intercommunales dans le cadre **des nouvelles filières REP (Responsabilité Élargie des Producteurs)** prévues dans le secteur des jouets, des articles de sport et de loisir, et des articles de bricolage et de jardin.

Grâce au développement du tri sur de plus en plus de matériaux, le taux global de recyclage en déchetterie a augmenté à **72,8% (+7,6 points)** et **61,8% (+10,2 points) sans les gravats**. Ce phénomène s'explique par un fonctionnement en continue des déchetteries en 2021 contrairement à 2020.

Evolution du taux moyen de valorisation en déchetterie en %

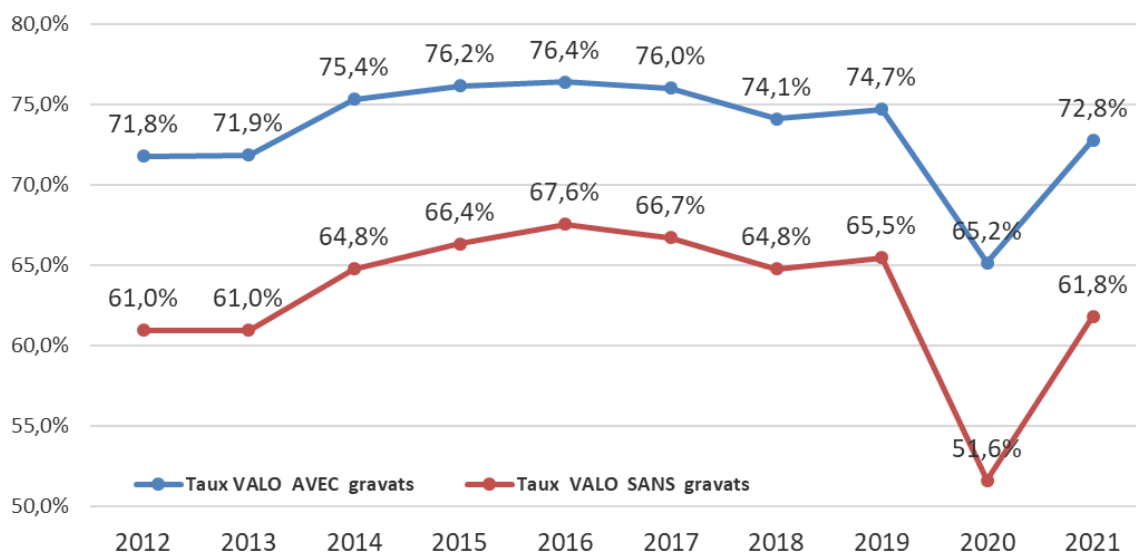


Schéma global d'optimisation et renouvellement des déchetteries intercommunales de la région mulhousienne

En 2013, le SIVOM a démarré une étude d'optimisation de ses déchetteries intercommunales au regard des nouvelles prescriptions réglementaires en matière de sécurité et d'environnement (décret du 20 mars 2012 modifiant la nomenclature des installations classées au titre des rubriques 2710-1 et 2710-2), mais également sur le plan des services rendus à la population.



Cette étude met en relief l'obsolescence des installations, des aménagements devenus inappropriés à l'évolution du tri et la dégradation forte de certaines déchetteries, les plus anciennes datant d'avant 1990.

Des travaux de réaménagement partiel et de reconstruction comme pour la déchetterie de Kingersheim en 2017, permettent d'améliorer la sécurité et les équipements fonctionnels afin d'offrir un meilleur service aux usagers.

Cette démarche d'optimisation a été mise en place dès 2014 et se poursuit grâce à une programmation budgétaire pluriannuelle. Elle comprend :



Un réaménagement de l'espace

Par un retraitement de la voirie en quai haut, et quai bas pour aménager un maximum d'espace afin de mieux gérer les divers stockages qui évoluent (**nouvelles zones dédiées au réemploi**). Les déchetteries d'ores et déjà réaménagées :

- ✓ SAUSHEIM en 2012
- ✓ MULHOUSE-BOURTZWILLER en 2014
- ✓ WITTENHEIM en 2015
- ✓ RIEDISHEIM et RIXHEIM en 2016
- ✓ BRUNSTATT-DIDENHEIM en 2017
- ✓ SAUSHEIM en 2019



La lutte contre le vandalisme

Les déchetteries subissent toujours le vol et le vandalisme. Le SIVOM a réussi avec satisfaction à limiter les vols de ferrailles et de DEEE notamment grâce, respectivement, à des conteneurs à couvercle à fermeture sécurisée et au stockage sécurisé de la totalité du gisement de DEEE (doublement des conteneurs maritimes).



Le stockage sécurisé des DDS

L'évolution de la réglementation et la multiplication des catégories de tri demandées par le nouvel éco-organisme (ECO-DDS) depuis mars 2014, ont nécessité de revoir complètement le stockage des Déchets Diffus Spéciaux (DDS) afin de le sécuriser et de le rendre conforme.



Et d'autres améliorations....

- ✓ le renouvellement des bungalows de gardiennage, très dégradés pour certains,
- ✓ la mise en conformité des systèmes autonomes d'assainissement.

Une nouvelle signalétique

Plus lisible et plus informative, elle va progressivement être mise en place dans toutes les déchetteries du SIVOM.

Elle se décline en un nouveau totem d'entrée, des panneaux de consignes de tri relookés, et en façade du bungalow, en un nouveau panneau affichant le plan du site et un rappel des principales règles du bon usage des déchetteries.



Le fonctionnement des déchetteries

Les règles de fonctionnement

- ✓ **Le principe de l'accès gratuit** dans les déchetteries du SIVOM pour les habitants du territoire de compétence est maintenu dans le cadre d'un accès contrôlé par badge qui démarre en 2016 sur un site pilote (cf. point ci-après). Pour l'instant, l'accès reste libre en nombre de passages et en volume.
- ✓ **Les interdictions** concernent les professionnels, les véhicules de +3,5 t ou supérieurs à 1,90 m de haut (cf. ci-dessous).
- ✓ **Un règlement intérieur mis à jour par délibération du Comité d'Administration** réaffirme les limitations d'accès aux habitants hors périmètre et aux professionnels.

Il fixe à titre de mesure dissuasive une redevance pour service rendu de 120 € H.T. par passage en cas de non-respect des interdictions d'accès.

- ✓ **Un portique de limitation de hauteur à l'entrée des déchetteries** limite l'accès aux véhicules de moins de 1,90 m. Ceux d'un gabarit supérieur sont invités à se rendre au Centre de tri à Illzach. En effet, les déchetteries sont réservées aux seuls déchets issus des ménages et **interdites à tous les déchets provenant d'une activité professionnelle**. C'est pourquoi, les déchets des artisans, des commerçants (interdits d'accès) et ceux des ménages (en grande quantité) doivent être amenés au Centre de tri du SIVOM à Illzach, 29 avenue d'Italie.

La gestion moderne des accès avec barrière et badge sera généralisée sur l'ensemble des déchetteries conformément à la décision du 20 juin 2017.

Le site pilote de Pulversheim qui a été équipé du système de gestion des accès le 15 octobre 2016, a permis de vérifier le **bien-fondé du contrôle d'accès** en matière de traçabilité des accès et de réduction des tonnages en 2017/2018 par rapport à 2014/2015.

Ce dispositif de modernisation permet **d'optimiser leur fonctionnement**, rendre le service plus équitable, lutter contre le transfert de déchets d'un territoire à l'autre et limiter le dépôt des déchets professionnels sur nos déchetteries publiques qui sont réservées aux particuliers.

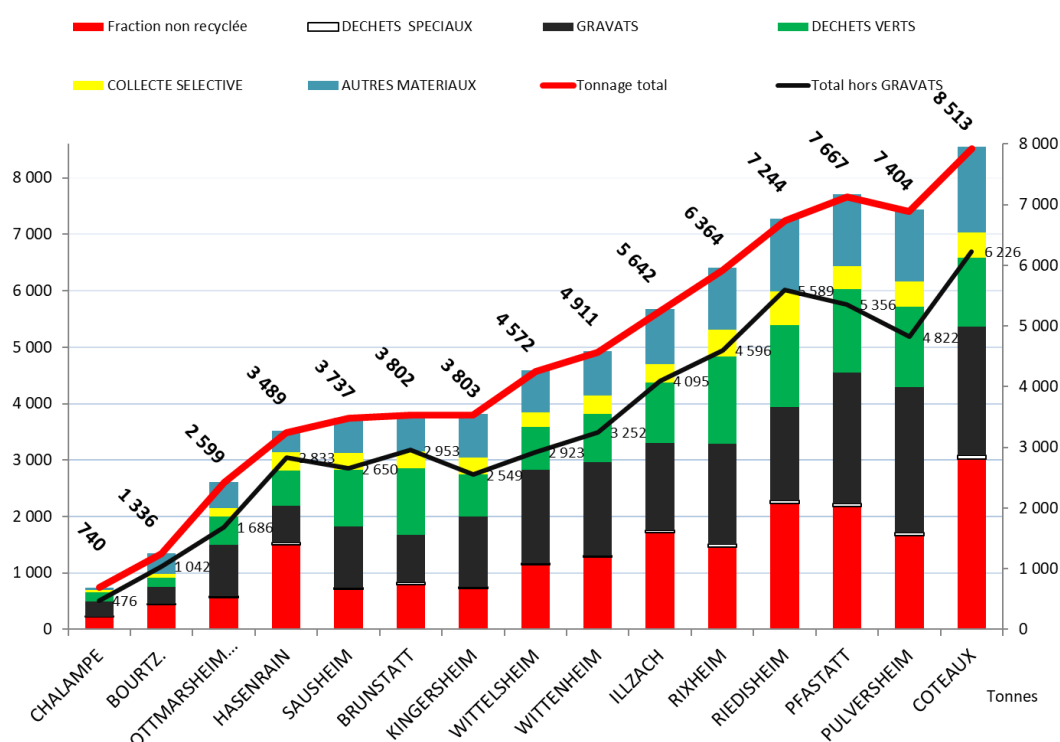


A la fin 2019, les sites équipés sont :

- ✓ **PULVERSHEIM** en octobre 2016
- ✓ **KINGERSHEIM** en janvier 2018
- ✓ **WITTENHEIM** en avril 2018
- ✓ **OTTMARSHEIM** en septembre 2018
- ✓ **WITTELSHEIM** en décembre 2018
- ✓ **SAUSHEIM** en septembre 2019
- ✓ **BRUNSTATT** en décembre 2019



Relevé par site et par nature des tonnages collectés en 2021 sur le réseau intercommunal de déchetteries



Le tri et la gestion des déchets réceptionnés en déchetterie

Une fois triés, les matériaux sont orientés vers différentes filières pour être traités ou valorisés. Au fur et à mesure de l'évolution de nos modes de consommation, de la nature des déchets que nous produisons, des évolutions techniques ou encore du respect de l'environnement, les déchetteries se sont adaptées pour accueillir de nouveaux types de déchets et offrir un maximum de services aux usagers.

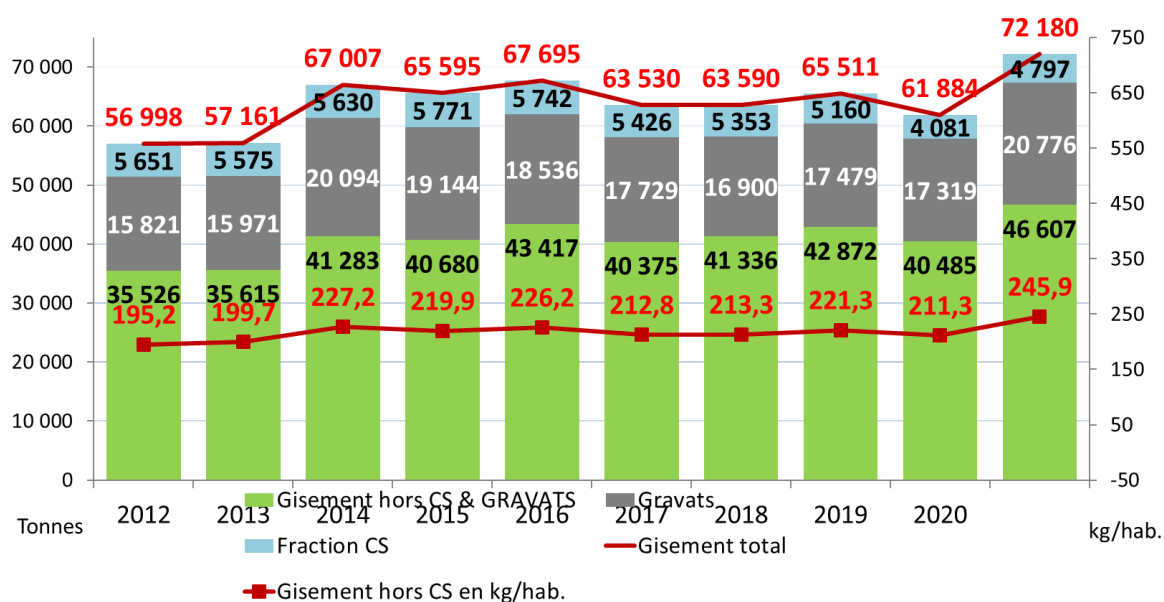
L'adaptation du principe « pollueur-payeur » qui sous-tend la notion de « Responsabilité Elargie aux Producteurs de déchets » (REP) a multiplié l'émergence des Eco-organismes compétents. Leur intervention est, soit financière pour soutenir les collectivités, soit opérationnelle en procédant à la collecte et au traitement des déchets, soit les deux, à la place des collectivités. C'est le cas notamment pour les DEEE (Société ECOLOGIC), les éléments d'ameublement (ECO-MOBILIER) et pour les déchets spéciaux (ECO-DDS).



Evolution des tonnages collectés sur le réseau des déchetteries

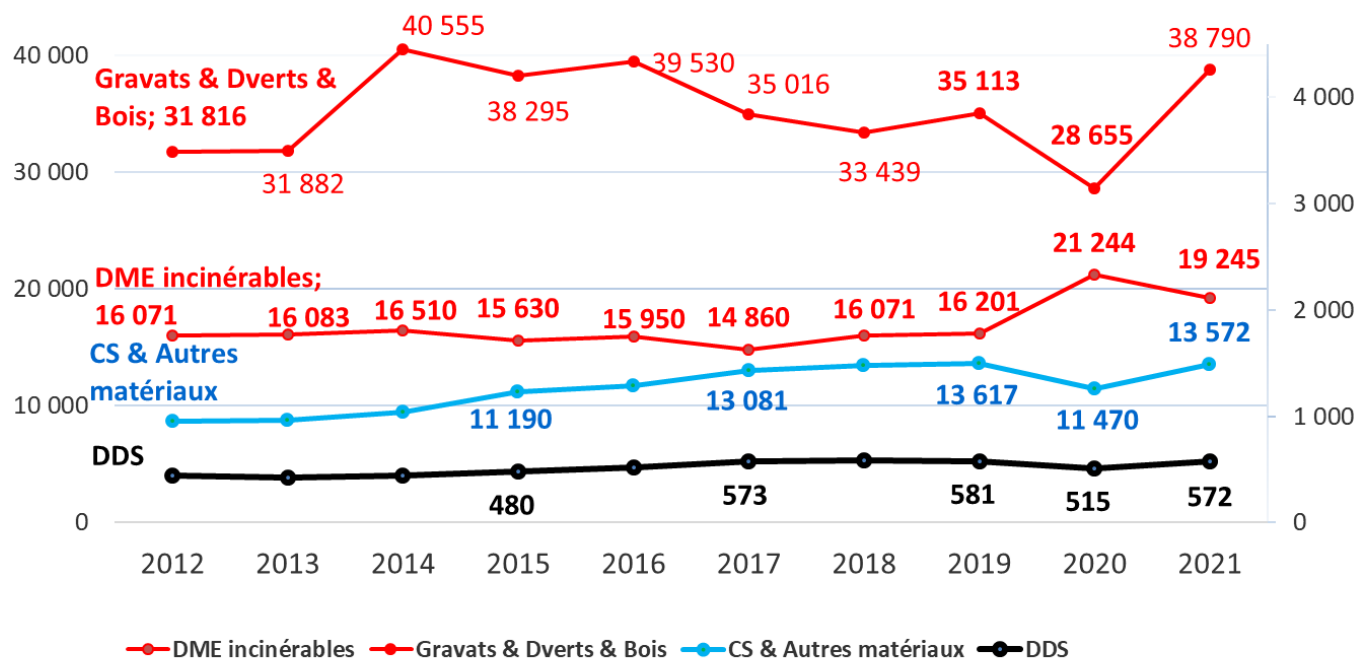
Après une diminution des tonnages en 2020, l'année 2021 est marquée par une forte augmentation. Celle-ci est une conséquence d'une reprise d'activité globale après une année 2020 confinée.

Déchetteries - Evolution du gisement avec part de la CS et des GRAVATS (en tonnes et kg/hab.)



Dans le graphique ci-après, nous analysons l'évolution de certaines catégories de déchets en fonction de leur **incidence économique**, générant soit un coût de traitement - courbes rouges **(+16,3%)** et noir **(+11,1%)**, soit une recette, ou reste neutre par rapport au budget syndical - courbe bleue **(+18,3%)**.

Evolution par catégorie de déchets selon leur incidence économique (en tonnes)



Le bilan détaillé d'activité 2021

71 703 t de déchets ménagers ont été collectées sur l'ensemble du réseau intercommunal de déchetteries, en hausse de **+15,9%**, dont :

- ✓ **66 942 t** de matériaux dits « **occasionnels** » (gravats, déchets verts, métaux, bois, déchets spéciaux...) en hausse de **+15,8%**,
- ✓ **4 760 t** de verre, de papiers-cartons et de bouteilles plastiques collectées dans les déchetteries en complément des collectes sélectives, en hausse de **+16,6%**.

La collecte des **déchets dangereux spéciaux** (peintures, chimiques, batteries, piles, huiles de vidange, lampes et tubes, cartouches d'encre, etc.) est en hausse à **571 t**.

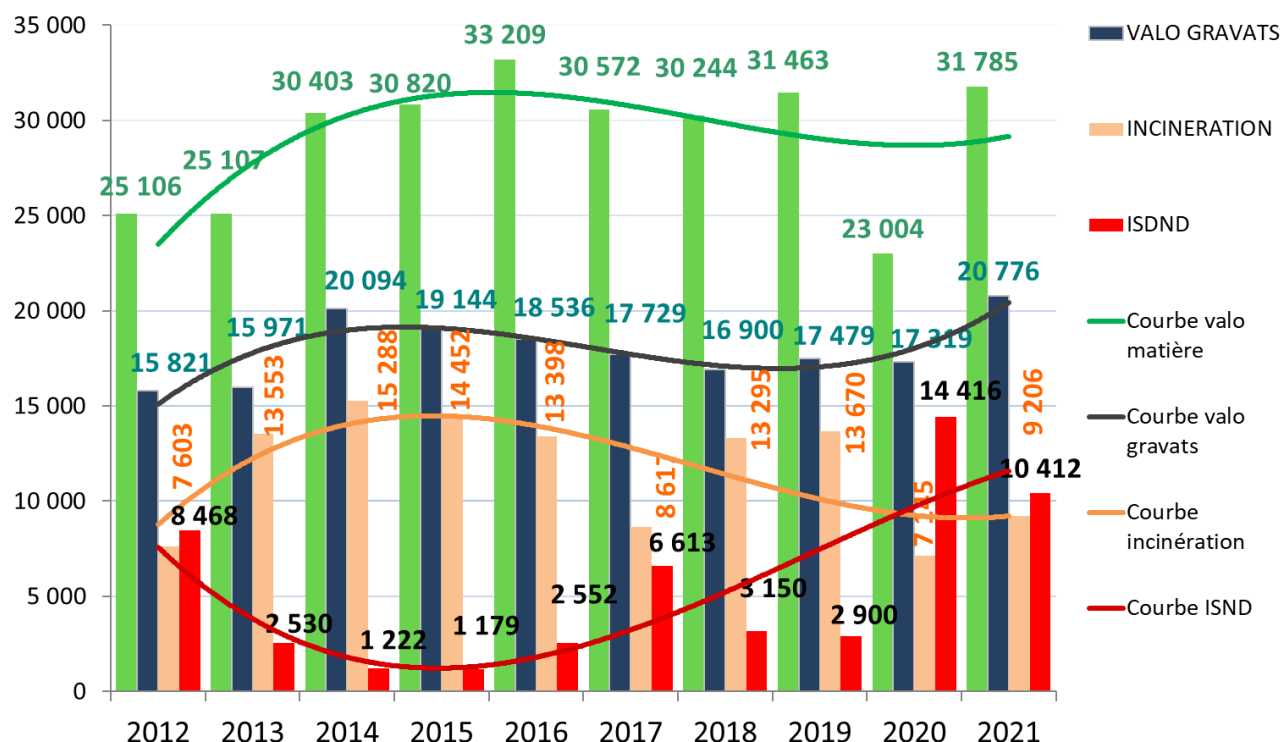
Les **encombrants résiduels non valorisables**, en baisse (**-10,0%**), s'élèvent à **19 245 t**. Ce phénomène s'explique par la remise ne place de la filière bois en 2021.

Globalement, la **destination** des déchets collectés est la suivante :

- ✓ **67 383 t** ont été recyclées (**+16,6%**) dont **20 776 t de gravats**,
- ✓ **9 206 t** ont été incinérées (**+28,8%**) dont **373 t de déchets spéciaux**,
- ✓ **10 412 t** ont été délestées en décharge ISDND (**-27,8%**).

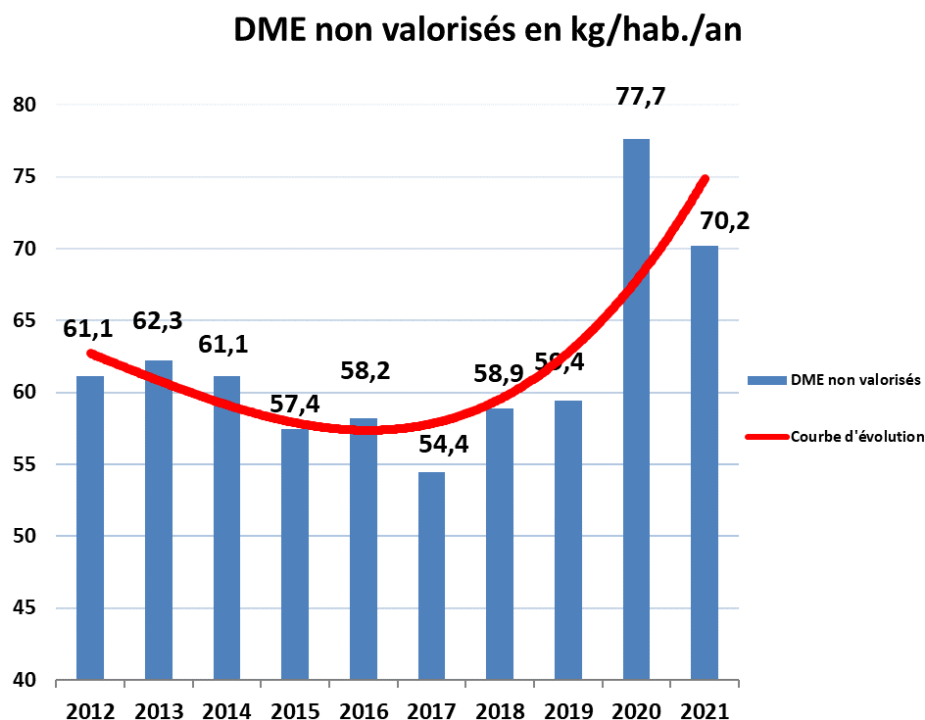
Le **taux de recyclage avec gravats** s'établit à **72,8 % (+11,8 points)** et à **61,8% sans les gravats**.

Devenir des déchets - Valorisation - Incinération - Enfouissement en décharge - Evolution entre 2012 et 2021 (en tonnes)

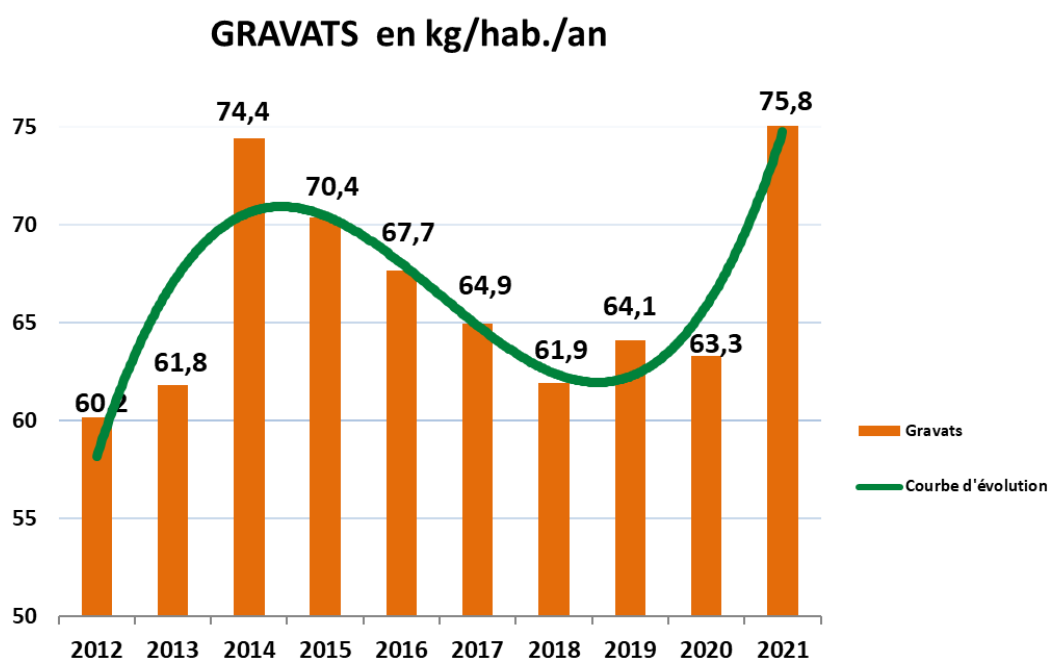


FOCUS sur l'évolution des déchets acceptés en kg/hab./an

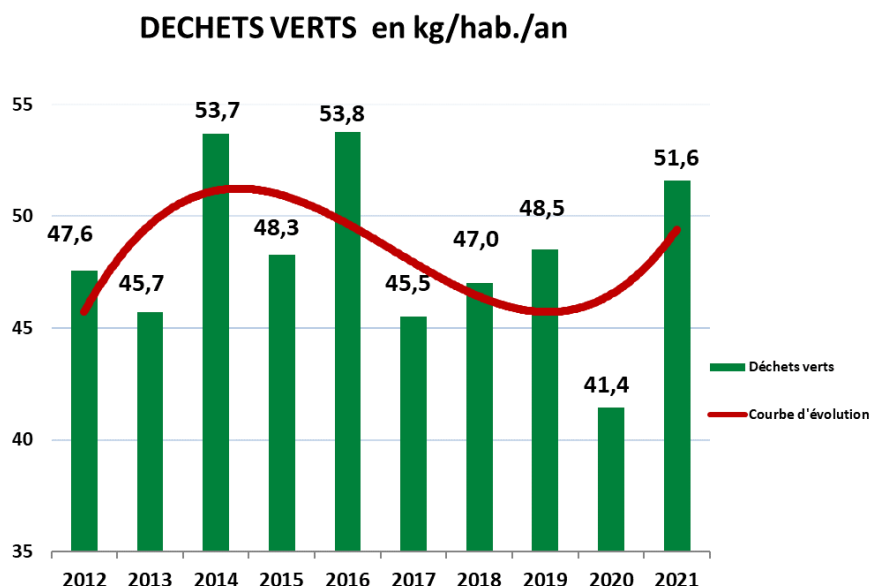
Plusieurs catégories de déchets ont **un impact financier important sur le budget** : les déchets ménagers **encombrants** non valorisés, les **GRAVATS**, les **DÉCHETS VERTS** et les **BOIS TRAITÉS**. Ne bénéficiant pas du principe de la REP, les coûts en résultant sont supportés par le budget des collectivités (transports, traitements). Ces gisements, **importants de surcroît**, représentent **86,0%** des apports en déchetteries en 2021.



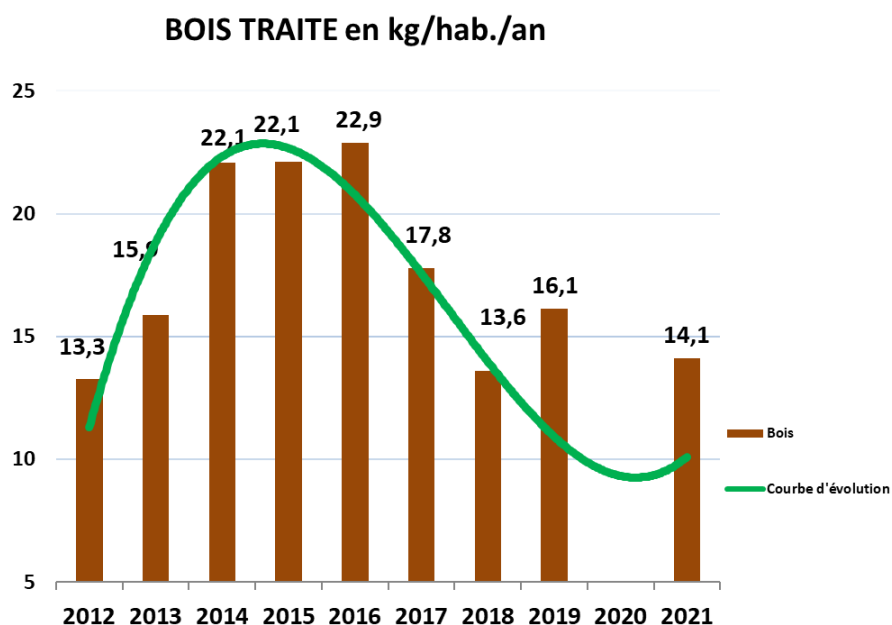
Diminution des DME non valorisables **(-9,6%)** mais qui reste dans une tendance haussière après une année 2020 particulière du fait de la pandémie.



Une hausse de **+19,75 %** en 2021 amenant le ratio à un taux record depuis 2012 ; le ratio est élevé. Pour illustration en 2019, le ratio était de 55,73kg/hab./an en France et 58,58 kg/hab./an dans le Haut-Rhin (Chiffre SINOE).

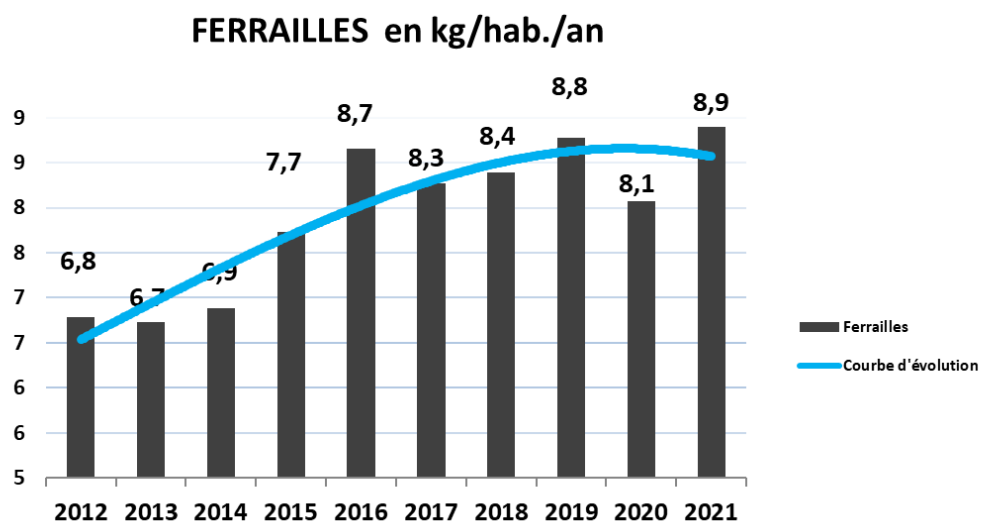


Augmentation des déchets verts de **+24,6%** en 2021, liée aux conditions climatiques.

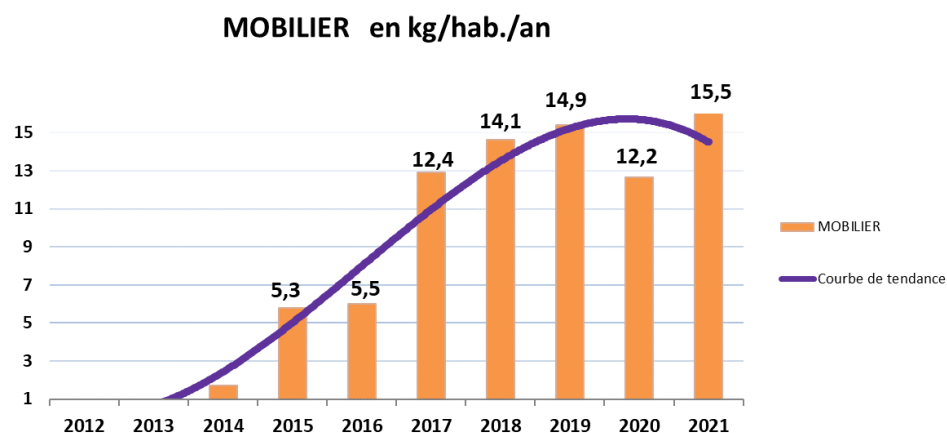


Les déchets de bois valorisés remontent à un ratio proche de 2019 après une année sans collecte. A noter la présence de refus après tri par les exutoires de traitement en début 2021. Par contre, le marché de recyclage du bois est moins tendu du fait de la mise en fonctionnement de chaudière biomasse acceptant les bois de catégorie B.

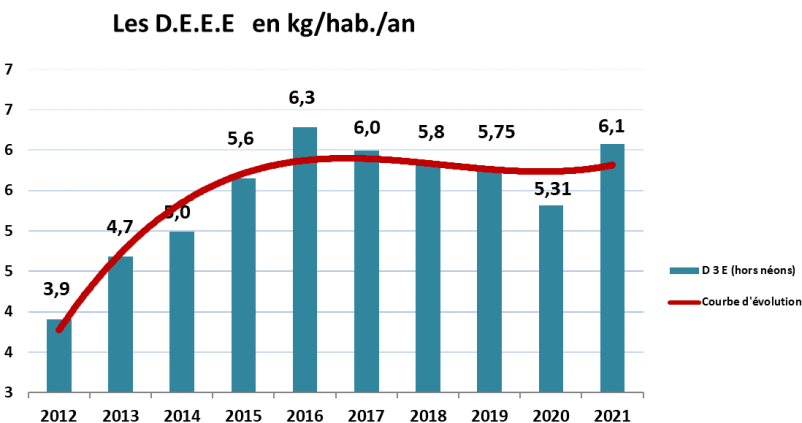
Les catégories suivantes ont un **impact positif ou neutre sur le budget** : les **FERRAILLES, MEUBLES** (contrat ECO-MOBILIER), **D.E.E.E** (contrat OCADEEE), **PNEUS** (contrat ALIAPUR), les **HUILES ALIMENTAIRES & CAPSULES NESPRESSO & TEXTILES**.



Augmentation pour les métaux de **+9,9%** en 2021. La sécurisation du gisement des ferrailles encombrantes par le biais de conteneurs à couvercles coulissants cadénassés a permis de sauvegarder des matériaux à forte plus-value (**+31%** depuis 2012).



Le gisement dans le cadre d'**ECO-MOBILIER** a repris sa tendance haussière en 2021 (**+27,0% en 2021**). **Onze sites** sont équipés de bennes dédiées aux meubles fin 2021. Ce dispositif correspond à un optimum opérationnel en attendant la reconstruction de la déchetterie du Hasenrain. Tout l'ameublement, entier, ou en pièces détachées, en bois, plastique ou métal est concerné.





ECRANS



PETITS APPAREILS
MÉNAGERS

On constate une **forte montée en puissance entre 2010 et 2016** de la collecte des déchets d'équipement électriques et électroniques (**D.E.E.E**) grâce à sa généralisation sur la plupart des sites et aux efforts de sécurisation du stockage en double conteneurs maritimes. Après **4 dernières années baissières**, l'année 2021 s'inscrit dans une hausse de **+14,9%**.

Présentation du gisement total collecté en intégrant le Centre de tri à ILLZACH.

En tonnes / % Nature DEEE	2017		2018		2019		2020		2021	
EM hors froid	489	25,6%	480	25,6%	489	25,6%	480	25,6%	584	31,5%
EM froid	363	19,3%	361	19,3%	363	19,3%	361	19,3%	364	19,6%
Ecrans TV & PC	318	23,0%	430	23,0%	318	23,0%	430	23,0%	206	11,1%
Petits appareils	637	32,1%	601	32,1%	637	32,1%	601	32,1%	702	37,8%
Total (DTRI & CTRI)	1 798	100%	1 872	100%	1 798	100%	1 872	100%	1 856	100%



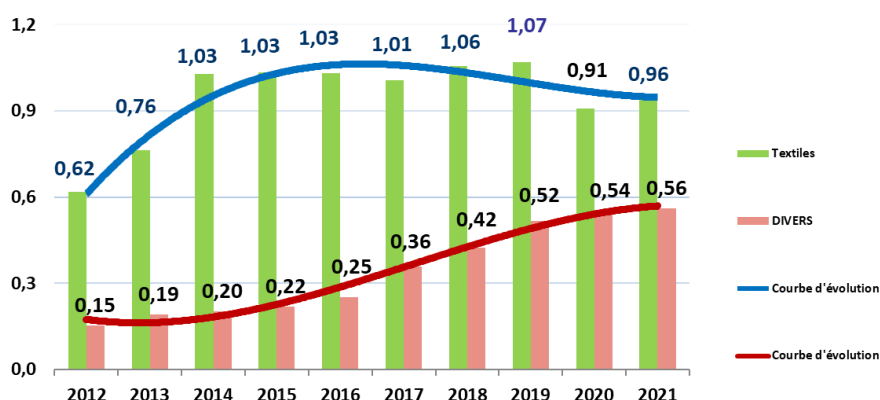
TEXTILES

DIVERS dont



HUILES DE FRITURES

Textiles & Divers (H.F & Nespresso & Pneus & Livres) en
kg/hab./an



Les **déchets dangereux des ménages (DDM)** sont collectés sur toutes les déchetteries du SIVOM. **En 2021, ils s'élèvent à 572 t**, comprenant :

- ✓ des déchets diffus spéciaux (DDS) tels que les peintures et des produits chimiques collectés par **l'éco-organisme EcoDDS** ; ce dispositif a permis la prise en charge opérationnelle et financière (gratuite) de l'enlèvement et du traitement de **232 t (62,2%) sur 373 t** collectées en 2022, les aérosols, les phytosanitaires et biocides, les comburants, les autres DDS liquides, les filtres à huiles, les emballages vides souillés ;
- ✓ d'autres déchets dangereux tels que les huiles de vidange, batteries, piles, lampes, cartouches d'encre, radiographies pour **199 t** au total.

Tous ces déchets dangereux et spéciaux sont traités dans des **filières spécialisées** pour en maîtriser l'impact sur l'environnement. La plupart de ces déchets font l'objet d'une **valorisation matière ou sous forme énergétique** dans des incinérateurs adaptés.



DÉCHETS DIFFUS
SPÉCIFIQUES (DDS)



HUILES DE VIDANGE



BATTERIES



PILES ET
ACCUMULATEURS



LAMPES

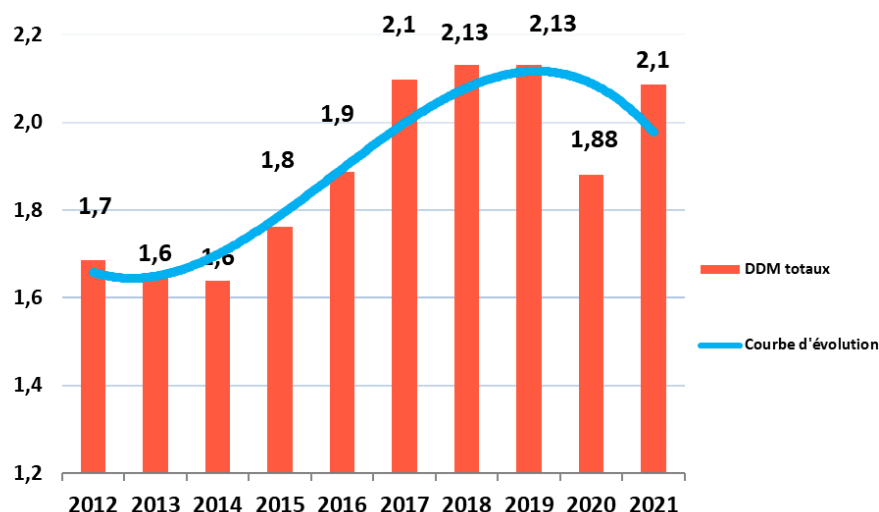


RADIOGRAPHIES



CARTOUCHES ENCRE

Déchets dangereux spéciaux des ménages
(DDM)
en kg/hab./an



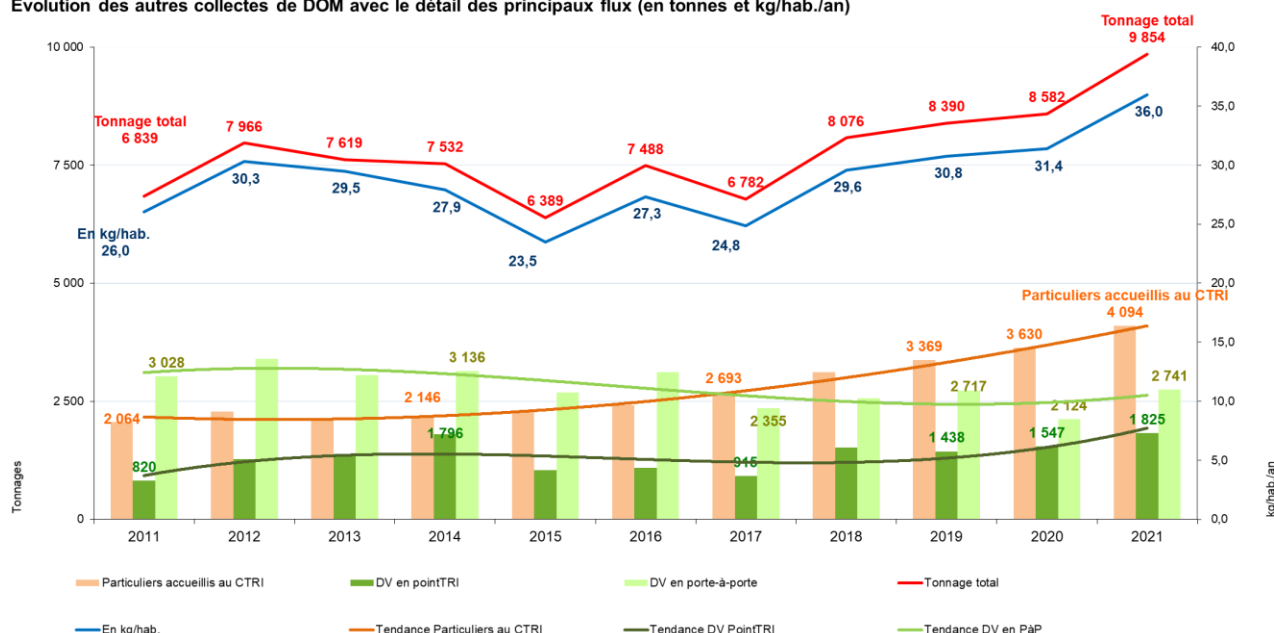
Pour les lampes, seuls les tubes fluorescents dits « néons », les lampes fluo compactes dites « basse consommation », les lampes à LED (diodes électroluminescentes) et les lampes techniques telles que lampes à iodure métalliques et lampes à vapeur de mercure sont recyclables.



► Les autres collectes de déchets occasionnels ménagers (DOM)

En complément des déchetteries, ces collectes totalisent **9 854 t** en 2021 pour un ratio de **36,0 kg/hab./an** qui évolue en dents de scie, mais dont la tendance est haussière, particulièrement impactée par les apports croissants des **particuliers** au Centre de tri à Illzach.

Evolution des autres collectes de DOM avec le détail des principaux flux (en tonnes et kg/hab./an)



► La réception directe des « particuliers » au Centre de tri à Illzach

4 094 t de déchets ménagers **(+12,8%)** ont été réceptionnées directement au Centre de tri à Illzach en provenance de particuliers ne pouvant accéder dans les déchetteries avec un véhicule utilitaire de plus de 1,90 m de haut en raison du **limiteur de hauteur** à l'entrée de chaque déchetterie. Les quantités annuelles acceptées gratuitement sont de **2 t par foyer**. La présence du contrôle d'accès sur certains sites peut être un facteur de transfert vers le Centre de tri à Illzach. **Entre 2014 et 2020**, on constate une hausse ininterrompue qui atteint **+90,8%**.

► La collecte des déchets verts en point-TRI

1 825 t (+17,9%) dont les plateformes communales pour **1 452,68 t** et les dépôts effectués par les habitants directement sur les sites industriels de compostage d'AGRIVALOR pour **372,53 t**.

► La collecte des déchets verts en porte-à-porte dans le « Bassin potassique »

2 741 t de déchets verts collectées par m2A **(+29,0%)** pendant la période de mars à novembre, la baisse s'explique par la météo et un aucun arrêt de la collecte pendant l'année (cf. 1^{er} confinement en 2020).

► La collecte des encombrants en porte à porte

391 t d'encombrants **(+52,8%)** sont collectées en porte-à-porte par m2A sur demande des communes ; ces collectes sont réceptionnées au Centre de tri à Illzach.

Les collectes pour le réemploi dans les déchetteries du SIVOM

Depuis le 18 octobre 2021, la collecte d'objets pour le réemploi a démarré dans 8 déchetteries (Brunstatt-Didenheim, Kingersheim, Pulversheim, Riedisheim, Rixheim, Sausheim, Wittelsheim et Wittenheim). Les usagers trouvent sur chaque site un conteneur sécurisé accueillant les objets de réemploi validés par un agent Valoriste présent les lundi, vendredi et samedi après-midi.

La collecte pour le réemploi est réalisée en partenariat avec la Cité du Réemploi à Illzach. Afin d'augmenter les heures d'ouverture aux usagers, la cité du réemploi accepte les dépôts en direct sur leur site pendant leurs heures d'ouverture.

L'objectif de cette collecte est d'allonger la durée de vie d'un produit et de réduire le volume de nos déchets.

Les déchets sont classés en 12 catégories et le total pour 2021 est de 59,8 t réparties de la façon suivante :

CATEGORIE	APPORT SUR SITE en tonnes	DECHETTERIES								TOTAL DTRI
		BRU- DID	KING	PULV	RIED	RIXH	SAUS	WITTEL	WITTEN	
MEUBLES	13 815	667	1 115	1 457	2 482	604	1 355	426	152	8 259
ELECTRO- MENAGERS	3 261	426	600	657	869	147	503	58	147	3 409
JOUETS	1 016	195	279	252	251	134	194	14	140	1 460
CULTURE	725	42	19	155	60	124	303	17	53	772
LIVRES	3 314		31	228	84	6	251	40		641
TEXTILE	4 284	184	327	373	969	157	431	77	51	2 570
DECO-BAZAR	3 881	194	305	420	437	58	306	38	51	1 809
PUERICULTURE	122	55	10	17	42	38	50	10		222
VAISSELLE	2 740	282	331	549	549	317	293	41	142	2 504
CYCLES	522	48	96	96	222	97	143	31	42	774
LOISIRS	772	6	17	19	23	69	13	26	6	179
BRICO JARDIN	1 363	72	162	201	146	124	287	24	4	1 019
BRICO/JARDIN	203		4	102	5		47			158
Totaux	36 017	2 171	3 295	4 528	6 139	1 876	4 177	801	789	23 775

Les déchetteries du SIVOM ne prennent pas en charge certains déchets spécifiques. Toutefois, le SIVOM a prévu des dispositifs alternatifs pour offrir une solution de tri aux habitants.

► Les opérations de déstockage d'amiante-ciment

Des campagnes de **déstockage sont organisées par le SIVOM depuis 2011**. Elles comprennent une identification préalable des habitants détenteurs de déchets amiantés, la diffusion aux participants de l'opération de collecte d'un protocole de manipulation et d'un kit d'équipement de protection individuelle. Les quantités sont limitées à **500 kg maximum par foyer**, assimilés à du déstockage et en aucun cas à une incitation à effectuer soi-même une déconstruction de l'amiante-ciment. Le regroupement s'effectue toujours un samedi matin au Centre de tri à Illzach, par le biais d'un prestataire agréé, la société PREMYS en 2020 (collecte, transport et traitement vers une filière réglementaire).

En 2021, une campagne de deux collectes regroupant **155 foyers participants** ont permis de collecter au total **52,2 t** de déchets d'amiante-ciment.

Une participation de **60 € TTC à la tonne** est demandée aux bénéficiaires de l'opération.



► Les bouteilles de gaz

Apport possible au **Centre de tri à ILLZACH** ou retour vers les enseignes distributrices des bouteilles (stations-service...).

► Les pneumatiques

Exceptées les déchetteries de **Wittelsheim** et d'**Ottmarsheim** (depuis décembre 2018), un apport est possible **uniquement** au **Centre de tri à Illzach** dans la limite de 2 trains de pneus, ou retour vers les enseignes distributrices de pneumatiques (magasins, garagistes).

► La collecte des Déchets d'Activité de Soins à Risques Infectieux des patients en auto-traitement (DASTRI)



Cet éco-organisme garantit la collecte des déchets des patients en auto-traitement qui produisent des coupants et piquants (aiguilles, seringues...), par le biais d'un réseau de pharmacies adhérentes au dispositif. Toutes les pharmacies délivrent les collecteurs réglementaires pour la sécurisation des déchets et celles qui ont adhéré au dispositif DASTRI les prennent en charge lorsqu'ils sont déposés par les patients.

A noter qu'il n'y a pas de contractualisation directe entre DASTRI et le SIVOM.

► La collecte sélective par apport volontaire

La collecte sélective en apport volontaire dessert l'ensemble du périmètre de compétence du SIVOM. Les vidanges sont effectuées par le service PUPA de m2A pour le compte du SIVOM à titre de prestation de service.

Les point-TRI

La généralisation de la collecte sélective en porte-à-porte sur le territoire du SIVOM a entraîné **le retrait des bornes en apport volontaire** pour les papiers-cartons et les bouteilles plastiques dans les secteurs couverts par le porte-à-porte.

A partir d'avril 2014, **l'harmonisation des consignes de tri entre le porte-à-porte et l'apport volontaire** conduit à abandonner la collecte mono-matériau en PAV au bénéfice d'une collecte en mélange des papiers, emballages cartons, plastiques et métalliques.

Les point-TRI sont conservés pour la **collecte du verre** qui demeure en apport volontaire, ainsi que des sites stratégiques tels que parkings, centres villes, habitats collectifs...



Dispositif 2021	Nombre de conteneurs		Total
✓ VERRE (4 m³)	383	Conteneurs AERIENS	429
	46	Conteneurs ENTERRES	
✓ MULTIMATERIAUX (5 m³) (Papiers & tous emballages)	129	Conteneurs AERIENS	180
	51	Conteneurs ENTERRES	
TOTAL CS	512	Conteneurs AERIENS	609
	97	Conteneurs ENTERRES	
✓ OMR (5 m³)	0	Conteneur AERIEN	53
	53	Conteneurs ENTERRES	

Nombre de conteneurs en déchetterie :

Dispositif 2021	COLLECTE SELECTIVE en déchetterie	
✓ VERRE	32	conteneurs 4 m³ avec trappe « grand producteur »
✓ Flacons PLAST	30	conteneurs 5 m³ avec trappe « grand producteur »
✓ Papiers & Cartons	15	conteneurs à quai de 20 ou 30 m³

Nombre de point-TRI totaux :

331 point-TRI « aériens »



55 point-TRI « enterrés »



Total

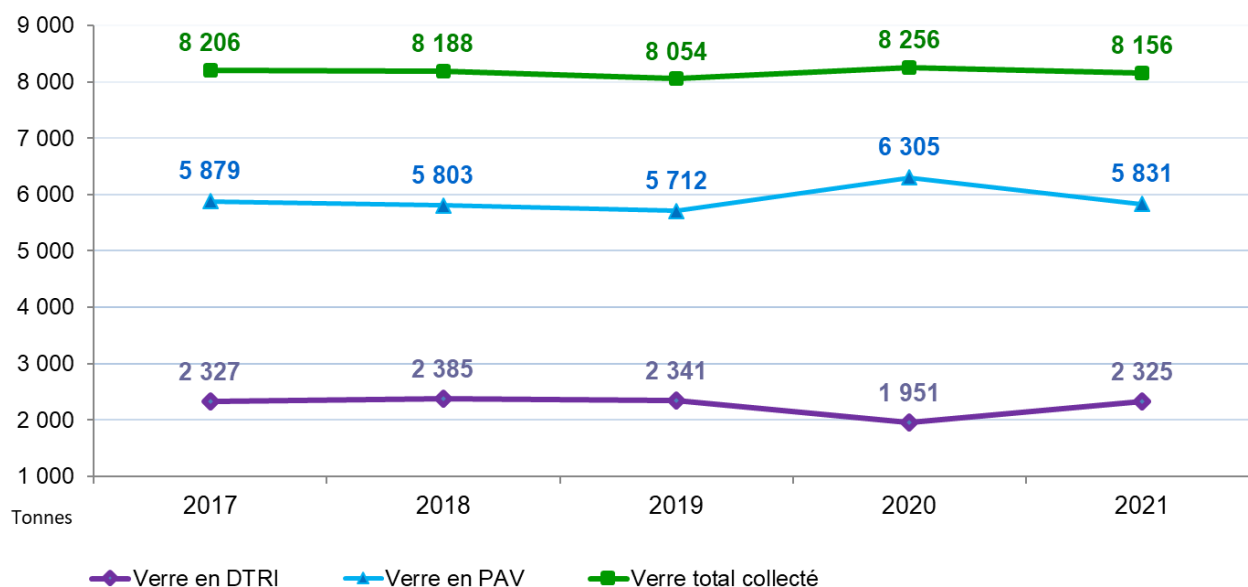
**386 point-TRI sur la voie publique et
15 points de collecte en déchetteries**



Répartition 2019 des PAV par flux de collecte

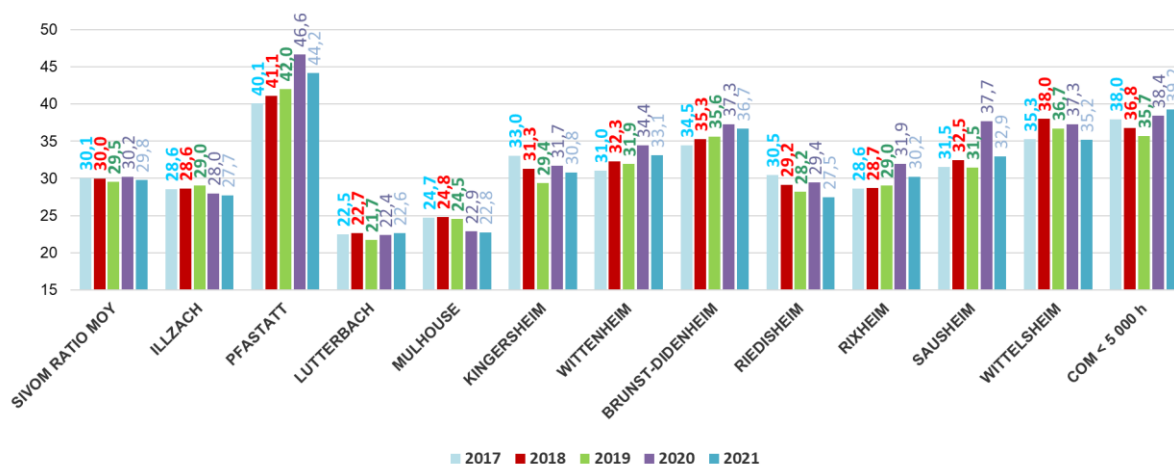
- ✓ **386** point-TRI où l'on peut déposer le « VERRE »
- ✓ **101** point-TRI où l'on peut déposer la CS « MULTI-MATERIAUX »
- ✓ **35** point-TRI où l'on peut déposer les « OMR »
- ✓ **15** déchetteries où l'on peut déposer le « VERRE »
- ✓ **15** déchetteries où l'on peut déposer le « Papier-carton » (en mono)
- ✓ **15** déchetteries où l'on peut déposer les « Emballages plastiques »

Evolution de la collecte du VERRE de 2017 à 2021 Répartition entre déchetterie et PAV (en tonnes)



En 2021, les tonnages collectés (**8 156 t**) et la moyenne par habitant **29,8 kg (-1,4%)** est en baisse.

Collecte et recyclage du verre détaillé pour les plus grandes communes, et pour le groupe de communes < 5000 habitants (ratio en kg/hab.)



Les tonnages collectés en déchetteries sont ventilés entre les communes en fonction de leur population. Parmi les villes de +5 000 habitants, **Pfastatt (44,2 kg)**, **Brunstatt-**

Didenheim (36,7), Wittelsheim (35,2 kg) et **Wittenheim (33,1 kg)** ont les ratios les plus élevés ; le groupe des plus petites communes affiche un ratio de **39,2 kg**.

► Des consignes de tri élargies à l'ensemble des emballages en plastique aux résultats mitigés

Depuis le 1^{er} juin 2016, sur le territoire de la région mulhousienne, **tous les emballages** sont triés dans le cadre de l'extension des consignes de tri en partenariat avec CITEO. Ce dispositif, qui est obligatoire depuis 2022, s'inscrit dans un programme d'amélioration du recyclage qui a démarré depuis 2013 sur la région mulhousienne avec la généralisation de la collecte sélective en porte-à-porte.

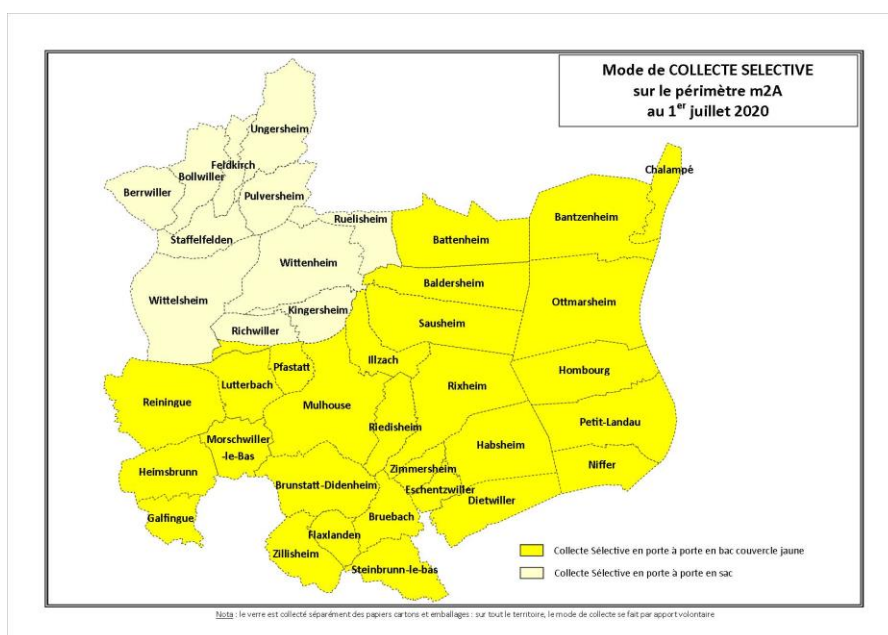
Rappelons les bénéfices attendus :

- ✓ accroître les quantités recyclées, et parallèlement faire baisser les ordures ménagères à incinérer. **L'objectif de recyclage** supplémentaire est de l'ordre de **+4 kg/hab., avec un réel effet d'entraînement** sur les autres emballages dont le verre ;
- ✓ simplifier le geste de tri pour les habitants, réduire des erreurs de tri devant entraîner une meilleure qualité du tri.

Dans le sac jaune, le bac à couvercle jaune ou les conteneurs, je dépose :



► La collecte sélective en porte-à-porte



En 2021

100%

de la population est desservie par un service de collecte sélective en porte-à-porte.

82%

bénéficie aussi de la conteneurisation en bac à couvercle jaune pour les recyclables légers (hors verre).

L'organisation de la collecte sélective sur la région mulhousienne a fortement évolué depuis 2012, par l'instauration de la collecte sélective en porte-à-porte progressivement sur tout le territoire et l'amélioration des pré-collectes (OMr/CS) par la conteneurisation en bac.

Les enjeux environnementaux et l'évolution de la réglementation nécessitent d'optimiser et d'homogénéiser le dispositif de collecte sélective et des ordures ménagères avec plusieurs objectifs. Tout d'abord, faciliter le tri des déchets à la source et augmenter les tonnages de la collecte sélective : ce sont autant de déchets recyclables qui échapperont à l'incinération et amélioreront significativement le taux global de recyclage des déchets ménagers. Il s'agit également d'améliorer l'hygiène et la salubrité sur la voie publique. De plus, la mise en place des bacs à roulettes améliore les conditions de travail des personnels de collecte en leur permettant de porter des charges moins lourdes et d'éviter les accidents du travail.

L'organisation : les différents secteurs en porte-à-porte

Le schéma se fonde sur la distribution de deux bacs à roulettes dans l'habitat pavillonnaire et là où les conditions de stockage le permettent :

- ✓ un bac à **couvercle brun** pour la collecte des ordures ménagères résiduelles
- ✓ un bac à **couvercle jaune** pour les recyclables hors verre (papiers-journaux et tous les emballages)



Là où les bacs ne peuvent être mis en place, des sacs poubelles et des sacs jaunes translucides pour les déchets recyclables sont présentés à la collecte, **cas restant exceptionnels.**

Un dispositif adapté aux configurations spécifiques de chaque habitat

✓ En maison individuelle ou habitat collectif qui s'y prête :

- le bac brun pour les OMr collecté 1 fois/semaine
- le bac jaune pour les recyclables collecté 1 fois toutes les 2 semaines

✓ Dans les autres types d'habitat, les fréquences de ce même dispositif sont doublées.

Le porte-à-porte dans le BASSIN POTASSIQUE

Il concerne les 10 communes du bassin potassique. Les maisons individuelles sont équipées de **sacs jaunes** translucides dans lesquels les habitants peuvent jeter les produits recyclables (tous les emballages plastiques, papiers – cartons et emballages métalliques) et d'un bac bleu pour les Ordures Ménagères (OM). Elles disposent également d'un **bac vert pour les déchets verts** uniquement collectés de début mars à fin octobre. Les immeubles sont équipés d'un **bac jaune** pour les déchets recyclables et d'un bac marron pour les OM. La collecte sélective dans le bassin potassique est assurée **en régie** par le service public m2A.

Nature / habitat	Fréquence	Type	Pré-collecte / dotation
OMr	1 fois par semaine	C1	Bacs à roulettes marron en collectif – bleu en pavillon
DECHETS VERTS	1 fois par semaine	C1	Bac (de mars à octobre)
COLLECTE SELECTIVE			
Pavillonnaire	1 fois toutes les 2 semaines	C0,5	Sacs jaunes
Collectifs	1 fois par semaine	C1	Bacs jaunes à roulettes

Le porte-à-porte dans le secteur de l'ILE NAPOLEON depuis 2009 et conteneurisé à partir du 1^{er} juin 2019

Ce secteur est composé de 6 communes : Battenheim, Baldersheim, Dietwiller, Habsheim, Rixheim et Sausheim. La collecte sélective en porte-porte y a été instaurée dès juillet 2009. **A partir du 1^{er} juin 2019**, tous les habitants de ces communes perçoivent une **dotation en bacs à roulettes selon le schéma retenu et adoptent une fréquence de collecte réduite pour les OMR et pour les recyclables** (C1 au lieu de C2 pour les OMR et C0,5 au lieu de C1 pour la CS). Le secteur de l'Ile Napoléon est collecté par la société SUEZ depuis juillet 2017.

OMr	1 fois par semaine	C1	Bacs à roulettes marron
COLLECTE SELECTIVE			
Pavillonnaire	1 fois toutes les 2 semaines	C0,5	Bacs à roulettes jaune
Collectifs	1 fois par semaine	C1	Bacs à roulettes jaune

Le porte-à-porte à ILLZACH depuis 2014

L'instauration de la collecte sélective en porte-à-porte s'accompagne de la conteneurisation sur l'ensemble du périmètre communal.

OMr			
Pavillonnaire	1 fois par semaine	C1	Bacs à roulettes marron
Grands Collectifs	2 fois par semaine	C2	Bacs à roulettes marron
COLLECTE SELECTIVE			
Pavillonnaire	1 fois toutes les 2 semaines	C0,5	Bacs à roulettes
Grands Collectifs	1 fois par semaine	C1	Bacs à roulettes

La collecte sélective en porte-à-porte à MULHOUSE depuis 2013

Le **dispositif est adapté** aux configurations spécifiques de chaque habitat.

En maison individuelle ou de ville (hors centre-ville et Coteaux)

Nature / habitat	Fréquence	Type	Pré-collecte / dotation
OMr	2 fois par semaine	C2	Bacs à roulettes
COLLECTE SELECTIVE	1 fois par semaine	C1	Bacs à roulettes

Le principe de 3 collectes hebdomadaires est maintenu, mais avec une substitution d'une collecte d'ordures ménagères par une collecte sélective des emballages, papiers et journaux ; le verre est maintenu en apport volontaire.

La configuration particulière de l'habitat pourra conduire à distribuer des sacs jaunes à la place des bacs jaunes, voire des sacs pour les OMr si les contraintes de stockage sont importantes dans le logement considéré.



Quartier du Centre-ville :

OMr	3 fois par semaine	C3	Bacs à roulettes, en soirée les mardis, jeudis, samedis
CARTONS CVM	3 fois par semaine	C3	En vrac, les mêmes jours que les OMr avant celles-ci
COLLECTE SELECTIVE	3 fois par semaine	C3	Bacs à roulettes, en même temps que les CARTONS CVM

La collecte des cartons CVM des commerçants est assurée par le service public m2A depuis le 1^{er} janvier 2013 en mélange avec la collecte sélective. Les ménages bénéficient de la collecte sélective en porte-à-porte ainsi que de conteneurs enterrés implantés dans le cadre du projet Mulhouse Grand Centre.

Quartier collectif des Coteaux :

OMr	3 fois par semaine	C3	Bacs à roulettes
COLLECTE SELECTIVE	1 fois par semaine	C1	Bacs à roulettes

La collecte sélective en porte-à-porte à WITTELSHEIM

Wittelsheim a adhéré à m2A dans le cadre de la loi NOTRe le **1^{er} janvier 2014**. La collecte séparative des BIODECHETS préexistante a été maintenue à l'identique.

OMr			
Pavillonnaire	1 fois par semaine	C1	Bacs à roulettes
Grands Collectifs	2 fois par semaine	C2	
BIODECHETS	1 fois par semaine	C1	Bacs verts à roulettes + sac
COLLECTE SELECTIVE			
Pavillonnaire	1 fois toutes les 2 semaines	C0,5	Bacs à roulettes
Grands Collectifs	1 fois par semaine	C1	Bacs à roulettes

Le porte-à-porte dans les secteurs des COLLINES et OUEST

- ✓ Le secteur **Collines Nord** comprend les communes de Brunstatt-Didenheim et de Riedisheim, conteneurisées en **juin 2016** ;
- ✓ le secteur de **Collines Sud** comprend les communes de Bruebach, Eschentzwiller, Flaxlanden, Steinbrunn-le-Bas et Zimmersheim, conteneurisées en **mars 2018** ;
- ✓ le secteur **Ouest** comprend les communes de Lutterbach, Morschwiller-le-Bas et Reiningue, conteneurisées en **juin 2016** et les communes de Galfingue et de Heimsbrunn, conteneurisées en **mars 2018**.

Partout sur ces secteurs, les fréquences de collecte sont les suivantes :

Nature / habitat	Fréquence	Type	Pré-collecte / dotation
OMr	1 fois par semaine	C1	Bacs à roulettes
COLLECTE SELECTIVE	1 fois toutes les 2 sem	C0,5	Bacs à roulettes

La collecte sélective en porte-à-porte à PFASTATT

OMr			
Pavillonnaire	1 fois par semaine	C1	Bacs à roulettes marron
Grands Collectifs	2 fois par semaine	C2	Bacs à roulettes marron
COLLECTE SELECTIVE			
Pavillonnaire	1 fois toutes les 2 semaines	C0,5	Bacs à roulettes
Grands Collectifs	1 fois par semaine	C1	Bacs à roulettes

La collecte sélective en porte-à-porte à PORTE DE FRANCE RHIN SUD depuis juillet 2020

Le secteur est composé de 6 communes : Bantzenheim, Chalampé, Hombourg, Niffer, Ottmarsheim, Petit-Landau.

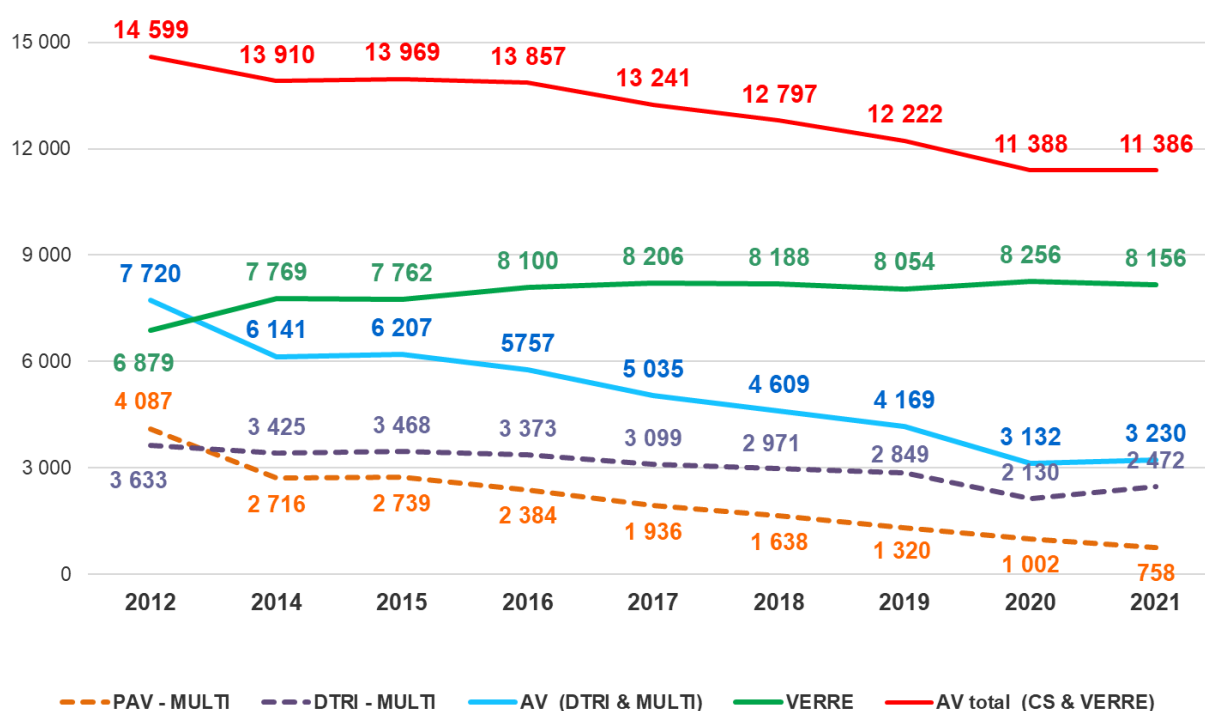
OMr	1 fois par semaine	C1	Sacs bruns
COLLECTE SELECTIVE	1 fois toutes les 2 semaines		Bacs à roulettes

Bilan 2021 des collectes sélectives (PAV et porte-à-porte)

Les tonnages collectés en apport volontaire (CS et VERRE)

APPORT VOLONTAIRE	2012	2017	2018	2019	2020	2021	Var / 2020
Population	262 998	273 077	272 985	272 712	273 564	274 066	
PAV MULTI	4 087	1 936	1 638	1 320	1 002	758	-24,4%
DTRI - PLAST	124	100	97	116	59	40	-32,2%
DTRI - P/C	3 509	2 999	2 874	2 733	2 071	2 432	+17,4%
DTRI Total	3 633	3 099	2 971	2 849	2 130	2 472	+16,0%
CS – AV (1)	7 720	5 035	4 609	4 169	3 132	3 230	+3,1%
kg/hab.	29,4	18,4	16,9	15,3	11,4	11,8	+2,9%
PAV -VERRE	4 861	5 879	5 803	5 712	6 305	5 831	-7,5%
DTRI -VERRE	2 018	2 327	2 385	2 341	1 951	2 325	+19,2%
VERRE (2)	6 879	8 206	8 188	8 154	8 256	8 156	-1,2%
TOTAL (1+2)	14 599	13 241	12 796	12 222	11 388	11 386	0,0%

Evolution des collectes sélectives en apport volontaire (PAV & DTRI) en tonne entre 2012 et 2021



- ✓ Courbe baissière depuis 2012 qui est en stagnation en 2021. Résultat logique à la suite de la généralisation du porte-à-porte et du retrait en parallèle des conteneurs d'apport volontaire qui s'est soldé en juin 2020.

Les tonnages collectés en porte-à-porte (CS)

CS							Variation
PORTE-A- PORTE	2012	2017	2018	2019	2020	2021	
Population année n	98 107	245 754	256 137	265 207	273 564	274 066	
BASSIN POTAS.	2 490	2762	2 977	2914	2930	3 007	2,6%
48 827	52,2	57,1	61,0	59,7	60,0	60,9	2,6%
ILE NAPOLEON	1372	1679	1857	2437	1944	1 935	-0,5%
29 947	47,0	56,8	62,0	81,4	64,9	64,1	-0,5%
MULHOUSE + Carton CV	945	7061	7008	7173	7062	7 073	0,2%
109 443	8,4	61,4	64,0	65,5	64,5	64,9	0,2%
ILLZACH		915	880	773	828	492	-40,6%
14 691		63,3	59,9	52,6	56,4	33,5	-40,6%
WITTELSHEIM		599	615	673	646	614	-5,1%
10 355		57,9	59,4	65,0	62,4	59,3	-5,1%
OUEST	74	555	685	677	705	705	0,0%
14 187		46,5	48,3	47,7	49,7	49,9	0,0%
Collines NORD		1467	1433	1400	1800	1 851	2,8%
20 657		73,3	69,4	67,8	87,2	89,1	2,8%
Collines SUD			342	447	577	891	54,5%
8 327			41,1	53,7	69,3	106,8	54,5%
PFASTATT				263	599	607	1,3%
9 579				27,4	62,5	62,8	1,3%
RHIN SUD					258	569	120,4%
7 551					27,0	59,0	120,4%
CS en tonnes	4881	15038	15796	16757	17350	17743	2,3%
CS en kg/hab./an	49,8	61,2	61,7	63,2	63,4	64,7	2,1%

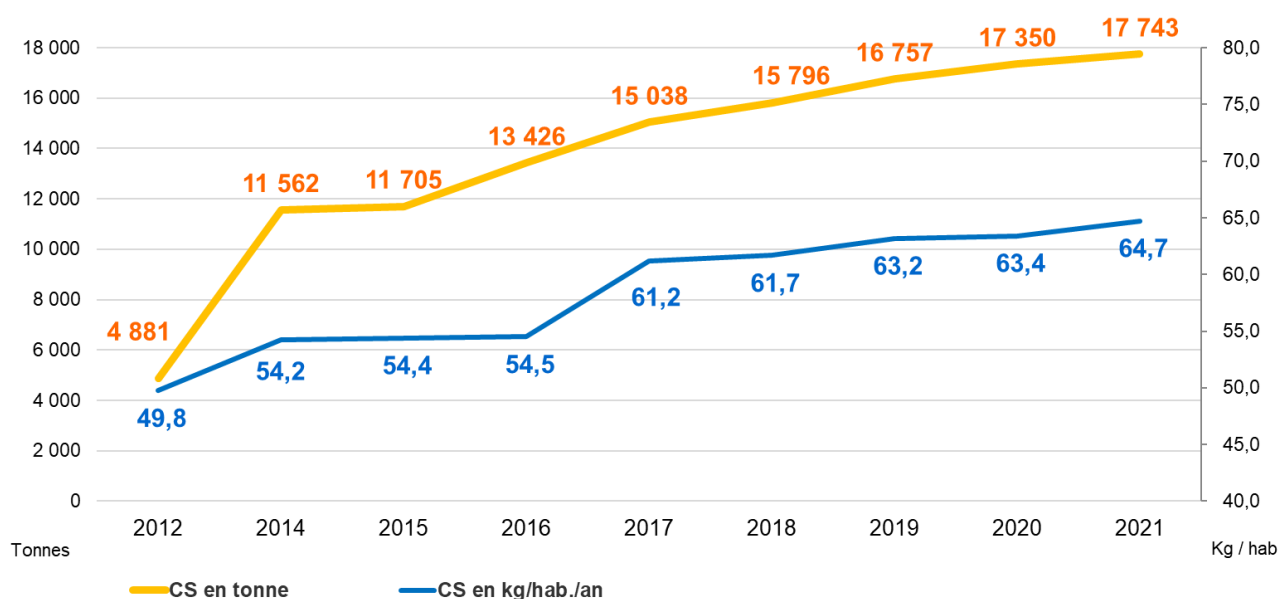
(1) Les cartons du centre-ville de Mulhouse sont inclus ; depuis 2013, ils sont collectés en mélange avec les collectes sélectives des habitants

(2) OUEST = Lutterbach, Morschwiller-le-Bas, Reiningue (seule jusqu'en 2015)

(3) Collines NORD = Brunstatt-Didenheim, Riedisheim

(4) Collines SUD = Bruebach, Eschentzwiller, Flaxlanden, Galfingue, Heimsbrunn, Steinbrunn-le-Bas, Zillisheim, Zimmersheim

Evolution des collectes sélectives en porte-à-porte entre 2012 et 2021 (en tonnes et en kg/hab./an)



- ✓ Courbe haussière des tonnages bruts de collecte sélective en porte-à-porte qui sont multipliés par un **facteur de 3,6** entre 2012 et 2021.

Tous les tonnages collectés sélectivement (PAV & DTRI & porte-à-porte) avec la part recyclée

CS	2012	2017	2018	2019	2020	2021	Var / 2020
AV & P-à-P							
Pop CS totale	262 998	273 077	272 985	272 712	273 564	274 066	
Pop CS P-à-P	98 107	245 754	256 137	265 207	266 059	266 561	
DTRI	3 633	3 099	2 971	2 849	2 130	2 471	+16,0%
kg/hab.	13,8	11,3	10,9	10,4	7,8	9,0	+15,8%
PAV Multi	4 087	1 935	1 638	1 320	1 002	758	-24,4%
kg/hab.	15,5	7,1	6,0	4,8	3,7	2,8	-24,5%
Porte-à-porte	4 881	15 038	15 796	16 757	17 350	17 743	+2,3%
kg/hab.	49,8	61,2	61,7	63,2	65,2	66,6	+2,1%
Total CS brute	12 601	20 072	20 404	20 925	20 482	20 972	+2,4%
kg/hab.	47,9	73,50	74,7	76,7	74,9	76,5	+2,2%
CS							
Part recyclée	11 627 t	15 858 t	15 232 t	14 933 t	14 859	14 736	-0,8%
kg/hab.	44,2 kg	58,1 kg	55,8 kg	54,8 kg	54,3kg	53,8 kg	-1,0%
VERRE	6 879	8 206	8 188	8 054	8 256	8 156	-1,2%
kg/hab.	26,2	30,05	30,0	29,5	30,2	29,8	-1,4%
CS + Verre	19 479 t	28 278 t	28 596 t	28 981 t	28 738	29 128	+1,4%
kg/hab.	74,1 kg	103,6 kg	104,7 kg	106,3 kg	105,0kg	106,3 kg	+1,2%

L'augmentation du périmètre de CS en porte-à-porte réalisée en juin 2020, a permis une hausse **(+1,4%)** pour atteindre **29 128 t** soit **106,3 kg/hab.** dont :

- ✓ **76,5 kg** pour la CS des légers hors verre soit **+2,2%** ;
- ✓ **29,8 kg** pour le verre soit **-1,4%**.

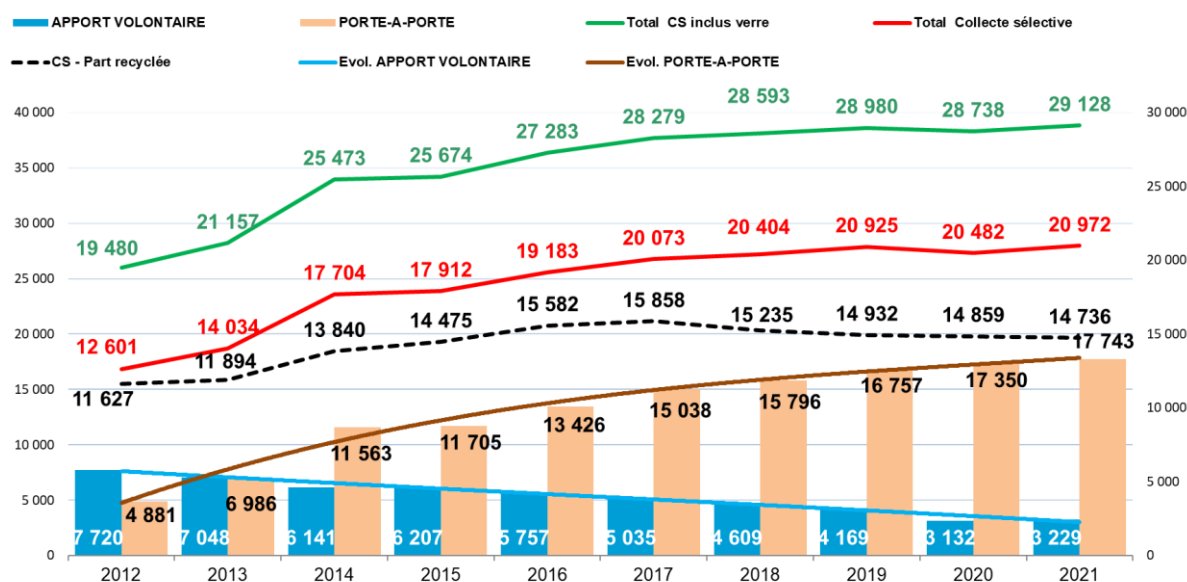
Les tonnages en apport volontaire (hors verre) poursuivent leur baisse, et ne représentent plus que **15,4%** (PAV & déchetteries) au bénéfice du service en porte-à-porte (**84,6% des tonnages collectés**).

Du fait de la dégradation de la qualité de tri (voir ci-après), la fraction recyclée régresse pour la quatrième année consécutive à **53,8 kg/hab.** Comparativement au niveau de 2017 (le plus élevé), la baisse atteint **-7,4%** alors que le gisement collecté continu d'augmenter.

Par rapport à l'année 2012, année de référence, le tonnage collecté supplémentaire représente **+8 371 t** soit **+66,4%**, mais qui ne se concrétisent par un **recyclage effectif supplémentaire** que de **+3 109 t** en 2021. Trois raisons à cet état de fait :

- ✓ la généralisation du mode de collecte en porte-à-porte qui globalise le service ;
- ✓ l'utilisation de bacs fermés au lieu de sacs transparents au contenu visible ;
- ✓ l'accélération des erreurs de tri à partir de la mise en place de **l'ECT en juin 2016**.

Répartition des tonnages par mode de collecte sélective en apport volontaire, en porte-à-porte, et la part recyclée de la CS hors verre

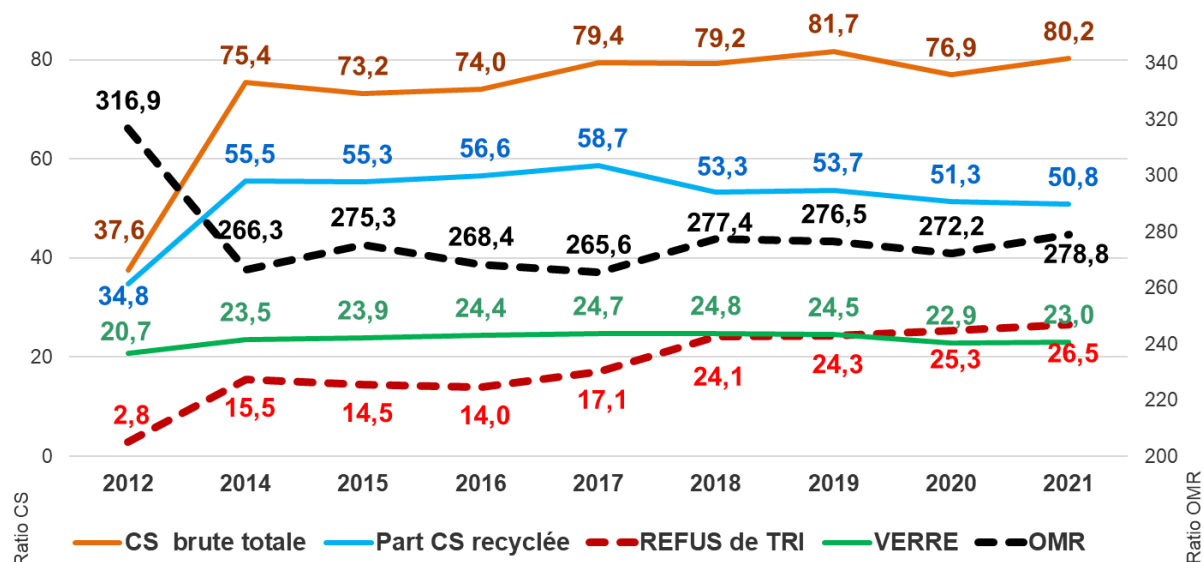


Focus sur le bilan et l'évolution des collectes de la ville de MULHOUSE

MULHOUSE CS & Verre & OMR	2012	2017	2018	2019	2020	2021	Var / 2020
Population	112 786	111 167	110 370	108 999	109 443	108 942	
PAV	1 745	552	577	644	528	501	-5,0%
Cartons CVM	493	240	247	276	188	194	+3,5%
Porte-à-porte	403	6 820	6 760	6 896	6 874	7 073	+2,9%
DTRI-CS (*)	1 600	1 210	1 158	1 090	830	969	+ 16,8%
TOTAL CS	4 241	8 822	8 742	8 907	8 419	8 738	+3,8%
kg/hab.	37,6 kg	79,4 kg	79,2 kg	81,7 kg	76,9 kg	80,2 kg	+4,3%
REFUS de TRI	315	1 903	2 657	2 648	2 769	2 890	+4,4%
kg/hab.	2,8 kg	17,1 kg	24,1 kg	24,3 kg	25,3 kg	26,5 kg	+4,9%
% moyen global	9,0%	21,6%	30,4%	29,7%	32,9%	33,1%	+0,6%
% Porte-à-porte	17,1%	26,2%	36,8%	35,5%	38,0%	38,4%	+1,1%
Part CS recyclée	3 296	6 520	5 886	5 855	5 618	5 537	-1,4%
kg/hab.	34,8 kg	58,7 kg	53,3 kg	53,7 kg	51,3 kg	50,8 kg	-1,0%
VERRE	2 336	2 751	2 740	2 673	2 502	2 509	+0,3%
kg/hab.	20,7 kg	24,7 kg	24,8 kg	24,5 kg	22,9 kg	23,0 kg	+0,8%
OMR seules	35 747	29 521	30 621	30 135	29 785	30 373	+2,0%
kg/hab.	316,9	265,6	277,4	276,5	272,2	278,8	+2,4%

Nota : les tonnages collectés en déchetteries sont répartis au prorata de la population.

Evolution des collectes sélectives et des OMR à MULHOUSE (collecte, part recyclée, refus de tri (en kg/hab.))



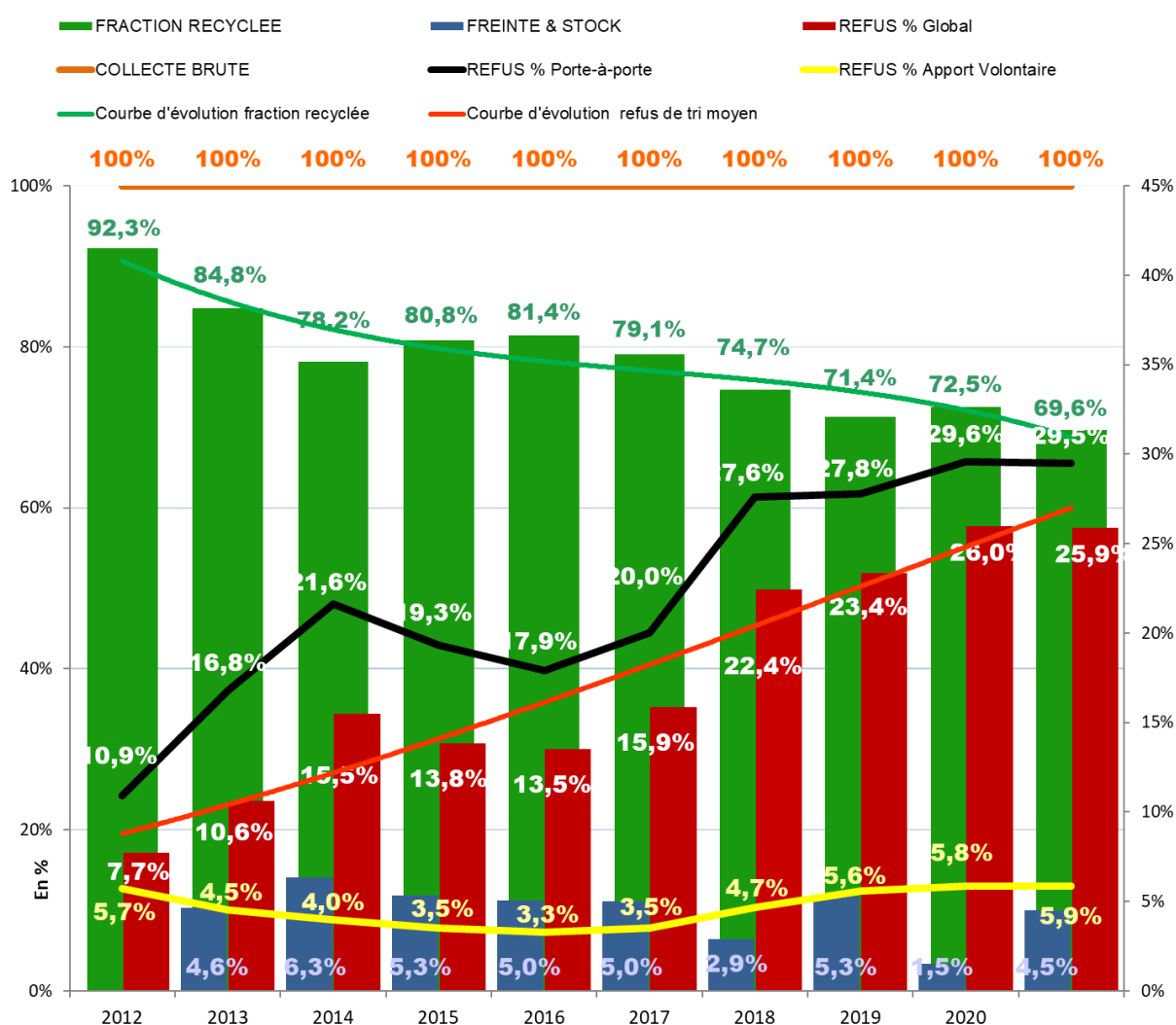
- ✓ la **CS brute** hors verre atteint **80,2 kg/hab.**, en hausse de **+3,8%** ;
- ✓ les **refus de tri (26,5 kg/hab)** augmente **(+4,9%)** à un niveau supérieur à la **moyenne du SIVOM (20,0 kg/hab)**. D'où un impact négatif sur la part recyclée qui baisse à **50,8 kg (-1,0%)** ;
- ✓ en % de collecte, **les erreurs de tri** s'élèvent globalement à **33,1%** et à **38,4%** pour le porte-à-porte ;
- ✓ le **verre (23,0 kg)** est en hausse de **+0,8%** ;

- ✓ enfin les **OMR à 278,8 kg** sont en hausse **(+2,4%)**, alors que sur le périmètre du SIVOM, la hausse est moins marquée, **+1,66% pour un ratio de 233,5 kg**.

► La qualité du tri en 2021

Il y a lieu de noter que le SIVOM a mis à jour **le référentiel des caractérisations** en 2018 (moyenne glissante sur 18 caractérisations), contribuant à mettre en évidence une qualité du tri bien plus dégradée que les résultats de 2017 ne le montraient. La courbe d'évolution des refus de tri s'accroît fortement postérieurement à 2016, année de l'adoption de l'ECT.

Evolution du taux de recyclage, des taux de refus, freinte & stock



Refus % en porte-à-porte	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ILE NAPOLEON	13,1%	15,8%	19,1%	26,6%	23,7%	20,4%
BASSIN POTASSIQUE	10,2%	11,5%	19,4%	17,2%	21,6%	24,8%
Ville d'ILLZACH	14,9%	14,1%	23,7%	23,8%	25,8%	24,4%
Ville de MULHOUSE + carton CV	23,7%	26,2%	36,8%	35,5%	38,0%	38,4%
Ville de WITTELSHEIM	8,9%	15,4%	17,9%	19,4%	23,6%	21,7%
COLLINES NORD	18,5%	18,9%	22,1%	21,6%	25,6%	25,6%
OUEST	17,0%	14,5%	20,1%	25,4%	24,2%	21,0%
COLLINES SUD	/	/	23,6%	24,1%	28,2%	21,6%
Ville de PFASTATT	/	/	/	23,0%	24,7%	25,8%
PORTE DE FRANCE	/	/	/	/	20,5%	23,5%
Taux moyen en porte-à-porte	17,9%	20,0%	27,6%	27,8%	29,6%	29,5%

Nota :

- COLLINES-NORD (Brunstatt-Didenheim, Riedisheim)
- COLLINES-SUD (Bruebach, Eschentzwiller, Flaxlanden, Steinbrunn-le-Bas, Zillisheim, Zimmersheim)
- OUEST (Galfingue, Heimsbrunn, Morschwiller-le-Bas, Lutterbach, Reiningue)
- les pourcentages sont pondérés en fonction des tonnages collectés.

Les collectes sont triées au Centre de tri à **Aspach-Michelbach** de la société COVED, et les refus de tri sont incinérés à l'usine d'incinération à Sausheim.

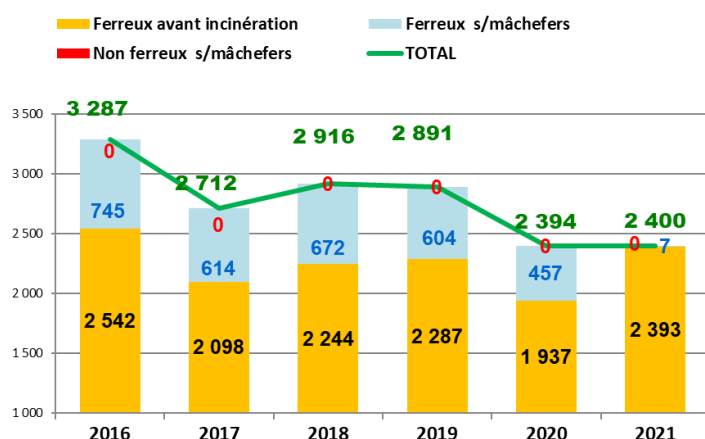
- ✓ **Globalement**, les refus de tri atteignent **5 480 t** pour **21 169 t** collectées, soit un taux global moyen de refus de **25,9%** stable **(-0,1 point)**.
- ✓ **En porte-à-porte**, le taux culmine à **29,5%** mais stable à **-0,1 point**. Cette forte augmentation est peut-être un effet collatéral de la pandémie et de l'absence de suivi sur les erreurs de tri lors des collectes.
- ✓ Le taux de refus **en apport volontaire** augmente à **+5,9%**, en hausse de **+0,1 point** et **+2,6 points** depuis 2016.
- ✓ **La fraction recyclée** continue sa tendance baissière (**69,6%** soit **-2,9 points** en **2021**). L'augmentation de la freinte (de **1,5%** à **4,5%** du gisement collecté) et des refus de tri expliquent cette évolution.

► La récupération des métaux à l'UVE

L'usine à Sausheim est équipée, depuis sa construction en 1999, d'un système classique de dé-ferrailage (aimant) et d'un système dit « à courant de Foucault » destiné aux métaux non ferreux (aluminium essentiellement) afin d'extraire les métaux des mâchefers après incinération. L'usine dispose également d'un dispositif d'extraction des métaux contenus dans les OM brutes avant incinération, **dont le but premier est la protection du four**.

Les tonnages sont déclarés à CITEO ; les métaux amont sont soutenus depuis 2012 comme un standard expérimental, intégrés définitivement dans le nouveau Barème F en 2018.

Les tonnages des métaux avant et après incinération



► Les actions de prévention des déchets

La prévention concerne toutes les actions se situant avant la collecte des déchets. L'enjeu est donc d'éviter de produire des déchets, ou encore de retarder l'abandon d'un produit, ce qui permet de réduire la quantité de déchets à traiter par la collectivité.

Rappel concernant le déploiement du PLPOMA entre 2013 à 2017

Mulhouse Alsace Agglomération (m2A) a déployé un Programme Local de Prévention des déchets (PLPOMA) dans le cadre d'un accord-cadre avec l'ADEME sur la période 2013-2018.

Ce PLPOMA, auquel a été associé le SIVOM, a rempli son objectif de réduction avec une baisse des déchets routiniers de **-7,2%** validé par l'ADEME, soit **-24 kg** par habitant sur la période considérée.



Dans la continuité des « défis objectif zéro déchet », m2A est en cours de réflexion pour élaborer un nouveau programme type « PLPDMA » couvrant l'ensemble des déchets ménagers et assimilés (DMA) à partir de 2020.

Pour mémoire, les actions de prévention dévolues au SIVOM dans le cadre du partenariat PLPOMA furent les suivantes :

Réduire les produits de cuisine et de jardin

- développer le compostage individuel et consolider les actions déjà en place,
- développer le compostage partagé (pieds d'immeubles, écoles,...).

Donner une seconde vie aux produits

- étudier l'opportunité de créer une RECYCLERIE afin de réduire la quantité de déchets dans les OMA et en déchetteries.

Sensibiliser à la prévention des déchets

- développer les animations en milieu scolaire sur la prévention des déchets (compostage, gaspillage alimentaire,...), en parallèle à celles sur le tri des déchets.

Les actions de promotion du compostage domestique

Dès 2007, le SIVOM a démarré la promotion du compostage individuel en proposant sur le périmètre syndical des journées d'information et de sensibilisation à la réduction des déchets de cuisine et de jardin avec la possibilité pour les habitants d'acheter un composteur au **prix réduit de 15 € TTC**.

Dans le cadre des actions du PLP (2013/2017), le SIVOM a multiplié les animations sur le compostage domestique afin d'intensifier la diffusion des composteurs individuels :

- ✓ sur le site de DMC,
- ✓ lors de journées de vente externalisées dans les communes de l'agglomération,
- ✓ lors d'ateliers et de stands tenus sur des marchés ou lors d'événements sur la biodiversité et la nature.

Une convention avec **l'association UNIS-CITÉ** est renouvelée **depuis 2015** pour permettre l'engagement de jeunes volontaires dans une démarche de service civique et renforcer ainsi les moyens d'action du SIVOM, y compris dans le développement et le suivi des placettes de compostage partagé.



Le bilan 2021 pour le compostage individuel

8 ventes de composteurs ont été réalisées en 2021 sur l'espace de stockage 13 rue de Pfastatt, rue des Brodeuses, ancien site industriel DMC à Mulhouse que le SIVOM loue à Citivia.

685 composteurs et autant de foyers sensibilisés dans le cadre de ces ventes.

Les ventes ont été réalisées sur l'espace de stockage, 13 rue de Pfastatt / rue des Brodeuses, ancien site industriel DMC à Mulhouse.

Nb de composteurs vendus par le SIVOM	Nombre annuel	Nombre cumulé	Evolution du taux d'équipement moyen périmètre SIVOM
Diffusion de 2006 à 2010	10 405	10 405	22,6 %
Diffusion 2011	42	10 447	22,7 %
Diffusion 2012	21	10 468	22,7 %
Diffusion 2013	113	10 581	23,0 %
Diffusion 2014	98	10 679	23,2 %
Diffusion 2015	645	11 324	24,6 %

Diffusion 2016	831	12 155	26,4 %
Diffusion 2017	946	13 098	28,5 %
Diffusion 2018	866	13 964	30,4 %
Diffusion 2019	596	14 560	31,7 %
Diffusion 2020	634	15 194	33,1 %
Diffusion 2021	684	15 878	30,0%(*)

Nota : Nb de foyers pavillonnaires : 46 000

(*) Nb de foyers pavillonnaires : 52 920 base INSEE 2021

Le SIVOM équipe à titre gracieux les écoles, les périscolaires, les associations du territoire, etc... qui en font la demande et lorsque cela est justifié. **17 composteurs ont été donnés** : Ecole St Barbe à Wittenheim, l'école Raymond Bastien à Wittenheim, l'école Lamartine à Illzach, Relais Est à Wittenheim, **2** à l'Espace 110 et **10** aux participants du défi zéro déchet porté par m2A qui en font la demande.

Le potentiel d'évitement en 2021 est **2 712,45 tonnes/an.** (78kg*2,19hab INSEE*15 879 composteurs)

Les actions liées au compostage partagé et à l'accompagnement des porteurs de projets

Les composteurs destinés au compostage partagé sont fabriqués par le **chantier d'insertion associatif Patrimoine et Emploi de Wesserling**, ils sont en bois de palette récupérés dans les entreprises des environs. Ils sont double grillagés pour réduire la présence de nuisibles. Le coût est de 300 euros l'unité.

Le SIVOM accompagne les porteurs de projet pour s'assurer de la viabilité du projet et organise la mise en place des placettes de compostage avec **les chantiers d'insertion** : la Régie de Bourtzwiller et APPUI de Mulhouse.

Ils sont mis gratuitement à disposition des structures qui le souhaitent via une convention pour s'assurer du bon usage de ceux-ci.

Un entretien de ceux-ci est assuré 3 fois par an par le fabricant.

Placettes de compostage sur les espaces publics :

4 placettes de compostage partagé ont été aménagées courant 2021



Placette de compostage à Bollwiller



Placette de compostage de Lutterbach



Placette du jardin des 4 saisons à Mulhouse



4^{ème} placette à Riedisheim

Placette de compostage dans des résidences privées

2 placettes de compostage ont été aménagées en 2021 dans des copropriétés privées.

- Mont des Roses à Mulhouse
- Résidence Saint-Sauveur à Mulhouse

Les animations et événements:

- Réunion publique pour l'installation de la 1^{ère} placette de compostage partagé de Lutterbach le 4 juin 2021.



- Inauguration de la 1^{ère} placette de compostage partagé de Bollwiller le 27 Novembre 2021.



- Fête de la transition à Ungersheim les 20 et 21 novembre 2021.

- Semaine Européenne de réduction des déchets 2021

Sensibilisation au compostage durant
le marché de Zillisheim
le 25 novembre 2021

- Webinaire atelier compostage lors du Défi zéro déchet
le 20 mars 2021



Les actions liées au réemploi et à la faisabilité d'une RECYCLERIE

Un acteur du réemploi et de l'économie sociale et solidaire est engagé aux côtés de la collectivité pour porter le projet de RECYCLERIE, la **Société ENVIE** qui fait valoir de nombreux atouts (réseau national, connaissance du réemploi, moyens matériels, capacité d'organisation et compétences reconnues dans le domaine d'activité du REEMPLOI.)

Les points forts du projet :

- ✓ une exploitation **autonome**,
- ✓ **1 495 tonnes** de déchets en réemploi,
- ✓ sur le plan **économique**, création de **33 postes en chantier d'insertion professionnelle**,
- ✓ sur le plan **social**, création d'une activité génératrice de lien social dans le cadre d'un magasin de vente, atelier participatif, organisation d'évènements. La vente aux particuliers permet une consommation éco-responsable pour des biens d'équipement moins chers,
- ✓ sur le plan **environnemental**, la RECYCLERIE est un atout type de l'économie circulaire permettant de valoriser les circuits courts et d'atteindre un objectif de réduction des déchets et du gaspillage des ressources (objectif de LTEcv).

Les ateliers de la RECYCLERIE et activités connexes :

- ✓ **Atelier CULTURE** – Tri, partenariat RECYCL'LIVRE, vente dans la partie librairie
- ✓ **Atelier JEUX-JOUETS** – Contrôle et tri, vente « puériculture » dans la boutique textile, autres au magasin + grandes ventes saisonnières
- ✓ **Atelier TEXTILE-COUTURE** – Tri, classement, customisation, création, vente à la boutique textile
- ✓ **Atelier BOIS** – Aérogommage, petites réparations, créations
- ✓ **Atelier VELOS** – Petites réparations, démantèlement
- ✓ **Atelier VAISSELLE-BIBELOT** – Contrôle et tri
- ✓ **Atelier DIVERS** – Contrôle et tri de divers objets, équipements...
- ✓ **Atelier DEEE** – Tri, contrôle, test + option réparation / transformation
- ✓ **Actions de sensibilisation** à l'environnement et animations sur les diverses thématiques du PLP
- ✓ **Prestations de débarrassage à domicile prévues**
- ✓ **Ateliers participatifs, conférences, expositions, débats, espace partagé**

Calendrier :

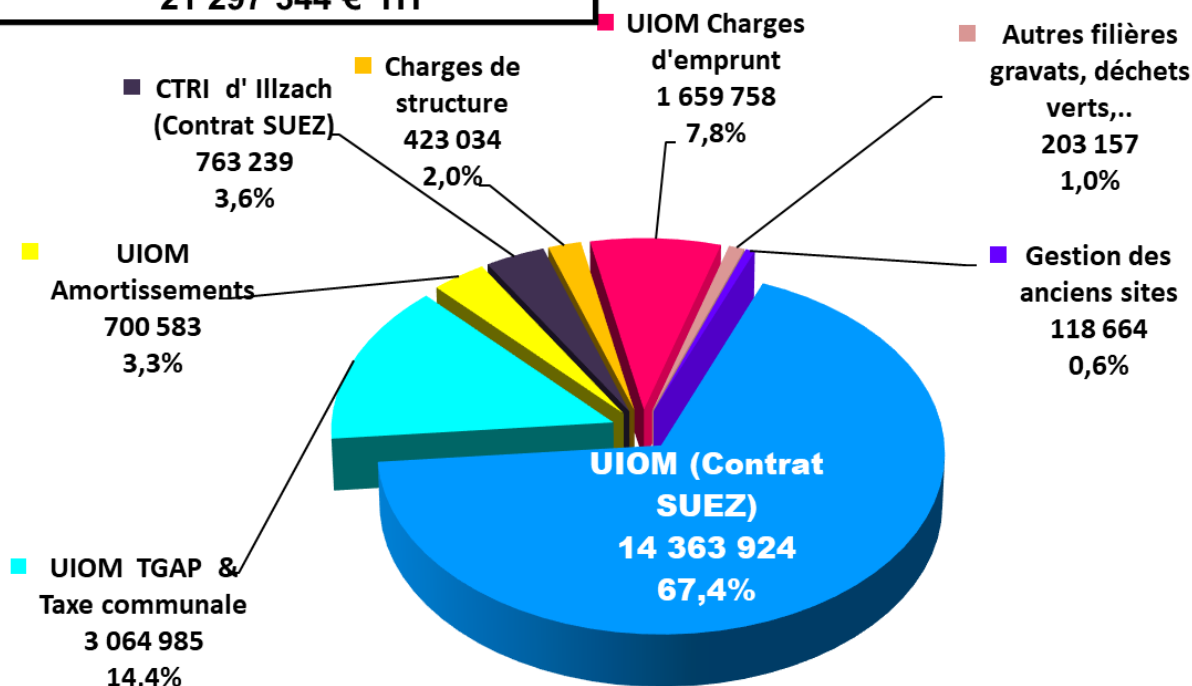
- ✓ Phase 1 : étude de faisabilité Diagnostic **de novembre 2015 à mars 2016**
- ✓ Phase 2 : étude de faisabilité Etude technico-économique **d'avril à novembre 2016**
- ✓ Construction du projet : conceptualiser des modalités organisationnelles de la RECYCLERIE, les activités, le bénévolat, le budget prévisionnel, la communication **de mai 2017 à avril 2018**,
- ✓ Phase projet (consultation et travaux) **de juin 2018 à mi 2021**
- ✓ Mise en œuvre opérationnelle **à partir du 2^{ème} semestre 2021**
- ✓ **Démarrage des collectes** dans 8 déchetteries le **18 octobre 2021** (voir ci-dessus)



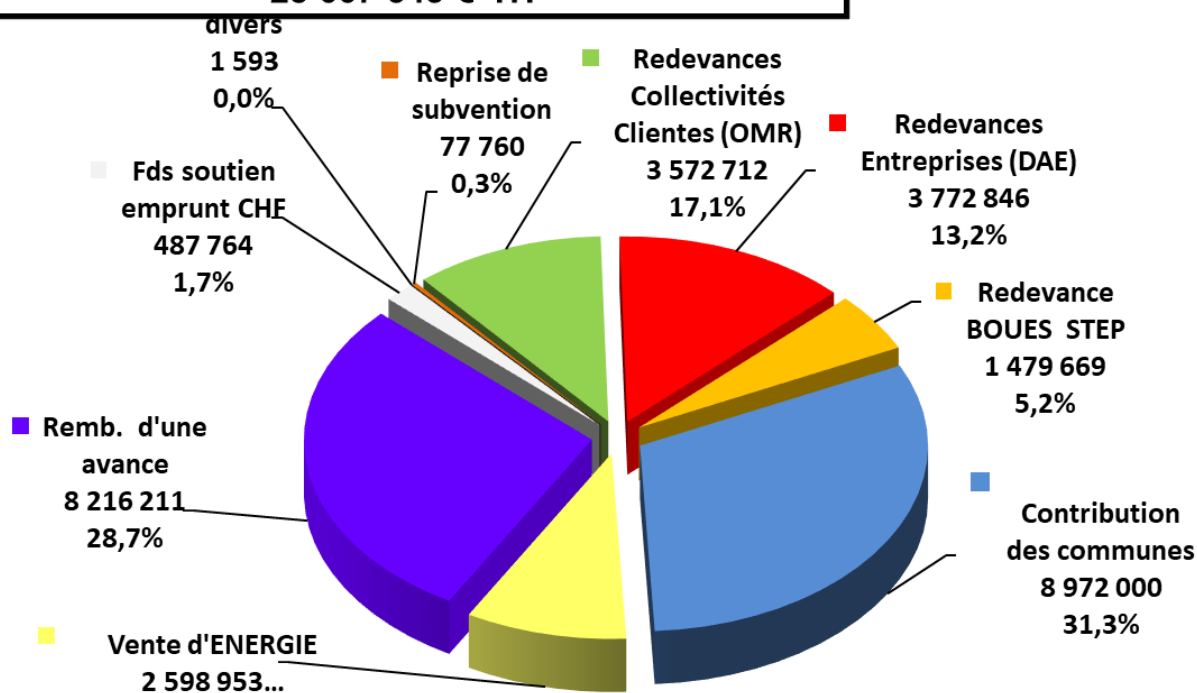
Le coût du service

► La mission « Traitement des résidus urbains »

TRU - Dépenses de fonctionnement
21 297 344 € HT



TRU - Recettes de fonctionnement (hors excédents)
28 667 345 € HT



Section de fonctionnement « TRU » détaillée par unité de traitement, par nature et par prestataire

DEPENSES « TRU » HT						
Unité	Nature	Montant	Détail prestation	Tiers	Montant	%
UIOM &	Exploitation	15 127 163	Contrat d'exploitation	SUEZ RV	14 041 850	65,93%
			Electricité de secours	EDF	1 052 689	4,94%
			Contrat usine	SOVEN	4 045	0,02%
			Contrôle qualité air	AAIRLICHENS	0	0,00%
			Optimisation récup. chaleur	QUALICONSLT	0	0,00%
			Autres charges diverses	DIVERS	28 578	0,13%
UIOM	Taxes	3 064 985	TGAP	ETAT	2 882 945	13,54%
			Taxe communale	SAUSHEIM & DREAL	182 040	0,85%
CTRI	Exploitation	0	Contrat d'exploitation	SUEZ RV		0,00%
			Traitement (bout gaz, ..)	SUEZ RV		0,00%
			Autres charges diverses	DIVERS		0,00%
Filières	Traitement	203 157	Gravats communes	PREMYS	25 989	0,12%
			Déchets verts Communes	AGRIVALOR	97 901	0,46%
			Déchets verts Communes	ROLLINGER	134	0,00%
			Bio-déchets Wittelsheim	SM4	79 133	0,37%
Suivi sites	Décharges	118 664	Contrôle qualité eau	HPC	22 465	0,11%
			Contrôle torchère	EUROPOLL	3 718	0,02%
			Contrôle biogaz	VALTECH	3 771	0,02%
			Fauchage prairie	ID VERDE	4 992	0,02%
			Taxe foncière	TPM	74 147	0,35%
			Autres charges	DIVERS	9 571	0,04%
Emprunt	Ch.financière	1 659 758	Intérêts d'emprunt	Org. Fin.	434 003	2,04%
			ICNE - RATA 2021	Org. Fin.	160 665	0,75%
			Ch. fin répartie	Org. Fin.	1 263 637	5,93%
			Charges rattachées 2020	ICNE	-198 547	-0,93%
SIVOM	Ch. structure	423 034	Frais administratif	SIVOM	240 265	1,13%
			Frais de personnel	SIVOM	182 769	0,86%
UIOM	Dotation	700 583	Amortissement	SIVOM	700 583	3,29%
TOTAL		21 297 344	SECTION FONCTIONNEMENT		21 297 344	100%

RECETTES "TRU" HT						
Unité	Nature	Montant	Détail prestation	Tiers	Montant	%
UIOM	Vente Energie	2 598 953	Vente d'électricité	SOVEN	472 479	1,65%
			Vente d'électricité	STEP SIVOM	1 065 315	3,72%
			Vente de vapeur	ENERSICO	812 267	2,83%
			Interessement Vapeur	ENERSICO	248 893	0,87%
UIOM	Redevances	8 313 064	Incineration DIB	Entreprises	3 772 846	13,16%
			Incineration OMR + DME	Collect. clientes	3 060 549	10,68%
			Incineration BOUES	STEP SIVOM	1 479 669	5,16%
UIOM	Pénalités	0	Pénalité contrat expl	SUEZ Energie	0	0,00%
CTRI	Loyer	0	Location CTRI	SUEZ Recyclage	0	0,00%
UIOM	Vente matière	1 593	Vente d'acier	DERICHEBOURG	1 593	0,01%
UIOM	Emprunt	487 764	Fond soutien emprunt CHF	Etat	487 764	1,70%
BUDGET	Contributions	8 972 000	Contribution communale	ADHERENTS	8 972 000	31,30%
BUDGET	Autres recettes	8 293 971	Remb.Avance prêt	Mission ASS.	8 216 211	28,66%
			Reprise de subvention	BUDGET	77 760	0,27%
BUDGET	Divers	0	Divers	Divers tiers	0	0,00%
TOTAL		28 667 345 €	SECTION FONCTIONNEMENT		28 667 345 €	100%

Nota : les recettes de fonctionnement sont établies hors excédent antérieur reporté.

Les coûts résiduels à la charge des communes en mission « TRU »

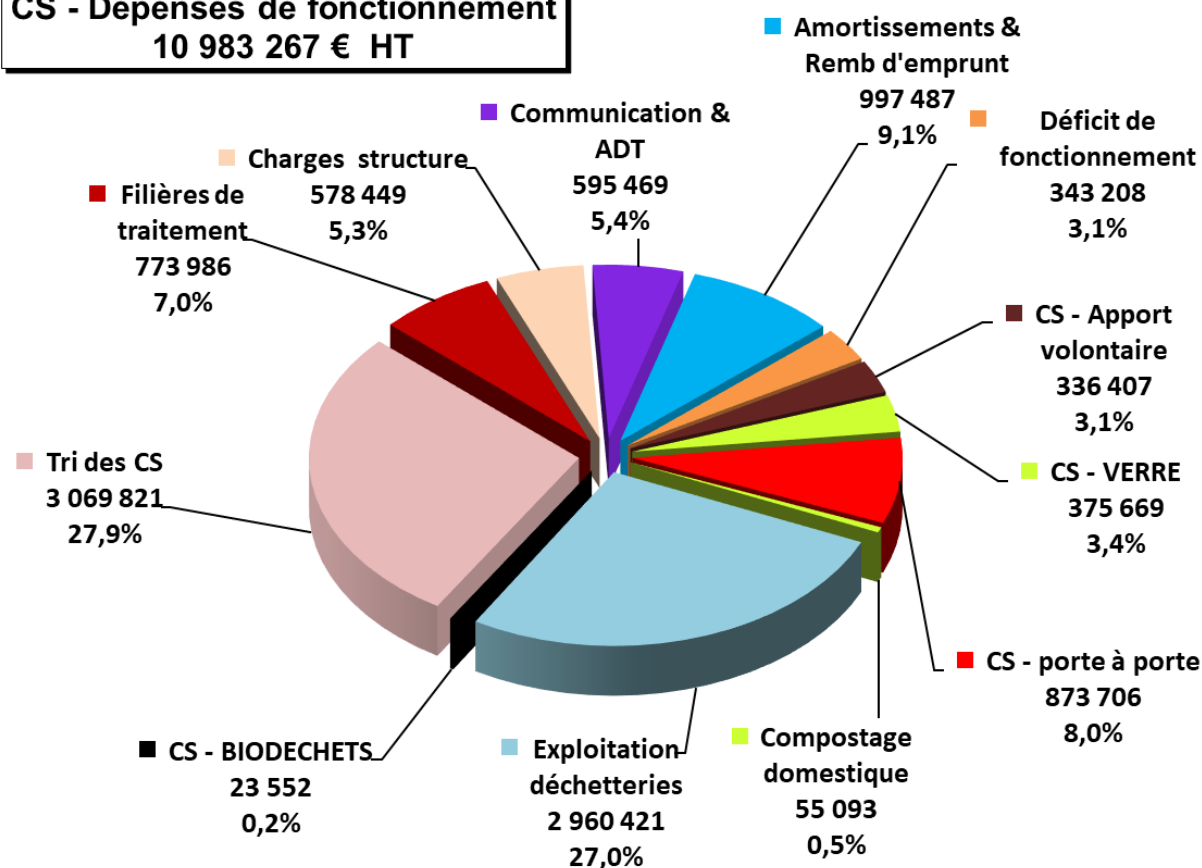
En matière financière, le SIVOM n'a pas compétence pour fixer le produit de la taxe d'enlèvement des ordures ménagères ; il équilibre ses budgets de fonctionnement en collecte sélective et en traitement des résidus urbains par des subventions d'équilibre des communes et des établissements publics membres. Pour la mission « TRU », la participation financière des communes est réglée au prorata des tonnages traités pour leur compte sur la base du gisement de l'année n-1 ou n-2.

Contributions d'équilibre à la mission « TRU »				
	2018	2019	2020	2021
<i>Population</i>	283 275	283 084	284 050	284 636
1 Contributions communales HT	9 850 000 €	8 972 000 €	8 972 000 €	8 942 240 €
<i>Variation %</i>	0,0%	-8,9%	0,0%	-0,3%
	€ / hab	€ / hab	€ / hab	€ / hab
2 Coût résiduel par habitant HT	34,77 €	31,69 €	31,59 €	31,42 €
<i>Variation %</i>	0,0%	-8,9%	-0,3%	-0,5%
	€ / t	€ / t	€ / t	€ / t
3 Coût résiduel par tonne traitée HT	88,92 €	82,93 €	79,38 €	79,21 €
<i>Variation %</i>	-4,7%	-6,7%	-4,3%	-0,2%
<i>Tonnages des collectivités</i>	tonnes	tonnes	tonnes	tonnes
	110 771	108 184	113 020	112 894
	4,9%	-2,3%	4,5%	-0,1%
-Ordures ménagères résiduelles	65 267	63 485	63 260	64 364
-Bio-déchets	809	808	755	841
-Déchets municipaux	20 583	19 154	18 305	18 427
-DME résiduels des déchetteries	16 071	16 201	21 244	19 245
-DME collecté sur voie publique	353	280	256	391
-Particuliers reçus au CTRI	3 111	3 369	3 630	4 094
-Refus de tri et rebuts textiles	4 577	4 887	5 316	5 480
-DME encombrants des déchetteries			254	52

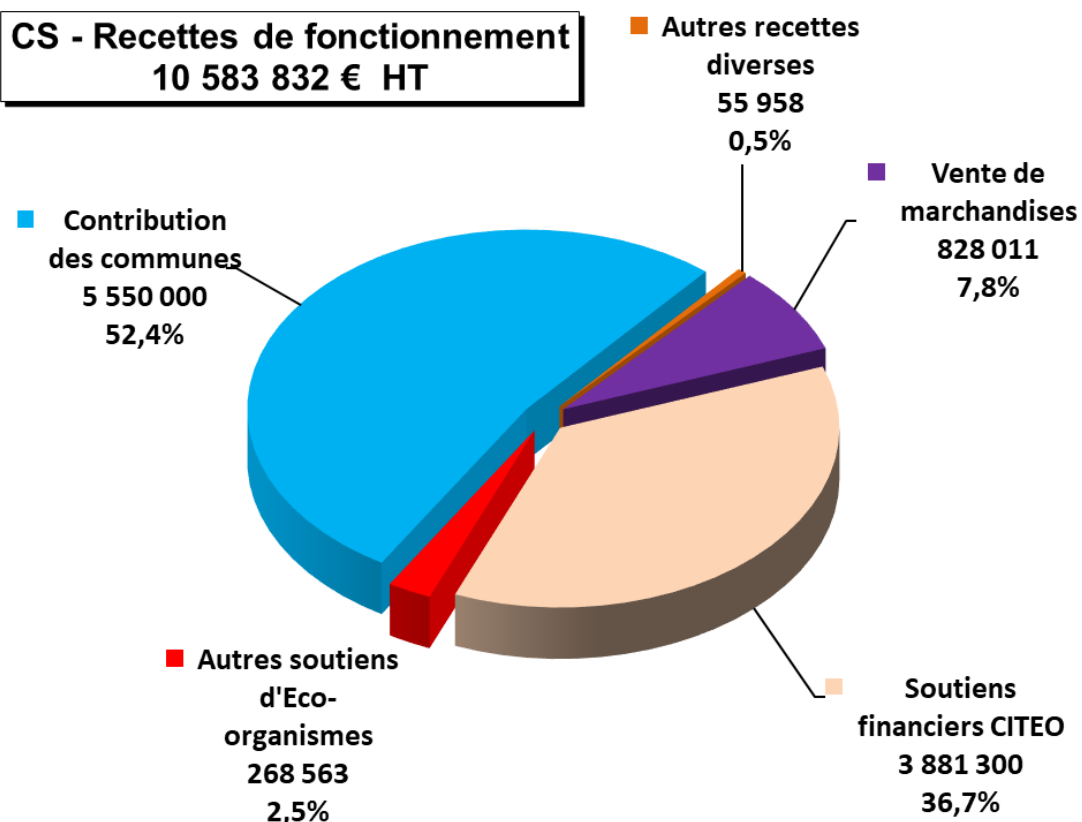
Dépenses d'investissement	€ HT
❖ Travaux décharge Kingersheim	168 772
❖ Travaux UVE	97 157
❖ Travaux UIRU UIOM	39 908
❖ Remboursement annuité d'emprunt en capital	1 947 813
❖ Refacturation budget 01 - Achat immobilier	36 852
❖ Reprise de subventions	77 760
TOTAL	2 368 262 €
Recettes d'investissement	€ HT
❖ Amortissements	700 583
❖ Excédent d'investissement	3 705 039
❖ Indemnité de remboursement anticipé (répartition de l'IRA)	841 667
TOTAL	5 247 289 €
RESULTAT	2 879 027 €
Restes à réaliser en dépenses	50 266
Restes à réaliser en recettes	
SOLDE DES RESTES A REALISER	-50 266 €
RESULTAT en tenant compte des restes à réaliser	2 828 761 €

► La mission « Collecte Sélective »

CS - Dépenses de fonctionnement 10 983 267 € HT



CS - Recettes de fonctionnement 10 583 832 € HT



Section de fonctionnement « CS » détaillée par unité de traitement, par nature et par prestataire

DEPENSES "CS" HT						
Unité	Nature	Montant	Détail prestation	Tiers	Montant	%
Déchetteries	Transport	1 674 807	Vidanges & ptri DV	ECO DECHETS	95 934	0,82%
			Vidanges bennes	COVED	1 299 226	11,11%
			Vidanges bennes	M2A/PUPA	279 647	2,39%
Coût total	Locations	155 795	Location bennes	ECO DECHETS	13 696	0,12%
			Location bennes	COVED	142 099	1,22%
Personnels		1 146 672	Gardiennage Dtri	COVED	1 082 412	9,26%
			Gardiennage Dtri OTTMARSHEIM	ECO DECHETS	4 379	0,04%
			Gardiennage Dtri CHALAMPE	CHALAMPE	9 378	0,08%
			Gardiennage Plateformes	PF RHIN SUD	3 639	0,03%
			Gardiennage Dtri	REGIE BOURTZ.	46 864	0,40%
			Eau/Energie/Télécom	DIVERS TIERS	26 500	0,23%
			Assurances Dtri	VERLINGUE	34 276	0,29%
	Divers	225 187	Autres charges	DIVERS TIERS	164 411	1,41%
CS - BIODECHETS		23 552	Achats sacs biodéchets	JEMACO	23 552	0,20%
CS - VERRE	Coût total	358 726	CS du verre	M2A/PUPA	310 836	2,66%
			Stockage du verre	COVED	47 890	0,41%
CS - PAV	Coût total	289 947	Collecte P/C & PLAST	M2A/PUPA	252 158	2,16%
			Campagne de lavage Cont. Enterré	ANCO	21 000	0,18%
			Maintenance Cont. Enterré	DIVERS TIERS	5 491	0,05%
			Autres charges	DIVERS TIERS	11 298	0,10%
CS - P à P	Coût total	872 984	Achats sacs CS	PTL	127 280	1,09%
			Mulhouse refacturation	M2A/PUPA	700 204	5,99%
			Tri collaboratif	YOYO	40 000	0,34%
			Abonnement annuel	ECO MAIRIE	5 500	0,05%
CS - TRI	Coût total	3 146 690	Tri des CS	COVED	3 146 690	26,91%
Composteurs	Coût total	39 598	Achats composteurs	PICUMUNUS	14 664	0,13%
			Location stockage DMC + assurance	M2A/VERLINGUE	6 318	0,05%
			Aménagement placettes	DIVERS TIERS	5 394	0,05%
			Autres charges	DIVERS TIERS	13 222	0,11%
Traitement	Coût total	1 148 387	GRAVATS	FERRARI/PREMY	313 478	2,68%
			DECHETS VERTS	AGRIVALOR & S/TRAIT	438 235	3,75%
			AMIANTE	SOGEA/PREMY	21 427	0,18%
			DTQD	ALSADIS	90 997	0,78%
			AID EL KEBIR	SARVAL	14 396	0,12%
			HUILES MOTEURS	GRANDIDIER	11 113	0,10%
			BOIS	ONYX/ROELLINGER	258 741	2,21%
Ch. Structure	Coût total	349 622	Personnels & Adm.	SIVOM	328 645	2,81%
			Formation ARE	M2A	20 977	0,18%
COM		658 933	Communication	SKERZO/PREVEL	42 943	0,37%
			Ambassadeur du Tri	M2A/PUPA	615 991	5,27%
AMORTS	Dotation	930 087	Amortissement compt	SIVOM	930 087	7,95%
Emprunt	Ch.financière	55 457	Intérêts d'emprunt dont ICNE	Org. Fin.	55 457	0,47%
Créances/Charges diverses		219 238	Autres charges	DIVERS TIERS	219 238	1,87%
Résultat de fonct. reporté		399 436	Déficit fonctionnement 2019	TPM	399 436	3,42%
TOTAL		11 695 118	SECTION FONCTIONNEMENT		11 695 118	100%

RECETTES "CS" HT							
Unité	Nature	Montant	Détail prestation	Tiers	Montant	%	
BUDGET	Vente matières	2 119 465	Verre	O I MANUFACTURING	135 031	1,10%	
			Flaconnage PLAST	VALORPLAST	104 477	0,85%	
			Papiers/cartons & Métaux	COVED	1 246 226	10,11%	
			Ferrailles DTRI	DERICHEBOURG	595 014	4,83%	
			Batteries	DERICHEBOURG	20 381	0,17%	
			Huiles usagées	GRANDIDIER	6 710	0,05%	
			Vente de composteurs	Divers usagers	11 626	0,09%	
BUDGET	Soutiens Subventions	3 599 917	Soutiens emballages	CITEO	3 296 178	26,73%	
			Soutien communication	CITEO	27 356	0,22%	
			Soutien meubles	ECOMOBILIER	122 729	1,00%	
			D. spéciaux	ECODDS	24 374	0,20%	
			Soutien compostage	ADEME	0	0,00%	
			Soutien rénovation DTRI	ADEME	0	0,00%	
			D3E	OCAD3E	129 279	1,05%	
BUDGET	Contributions	6 550 000	Contribution communale	ADHERENTS	6 550 000	53,13%	
BUDGET	Exédents	1 226	Excédent ant.	BUDGET	1 226	0,01%	
BUDGET	Subventions	35 206	Subv.transférées au résultat	TPM	35 206	0,29%	
BUDGET	Autres recettes	23 366	Participation habitant destock. Amiante		3 396	0,03%	
			Produits divers	Sinistres Assurances	11 983	0,10%	
			Remise badges DTRI	Divers usagers	4 988	0,04%	
			Remboursement conteneurs M2A		3 000	0,02%	
TOTAL		12 329 179	SECTION FONCTIONNEMENT		12 329 179	100%	

Les coûts résiduels à la charge des communes en mission « CS »

Pour la mission « Collecte Sélective », la participation financière des communes est réglée au prorata des populations de chacune d'entre elles.

Contribution d'équilibre pour la mission « Collecte sélective »					
		2018	2019	2020	2021
Population		272 985	272 712	273 564	274 066
1	Contributions communales HT	5 200 000 €	5 300 000 €	5 550 000 €	6 550 000 €
	Variation %	8,3%	1,9%	4,7%	18,0%
		€ / hab	€ / hab	€ / hab	€ / hab
2	Coût résiduel par habitant HT	19,05 €	19,43 €	20,29 €	23,90 €
	Variation %	8,4%	2,0%	4,4%	17,8%
		€ / t	€ / t	€ / t	€ / t
3	Coût résiduel par tonne traitée HT	56,87 €	56,34 €	60,83 €	64,54 €
	Variation %	6,9%	-0,9%	8,0%	6,1%
		tonnes	tonnes	tonnes	tonnes
Tonnages des collectivités		91 441	94 073	91 237	101 482
		1,4%	2,9%	-3,0%	11,2%
-Réseau déchetteries (hors CS)		58 237	60 352	58 057	66 942
-CS en PAV et Porte-à-porte		28 592	28 980	28 738	29 286
-Déchets verts (PàP & pointTRI)		4 071	4 155	3 671	4 496
-Déstockage amiante		40	58	254	52
-Textiles en PAV RELAIS EST		501	528	517	706

Dépenses d'investissement	€ HT
❖ Achat terrain Sonnenberg DTRI Rixheim	90 090
❖ Échéance FICHE 1D	133 333
❖ Échéance FICHE 1C	100 000
❖ Déficit d'investissement	1 208 739
❖ Divers travaux DTRI Kingersheim	1 649
❖ Divers travaux DTRI Hasenrain	14 600
❖ Achat conteneurs Verre	23 680
❖ Achats Conteneurs Maritimes DTRI	43 860
❖ Reprise de subvention	35 206
❖ Refac achats travaux immobiliers	65 199
TOTAL	1 716 357 €

Recettes d'investissement	€ HT
❖ Amortissements	941 032
TOTAL	941 032 €
RESULTAT	-775 325 €
Restes à réaliser en dépenses	19 395
Restes à réaliser en recettes	0
SOLDE DES RESTES A REALISER	-19 395 €
RESULTAT en tenant compte des restes à réaliser	-794 720 €

► Evolution des soutiens ECO-EMBALLAGES

ECO-EMBALLAGES intervient depuis 1994 pour financer la collecte et le tri de cinq catégories d'emballages ménagers. Le Barème « E » concernait la période 2011 à 2017 ; le **Barème « F » est en vigueur depuis 2018.**

Versements (en €)	2016	2017	BAREME « F » 2018	2019	2020	2021
Acomptes	1 991 900	2 329 800	2 418 800	2 149 500	2 303 800	2 949 411
Liquidatif solde	899 602	618 583	694 950	880 227	NC	NC
Liquidatif Std Exp Métaux	78 364	66 372	intégré	intégré	intégré	intégré
SOUTIENS ANNUELS	2 969 865	3 014 755	3 113 750	3 029 727	2 303 800	3 296 178
SDD	33 289	30 570	36 558	35 556	NC	NC
Soutiens caractérisations						
Soutiens Communication						27 356
Etude d'optimisation						
AUTRES SOUTIENS €	33 289	30 570	36 558	35 556	0	27 356
TOTAL CITEO €	3 003 154	3 045 325	3 150 308	3 065 283	2 303 800	3 323 534
Evolution % hors étude d'optimisation	21,33%	1,40%	3,45%	-2,70%	-26,87%	8,43%

► Evolution des soutiens ECOFOLIO

ECOFOLIO soutient le recyclage des papiers et imprimés non sollicités distribués dans les boîtes aux lettres. Le dispositif ECOFOLIO est **uniquement financier**. A partir de 2013, les qualités marchandes 1.11 (papiers de désencrage : journaux, magazines, imprimés publicitaires) et 1.02 (papiers et emballages en mélange) sont soutenues par ECOFOLIO.

Versements (en €)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Tonnages sorte 1.11	5 941	6 397	6 594	6 190	1 597	1 562
Sorte 1.02	2 162	1 743	1 404	834	6 847	5 992
Tonnage total	8 103	8 140	7 998	7 024	8 444	7 554
Soutien € / tonne	31,57 €	0,00 €	46,36 €	54,16 €		45,91 €
Soutien total €	255 824 €	0 €	370 826 €	380 405 €	NC	346 767 €

► Evolution des soutiens OCAD3E



OCAD3E soutient le recyclage des Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques (DEEE). Le SIVOM a conventionné avec l'Eco-organisme ECOLOGIC, OCAD3E restant l'interlocuteur unique pour la gestion administrative et le versement des soutiens. Le dispositif de prise en charge des DEEE est avant tout un **dispositif opérationnel** par le biais d'une collecte en déchetteries, avec un soutien complémentaire à la tonne triée.

Versements (en €)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Tonnages déclarés	1 872	1 818	1 768	1 737	1 640	1 664
Soutien fixe	27 140	25 760	27 140	27 600	27 600	27 600
Soutien collecte	79 955	77 576	75 442	73 838	84 539	107 643
Soutien sécurité	8 088	11 828	14 055	16 781	5 609	5 909
Soutien communication	0	0	2 800	0	0	0
Soutien total annuel	115 183	115 164	119 438	118 219	117 748	141 152

► Evolution des soutiens ECO-TLC



ECO-TLC soutient la collecte et le traitement des textiles, linges et chaussures (TLC). Cet éco-organisme soutient uniquement **la communication dédiée** des collectivités, à raison de **0,10 €/hab./an**. Le nombre de points de collecte doit être supérieur à **1 PAV / 2 000 hab**. Ce soutien financier à la communication est versé aux collectivités sous contrat sur justificatif. Le contrat a été signé le **30/01/2013**.

Versements (en €)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Nombres PAV - conditions	265	266	268	279	NC	175
Nombres habitants	273 894	273 077	272 712	272 712	273 564	274 066
Soutien Habitant	27 389	27 308	27 271	27 271	NC	27 407
Soutien total annuel	27 389	27 308	27 271	27 271	NC	27 407

► Evolution des soutiens ECO-DDS



ECO-DDS soutient le tri, la collecte et le traitement des Déchets Diffus Spéciaux (DDS). Il s'agit d'un **dispositif opérationnel** par le biais d'une collecte effective en déchetteries, la mise à disposition des caisses palettes étanches pour le stockage des produits. **Le contrat a été signé en 2013** ; la collecte effective a démarré en **avril 2014**.

Versements (en €)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Nombres déchetteries	15	15	15	15	15	15
Nombres habitants	273 894	273 077	272 985	272 712	273 564	274 066
Soutien par site €	12 180	12 180	18 105	18 105	NC	NC
Soutien communication € / h	8 217	8 217	8 190	0	NC	NC
Soutien compensation	-135	-142	-239	-457	NC	NC
Soutien total annuel €	20 261	20 255	26 055	17 648	0	24 374

► Evolution des soutiens ECO-MOBILIER écomobilier

ECO-MOBILIER soutient le tri, la collecte du mobilier usagé en lui offrant une 2^{ème} vie, en le recyclant ou en l'utilisant comme source d'énergie. Le dispositif de prise en charge est à la fois un dispositif financier par un soutien à la tonne selon un référentiel national, avant basculement vers un dispositif opérationnel par le biais d'une collecte effective dans les déchetteries. **Le contrat a été signé en 2014** ; la collecte effective a démarré en **octobre 2014 sur 4 sites**, et a évolué en 2016 sur 5 sites, **et depuis 2017 sur 11 sites sur 15**.

Soutiens (en €)		2016	2017	2018	2019	2020	2021
Nb de sites opérationnels		5	11	11	11	11	11
DEA non séparés	Forfait €	14 713	8 430	3 745	4 364	0	0
DEA non séparés	Variable €	163 567	110 541	28 540	31 909	0	0
Benne ECO-MOBILIER	Forfait €	10 614	23 119	27 503	27 503	23 516	16 139
Benne ECO-MOBILIER	Variable €	32 372	69 063	77 290	78 270	68 921	42 687
Soutien à la Communication €		0	0	0	0	0	0
Tonnage DEA collecté (T)		1 514	3 389	3 865	4 061	3 330	2 134
Soutien total annuel		221 266	211 153	137 078	142 046	92 437	58 826

► Les autres Eco-organismes

Les Eco-organismes assurent la responsabilité financière et organisationnelle des producteurs pour la gestion de produits en fin de vie.

COREPILE	soutient le recyclage des piles et accumulateurs
RECYLUM	soutient le recyclage des tubes et lampes usagés
ALIAPUR	soutient le recyclage des pneumatiques

► Indicateurs financiers - Matrice des coûts ADEME

Les ratios présentés à la tonne et à l'habitant sont **issus de la synthèse de la matrice des coûts de l'ADEME**. Les coûts sont présentés en coûts complets, coûts techniques et coûts aidés H.T., ces derniers correspondant au coût résiduel à la charge des collectivités et aux besoins de financement. Les indicateurs financiers présentés dans ce rapport sont issus de la **matrice des coûts de l'exercice 2020**, la matrice 2021 n'étant pas disponible au moment de la réalisation de ce rapport.

Pour mémoire, les différents coûts indiqués sont constitués de la manière suivante :

- ✓ **Coûts complets** = ensemble des charges y compris les amortissements des investissements et les charges de structure
- ✓ **Coûts techniques** = coûts complets moins les recettes industrielles (ventes de matériaux et d'énergie)
- ✓ **Coûts aidés** = coûts techniques moins les soutiens des sociétés agréées (Eco-emballages, Ecofolio, etc...) et moins les subventions de fonctionnement.

Flux de déchets et coûts analytiques de l'année 2019 (hors BOUES)						
	OMR	Verre	RS en AV (1)	RS en PàP	Biodéchets	Déchets TRI & cartons (2)
Tonnes	63 485	8 054	1 436	16 757	808	45 313
Pop desservie	283 084	272 712	7 505	265 207	10 432	272 712
kg / hab. / an	224,26	29,53	191,34	63,18	77,45	166,16
Coût complet HT	9 000 713	438 942	598 403	5 887 119	86 547	7 671 577
A la tonne	141,78 €	54,50 €	416,72 €	351,32 €	107,11 €	169,30 €
A l'habitant	31,80 €	1,61 €	79,73 €	22,20 €	8,30 €	28,13 €
Coût technique HT	8 043 481	222 478	719 175	4 608 655	98 467	6 601 736
A la tonne	126,70 €	27,62 €	500,82 €	275,03 €	121,87 €	145,69 €
A l'habitant	28,41 €	0,82 €	95,83 €	17,38 €	9,44 €	24,21 €
Coût aidé HT	7 779 213	129 426	487 437	2 260 086	98 467	6 113 258
A la tonne	122,54 €	16,07 €	339,44 €	134,87 €	121,87 €	134,91 €
A l'habitant	27,48 €	0,47 €	64,95 €	8,52 €	9,44 €	22,42 €
Coût imputé = Contributions d'équilibre						
Répart. coût aidé %	44%	1%	3%	13%	0,6%	35%
Precision de lecture concernant les coûts	Collecte non incluse	Service complet	Service complet	Collecte incluse que partiellement	Service complet	Service complet
(Suite)	PRO + Coll. UIOM & CTRI (3)	DVERTS PàP & PAV (4)	DME & Particuliers & PàP (5)	Déchets communaux	Autres services (6)	TOTAL hors boues
Tonnes	49 795	4 155	3 649	19 156	1 020	213 628
Pop	283 084	272 712	283 084	283 084	272 712	283 084
kg / hab. / an	175,3	15,24	12,89	67,67	3,74	754,65
Coût complet	7 024 120	85 680	114 312	1 289 163	42 931	32 239 507
A la tonne	141,06 €	20,62 €	31,33 €	67,30 €	42,09 €	150,91 €
A l'habitant	24,81 €	0,31 €	0,40 €	4,55 €	0,16 €	113,89 €
Coût technique HT	-801 346	96 197	122 058	1 300 714	54 624	21 066 239
A la tonne	-16,09 €	23,15 €	33,45 €	67,90 €	53,55 €	98,61 €
A l'habitant	-2,83 €	0,35 €	0,43 €	4,59 €	0,20 €	74,42 €
Coût aidé HT	-802 218	96 197	122 045	1 300 566	27 353	17 611 830
A la tonne	-16,11 €	23,15 €	33,45 €	67,89 €	26,82 €	82,44 €
A l'habitant	-2,83 €	0,35 €	0,43 €	4,59 €	0,10 €	62,21 €
Coût imputé = Contributions d'équilibre						14 272 000
A la tonne						66,81 €
A l'habitant						50,42 €
Répart. coût aidé %	-4,6%	0,5%	0,7%	7,4%	0,2%	100,0%

- (1) **RS : Recyclables Secs** = collecte sélective des papiers et tous les emballages, à l'exclusion des collectes de papiers-cartons réalisées en déchetteries ;
- (2) **Déchets TRI** : gravats et textiles ne sont pas inclus dans le tonnage selon l'ADEME ;
- (3) **PRO** : déchets d'entreprises & collectivités clientes soumis à redevance reçus à l'UVE ;
- (4) **DVERTS** : pour déchets verts collectés en porte-à-porte dans le Bassin Potassique et les PTRI, la population retenue est celle du BP (47 819 hab.) car le tonnage PTRI est faible ;
- (5) **DME** : il s'agit des particuliers reçus directement au CTRI à Illzach et le porte-à-porte ;
- (6) **Autres services** : regroupent la gestion de passifs (décharges), la collecte et le traitement de l'amiante et les textiles (coût nul / soutien Eco-TLC à la communication).

► Prix moyen de reprise des matériaux triés et de vente d'énergie (UVE) en 2021

Prix unitaires HT (moyenne annuelle) à la tonne ou MWh							
Matériaux	2017	2018	2019	2020	2021	Ecart	Filières 2018
Verre	23,50	23,97	24,00	18,68	16,84	-9,8%	O-I
Plastique	101,88	144,23	169,52	81,24	154,15	89,7%	VALORPLAST
Papier-carton	77,24	39,97	37,32	23,85	23,85	0,0%	COVED
Acier s/CS	40,00	40,00	76,50	76,50	195,61	155,7%	COVED
Alu s/CS	414,10	423,16	382,50	382,50	500,81	30,9%	COVED
Métaux s/mâchefers	32,10	164,78	129,18	89,93	225,00	150,2%	DERICHEBOURG
Alu s/mâchefers	-	-	-	-	-	-	METALIFER
Métaux de déchetTRI	149,25	168,04	123,00	69,73	241,52	246,4%	DERICHEBOURG
Batteries	603,20	545,27	510,44	433,27	521,54	20,4%	DERICHEBOURG
Huiles alimentaires	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	0,0%	GRAND'DIDIER
Electricité en MWh	18,03	43,35	40,64	108,76	2,96	-97,3%	EDF / SOVEN
Vapeur VERTE en MWh	17,01	17,41	17,63	16,52	18,61	12,7%	ENERSICO / PDR
Chaleur Methanisation en MWh					18,61		STEP

LES PERSPECTIVES POUR 2022

- ✓ Poursuite de la mise en place du contrôle d'accès dans les déchetteries et de leurs réaménagements (renouvellement des locaux, signalétique, extension des zones de stockage) ou de leurs reconstructions pour certaines ;
- ✓ mise en place du PLPDMA par m2A, le SIVOM étant associé aux actions de prévention, notamment pour les actions de déploiement du compostage domestique ;
- ✓ montée en charge de la Cité du Réemploi par la structure ENVIE, associée à la mise en place d'une collecte des objets réemployables dans les déchetteries du SIVOM ;
- ✓ mise en place de comité de pilotage mixte SIVOM / m2A pour démarrer une réflexion sur la diminution des erreurs de tri et la mise en place de la collecte et traitement des biodéchets.

Annexes

Des tableaux de synthèse des tonnages produits en 2021 et des graphiques d'évolution des tonnages sont joints en annexes :

- ✓ Tableau n° 1 : Origine des déchets
- ✓ Tableau n° 2 : Mode de traitement
- ✓ Tableau n° 3 : Valorisation matière
- ✓ Tableau n° 4 : Dispositif de collecte sélective des déchets ménagers
- ✓ Tableau n° 5 : UVE à SAUSHEIM - Déchets à incinérer
- ✓ Tableau n° 6 : Centre de tri à Illzach
- ✓ Tableau n° 7 : Taux de valorisation « matière et énergie »
- ✓ Graphiques : Evolution des tonnages et ratios.

TONNAGES DE DECHETS MENAGERS ET ASSIMILES TRAITES de 2019 à 2021

Tableau n° 1		2019		2020		2021		Répart 2021	Evol. Tonnes kg / hab.
ORIGINE DES DECHETS		Tonnes	kg / hab.	Tonnes	kg / hab.	Tonnes	kg / hab.		
(1)	Pop. mission " TRU " (simple comptage à cpter de 2013)	283 084		284 050		284 636			0,2%
(2)	Pop. mission " Collecte sélective " (idem)	272 712		273 564		274 066			0,2%
1.1 DECHETS MENAGERS (mission CS)		161 738	593,1	158 725	580,2	170 912	623,6	67%	7,5%
(2)	Ordures ménagères résiduelles - M2A à partir de 2017 = mission CS	63 208	231,8	62 846	229,7	64 007	233,5	25%	1,7%
(2)	Biodéchets valorisés	808	3,0	755	2,8	841	3,1	0,33%	11,1%
(2)	Collectes sélectives (recyclées réellement)	22 987	84,29	23 115	84,49	22 911	83,60	9,03%	-1,1%
	Verre	8 054	29,53	8 256	30,18	8 156	29,76	3,2%	-1,4%
	Papier-cartons & ELA	13 024	47,76	13 219	48,32	13 362	48,75	5,3%	0,9%
	Bouteilles plastiques	1 584	5,81	1 311	4,79	1 069	3,90	0,4%	-18,7%
	Acier & Alu en CS	325	1,19	329	1,20	325	1,19	0,1%	-1,3%
(2)	Refus de tri sur papiers/cartons & bout. plast.	4 887	17,92	5 316	19,43	5 480	20,00	2,2%	2,9%
(2)	Stock et freinte papiers/cartons & bout.plast.	1 107	4,06	307	1,12	953	3,48	0,4%	210,0%
(2)	Déchets occasionnels des ménages	68 741	252,1	66 386	242,7	76 719	279,9	30,2%	15,4%
	Collectés en déchetterie (hors pap/verre/bp)	60 352	221,3	57 803	211,3	66 942	244,3	26,4%	15,6%
	Collectés sur la voie publique	280	1,0	256	0,9	391	1,4	0,2%	52,5%
	Collectés au centre de tri (particuliers)	3 368	12,4	3 630	13,3	4 094	14,9	1,6%	12,6%
	Collectés en Porte à porte (déchets verts)	2 717	10,0	2 124	7,8	2 741	10,0	1,1%	28,8%
	Collectés en pointTRI (déchets verts)	1 438	5,3	1 547	5,7	1 755	6,4	0,7%	13,2%
	Textiles (Le Relais) collectés en PAV	528	1,9	517	1,9	706	2,6	0,3%	36,2%
	Déchets ménagers - Encombrants DTRI			254	0,9	38	0,1	0,0%	-85,2%
	Destockage de l'amiante-ciment auprès des habitants	58	0,2	254	0,9	52	0,2	0,0%	-79,4%
1.2 DECHETS MENAGERS (mission TRU)		277	27,0	414	40,3	356	34,7	0%	-14,0%
	Ordures ménagères résiduelles - CC d'Ilzfurth	277	27,0	414	40,3	356	34,7	0,1%	-14,0%
2 - DECHETS D'ACTIVITE COMMUNALE		19 154		18 305		18 427		7%	0,7%
	Livrés à l'UIOM	6 358		5 324		5 940		2,3%	11,6%
	Livrés au Centre de tri (+ associations)	4 096		4 242		4 050		1,6%	-4,5%
	Déchets verts municipaux	2 854		3 044		3 820		1,5%	25,5%
	Gravats municipaux	5 598		5 464		4 347		1,7%	-20,5%
	Ramassage de l'amiante-ciment (dépôts)	7		60		16		0,0%	-72,9%
	Traverses de chemin de fer	37		0		68		0,0%	
	Biodéchets du Marché de Mulhouse	205		170		187		0,1%	9,8%
3 - BOUES D'EPURATION		22 760		19 200		11 108		4%	-42,1%
4 - DECHETS DES ENTREPRISES		27 010		21 893		24 812		9%	13,3%
	DAE (DIB)	25 898		20 843		23 723		9,3%	13,8%
	DASRI	1 113		1 050		1 089		0,4%	3,7%
5 - COLLECTIVITES CLIENTES		27 825		27 902		28 155		11%	0,9%
	Ordures ménagères du secteur 3 & 4	27 825		27 902		28 155		11,1%	0,9%
	DME / municipaux reçus au CTRI d'Ilzzach	0		0		0		0,0%	
GISEMENT TOTAL TRAITE		258 763		246 439		253 770		100%	3,0%

Nota : Pour les tonnages où le ratio kg/hab./an n'est pas indiqué, la variation est calculée sur les tonnages.

Tableau n° 2		2019		2020		2021			
MODE DE TRAITEMENT		Tonnes	kg / hab.	Tonnes	kg / hab.	Tonnes	kg / hab.	Répart 2021	Evol. Tonnes kg / hab.
(1)	Population mission " TRU "	283 084		284 050		284 636		0,2%	
(2)	Population mission " Collecte sélective "	272 712		273 564		274 066		0,2%	
1.1 - INCINERATION DECHETS SOLIDES		142 711		116 623		130 962		52%	12,3%
UIOM SAUSHEIM (SOLIDES)		140 466		103 749		130 590		51,4%	25,9%
DELESTAGE SUR AUTRES USINES (SOLIDES)		1 876		12 557		0		0,0%	-100,0%
INCINERATION SPECIFIQUE (Déchets spéciaux)		369		317		373		0,1%	17,4%
1.2 - INCINERATION DES BOUES STEP		21 521		17 611		9 267		4%	-47,4%
UIOM SAUSHEIM (BOUES)		21 521		17 611		9 267		3,6%	-47,4%
2 - MISE EN DECHARGE		6 381		31 636		20 328		8%	-35,7%
DECHARGE RETZWILLER (ISDND) (SUEZ)		4 399		19 971		15 035		5,9%	-24,7%
AUTRES DECHARGES (OMR par SUEZ)		1 165		11 352		5 156		2,0%	-54,6%
DECHARGE DE RETZWILLER (Wittelsheim)		0		0		0		0,0%	
AUTRES DECHARGES (fibrociment amiante)		65		314		68		0,0%	-78,2%
AUTRES DECHARGES (traverses CF créosotées)		37		0		68		0,0%	
AUTRES DECHARGES (Indésirables métaux amont UIOM)		715		0		0		0,0%	
3 - VALORISATION MATIERE "SIVOM"		85 323		77 813		90 958		36%	16,9%
(2)	EN PROVENANCE DES OM	24 901	91,3	25 032	91,5	26 165	95,5	10,3%	4,5%
	dont Biodéchets	808	3,0	755	2,8	841	3,1	0,3%	11,3%
	dont CS	22 987	84,3	23 115	84,5	22 911	83,6	9,0%	-0,9%
	dont Aciers amont incinération (hors mâchefers)	1 106	4,1	1 162	4,2	2 413	8,8	0,9%	107,7%
(2)	EN PROVENANCE DES DOM	48 465	177,7	40 430	147,8	52 527	191,7	20,7%	29,9%
	EN PROVENANCE DES COMMUNES	8 452		8 509		8 166		3,2%	-4,0%
	EN PROVENANCE DU CENTRE DE TRI	3 505		3 841		4 099		1,6%	6,7%
4 - DELESTAGE DES BOUES DE STEP		1 238		1 589		1 841		1%	15,9%
EN COMPOSTAGE DES BOUES		1 238		1 589		1 841		0,7%	15,9%
EN INCINERATION SUR AUTRES USINES		0		0		0			
5 - VALO métaux pour cpte collect. clientes		1 181		775		774		0%	-0,2%
GISEMENT TRAITE hors freinte & stock		258 356		246 047		254 129		100%	3,3%
AJUSTEMENT		-408		-392		359		0%	
GISEMENT TRAITE = TAB n° 1		258 763		246 439		253 770		100%	3,0%

Nota : pour les tonnages où le ratio kg/hab./an n'est pas indiqué, la variation est calculée sur les tonnages.

Tableau n° 3		2019		2020		2021			
VALORISATION MATIERE		Tonnes	kg / hab.	Tonnes	kg / hab.	Tonnes	kg / hab.	Répart 2021	Evol. Tonnes kg / hab.
(1)	Population mission "TRU "	283 084		284 050		284 636		0,2%	
(2)	Population mission "Collecte sélective "	272 712		273 564		274 066		0,2%	
1 - EN PROVENANCE DES "OM"		24 901	91,3	25 032	91,5	26 165	95,5	29%	4,3%
(2)	Biodéchets valorisés	808	3,0	755	2,8	841	3,1	1%	11,1%
(2)	Verre	8 054	29,5	8 256	30,2	8 156	29,8	9%	-1,4%
(2)	Papier-cartons-ELA	13 024	47,8	13 219	48,3	13 362	48,8	15%	0,9%
(2)	Bouteilles plastiques	1 584	5,8	1 311	4,8	1 069	3,9	1%	-18,7%
(2)	Acier en CS	288	1,1	302	1,1	288	1,1	0%	-4,8%
(2)	Aluminium en CS	37	0,1	27	0,1	37	0,1	0%	38,0%
(2)	Acier récupéré AVANT incinération	1 106	4,1	1 162	4,2	2 393	8,7	3%	105,6%
(2)	Aluminium récupéré AVANT incinération	0	0,0	0	0,0	20	0,1	/	/
	Acier extrait sur Mâchefers (P.M)	292	1,1	457	1,7	7	0,0	/	/
	Alu extrait sur Mâchefers (P.M)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	/	/
2 - DECHETS OCCASIONNELS MENAGERS (hors ménagers via le CTRI d'ILLZACH)		48 465	177,7	40 430	147,8	52 527	191,7	58%	30%
	Déchets verts	17 389	63,8	15 008	54,9	18 641	68,0	20%	24%
	Déchetteries	13 234		11 336		14 145		16%	
	Autres points d'apport	1 438		1 547		1 755		2%	
	Porte à porte Bassin Potas.	2 717		2 124		2 741		3%	
	Gravats	17 479	64,1	17 319	63,3	20 776	75,8	23%	20%
	Bois	4 400	16,1	0	0,0	3 411	12,4	4%	
	Meubles (Ecomobilier)	4 061	14,9	3 330	12,2	4 258	15,5	5%	28%
	DEEE	1 568	5,8	1 454	5,3	1 665	6,1	2%	14%
	Ferrailles encombrantes	2 394	8,8	2 209	8,1	2 437	8,9	3%	10%
	Textiles collectés en déchetterie	293	1,1	248	0,9	263	1,0	0%	6%
	Textiles collectés en PAV	528	1,9	517	1,9	706	2,6	1%	36%
	Déchets spéciaux	212	0,8	197	0,7	199	0,7	0%	1%
	Capsules nespresso	46	0,2	43	0,2	55	0,2	0%	25%
	huiles de friture	26	0,1	36	0,1	34	0,1	0%	-6%
	Pneus (Aliapur)	27	0,1	29	0,1	26	0,1	0%	-10%
	Bouquins	40	0,1	40	0,1	58	0,2	0%	45%
3 - EN PROVENANCE DES COMMUNES		8 452		8 509		8 166		9%	-4%
	Déchets verts	2 854		3 044		3 820		4%	25%
	Gravats	5 598		5 464		4 347		5%	-20%
4 - PROVENANCE DU CTRI d'ILLZACH / ménagers & municipaux voir répart. tab 6		3 505		3 841		4 099		5%	7%
	Ferrailles encombrantes	882		955		860		1%	-10%
	Bois & bouchons en liège	736		914		992		1%	9%
	Déchets verts	729		711		826		1%	16%
	Gravats	693		718		814		1%	13%
	Pneus	267		261		293		0%	12%
	DEEE / Néons	160		196		198		0%	1%
	Déchets spéciaux	38		86,0		116,1		0%	35%
	DTQD	1,7		10,0		9,7			
	Bouteilles de gaz	25,0		24,6		30,6			
	Extincteurs	4,0		3,8		3,3			
	Piles	0,3		0,0		0,0			
	Néons	1,0		1,0		0,0			
	Fibrociment			30,7		63,5			
	Divers (poutres chemin de fer..)	5,7		16,0		9,0			
FLUX VALORISES pour le SIVOM		85 323		77 813		90 958		100%	17%

Nota : Pour les tonnages où le ratio kg/hab./an n'est pas indiqué, la variation est calculée sur les tonnages.

Tableau n° 4		2019		2020		2021		Répart 2021	Evol. Tonnes kg / hab.
DISPOSITIFS DE COLLECTE SELECTIVE DES DECHETS MENAGERS		Tonnes	kg / hab.	Tonnes	kg / hab.	Tonnes	kg / hab.		
Population mission " TRU "		283 084		284 050		284 636		0,2%	
Population mission " Collecte sélective "		272 712		273 564		274 066		0,2%	
GISEMENT TOTAL		98 529	361,3	95 879	350,5	106 846	389,9	100%	11%
> RESEAU DECHETTERIES - DOM		60 352	221,3	57 803	211,3	66 942	244,3	62,7%	15,6%
> COLLECTE SELECTIVE & VERRE en PAV		12 223	44,8	11 388	41,6	11 349	41,4	10,6%	-0,5%
> COLLECTE SELECTIVE PORTE à PORTE		16 757	61,4	17 350	63,4	17 937	65,4	16,8%	3,2%
> AUTRES COLLECTES - DOM		8 390	30,8	8 582	31,4	9 776	35,7	9,1%	13,7%
> BIODECHETS		808	3,0	755	2,8	841	3,1	0,8%	11,1%
RESEAU DECHETTERIES		60 352	221,3	57 803	211,3	66 942	244,3	63%	16%
Encombrants non valorisables		16 201	59,4	21 244	77,7	19 245	70,2	18%	-10%
Transfert au CTRI d'ILLZACH		15 908		21 229		18 782			
Refus filière BOIS		293		16		462			
Déchets spéciaux		582	2,1	515	1,9	571	2,1	1%	11%
DTQD (hors périmètre)		169,7	0,6	144,9	0,5	140,4	0,5		
DTQD (EcoDDS)		199,3	0,7	172,5	0,6	232,1	0,8		
Dont déchets spéciaux valorisés		212	0,8	197	0,7	199	0,7	0%	1%
Piles		25,0	0,1	17,4	0,1	22,4	0,1		
Lampes et tubes		8,9	0,0	8,6	0,0	8,6	0,0		
Cartouches d'encre		1,2	0,0	0,7	0,0	0,9	0,0		
Radiographies		3,5	0,0	3,9	0,0	4,1	0,0		
Batteries		46,0	0,2	41,1	0,2	39,1	0,1		
Huiles de vidange		127,9	0,5	125,4	0,5	123,6	0,5		
Matériaux recyclés		43 570	159,8	36 045	131,8	47 126	172,0	44%	31%
Gravats		17 479	64,1	17 319	63,3	20 776	75,8		
Déchets verts		13 234	48,5	11 336	41,4	14 145	51,6		
Ferrailles		2 394	8,8	2 209	8,1	2 437	8,9		
Bois		4 400	16,1	0	0,0	3 411	12,4		
Meubles (Ecomobilier)		4 061	14,9	3 330	12,2	4 258	15,5		
DEEE (Ecologic)		1 568	5,8	1 454,0	5,3	1 664,6	6,1		
Textiles (Le Relais Est)		293,1	1,1	248,1	0,9	262,7	1,0		
Huiles de friture		26,4	0,1	35,81	0,1	33,56	0,1		
Capsules nespresso		46,2	0,2	43,40	0,2	54,50	0,2		
Pneus (Aliapur)		27,3	0,1	28,92	0,1	25,95	0,1		
Livres		39,7	0,1	39,60	0,1	57,58	0,2		
COLLECTE SELECTIVE EN PAV (brut)		12 223	44,8	11 388	41,6	11 349	41,4	11%	-1%
Verre		8 054	29,5	8 256	30,2	8 156	29,8	8%	-1%
dont collecté en déchetterie		2 341		1 951		2 325			
Papier carton		2 733	10,0	2 071	7,6	2 432	8,9	2%	17%
dont collecté en déchetterie		2 733		2 071		2 432			
Bouteilles plastiques		116	0,4	59	0,2	3	0,0	0%	-94%
dont collectées en déchetterie + YOYO		116		59		3			
Multi matériaux (P/C & B.Plast)		1 320	4,8	1 002	3,7	758	2,8	1%	-25%
dont collecté en déchetterie		0							
CS en PORTE-A-PORTE (brut)		16 757	61,4	17 350	63,4	17 937	65,4	17%	3%
Multi matériaux (P/C & B.Plast & métaux)		16 481	60,4	17 162	62,7	17 743	64,7	17%	3%
Cartons du Centre Ville Mulhouse (CVM)		276	1,0	188	0,7	194	0,7	0%	3%
BIODECHETS en PORTE-A-PORTE		808	3,0	755	2,8	841	3,1	1%	11%
AUTRES COLLECTES SPECIFIQUES		8 390	30,8	8 582	31,4	9 776	35,7	9%	14%
Déchets verts en pointTRI		1 438	5,3	1 547	5,7	1 755	6,4	2%	13%
Déchets verts Porte à Porte		2 717	10,0	2 124	7,8	2 741	10,0	3%	29%
Déchets ménagers - Encombrants DTRI			0,0	254	0,9	38	0,1	0%	-85%
Encombrants collectés sur voie publique		280	1,0	256	0,9	391	1,4	0%	52%
Particuliers accueillis au CTRI		3 369	12,4	3 630	13,3	4 094	14,9	4%	13%
Textiles (Le Relais) collectés en PAV		528	1,9	517	1,9	706	2,6	1%	36%
Collecte de fibrociments amiantés		58	0,2	254	0,9	52	0,2	0%	-79%
REFUS DE TRI sur CS (pour mémolre)		4 887	17,9	5 316	19,4	5 480	20,0	5%	3%

Nota : pour les tonnages où le ratio kg/hab./an n'est pas indiqué, la variation est calculée sur les tonnages.

Tableau n° 5
UIOM SAUSHEIM - DECHETS
INCINERABLES

	2019		2020		2021		Répart 2021	Evol. Tonnes kg / hab.
	Tonnes	kg / hab.	Tonnes	kg / hab.	Tonnes	kg / hab.		
(1) Population mission "TRU "		283 084		284 050		284 636		0,2%
(2) Population mission "Collecte sélective "		272 712		273 564		274 066		0,2%
LES ENTREES TOTALES	169 382		148 834		149 247		100%	0,3%
1 - LES ENTREES - SOLIDES	146 622		129 635		138 139		93%	6,6%
2 - LES ENTREES - BOUES	22 760		19 200		11 108		7%	-42,1%
Ordures ménagères et assimilées	68 372		68 576		69 971		47%	2,0%
OMR collectées (mission TRU)	63 485		63 260		64 364		43%	1,7%
REFUS DE TRI sur collectes sélectives	4 887		5 316		5 607		4%	5,5%
Déchets des communes	6 358		5 324		5 940		4%	11,6%
Déchets ménagers - Encombrants DTRI	0		254		38		0%	-85,2%
Refus centre de tri d'Illzach + refus s/métaux	17 058		5 685		9 224		6%	62,2%
Déchets des entreprises	27 010		21 893		24 812		17%	13,3%
DAE et imbroables	25 898		20 843		23 723			
Déchets hospitaliers	1 113		1 050		1 089			
Déchets du secteur 3 et 4	27 825		27 902		28 155		19%	0,9%
Les boues d'épuration des eaux usées	22 760		19 200		11 108		7%	-42,1%
2 - LES SORTIES	169 382		148 834		149 247		100%	0,3%
Incinération sur place	161 987		121 360		139 856		93,7%	15,2%
Déchets "SOLIDES"	140 466		103 749		130 590		87,5%	25,9%
Boues de STEP	21 521		17 611		9 267		6,2%	-47,4%
Recyclage METAUX amont incinération	2 287		1 937		2 393		1,6%	23,5%
Délestage total de déchets solides	3 869		23 948		5 156		3,5%	-78,5%
Vers d'autres incinérateurs	1 876		12 557		0		0,0%	-100,0%
Vers des installations de stockage (ISDND)	1 993		11 391		5 156		3,5%	-54,7%
Décharge de RETZWILLER	113		39		0			
Autres décharges	1 165		11 352		5 156			
Indésirables s/métaux amont	715				0			
Délestage des Boues de STEP	1 238		1 589		1 841		1,2%	15,9%
3 - GESTION RESIDUS D'INCINERATION	26 834		8 149		22 958		100%	182%
1- VALORISATION	11 824		3 737		11 068		48,2%	196%
Métaux ferreux s/mâchefers (déclarés EE)	604		457		7		0%	-98%
Non ferreux s/mâchefers (déclarés EE)	0		0		0		0%	
Mâchefers (valorisés en technique routière)	11 220		3 280		11 060		48%	237%
2- MISE EN DECHARGE (ISDND)	5 246		1 598		3 681		16,0%	130%
Refus de crible Mâchefers	821		373		0		0%	-100%
Scories s/chaudière	4 425		1 225		3 681		16%	201%
3- MISE EN DECHARGE (ISDD)	9 764		2 814		8 209		35,8%	192%
Scories s/cyclone	6 931		1 848		5 775		25%	213%
Cendres d'électrofiltre	2 555		769		2 090		9%	172%
Gâteaux de filtration	205		109		156		1%	43%
Poussières & boues chaud. & sable & réfractaires	73		89		189		1%	112%

Nota : pour les tonnages où le ratio kg/hab./an n'est pas indiqué, la variation est calculée sur les tonnages.

Tableau n° 6
CENTRE DE TRI D'ILLZACH

	2019		2020		2021		Répart 2021	Evol. Tonnes kg / hab.
	Tonnes	kg / hab.	Tonnes	kg / hab.	Tonnes	kg / hab.		
Population mission "TRU"		283 084		284 050		284 636		0,2%
Population mission "Collecte sélective"		272 712		273 564		274 066		0,2%
1 - LES ENTREES (solides)	23 944		29 372		27 779		100%	-5%
Déchets ménagers du SIVOM	19 848		25 130		23 729		85%	-6%
DME non valorisables des déchetteries	15 908		21 229		18 782		68%	-12%
DME / Refus filière du BOIS	293		16		462		2%	2856%
DME collectés en porte à porte	280		256		391		1%	53%
Les particuliers en direct au CTRI	3 368		3 630		4 094		15%	13%
Déchets des communes	4 096		4 242		4 050		15%	-5%
Déchets municipaux	1 720		1 738		1 403		5%	-19%
Déchets associations (dont marché cpter de 2019)	2 376		2 504		2 647		10%	6%
Déchets collectivités clientes (secteur 3)	0		0		0		0%	
2 - LES SORTIES	23 944		29 372		27 779		100%	-5%
Valorisation matière sur déchets vrac	3 505		3 841		4 099		15%	7%
Sur déchets ménagers (DME + particuliers)	2 554		2 743		3 025		11%	10%
Sur déchets municipaux et associatifs	951		1 099		1 074		4%	-2%
Refus vers l'UIOM de SAUSHEIM	16 966		5 726		8 112		29%	42%
Refus détournés vers une décharge	4 286		19 932		15 035		54%	-25%
Décharge de RETZWILLER (ISDND)	4 286		19 932		15 035			
Autres décharges (ISDND)	0		0		0			
Refus détournés vers un autre incinérateur	0		0		0		0%	
Variation stock + humidification avant broyage	-812		-127		533		1,9%	

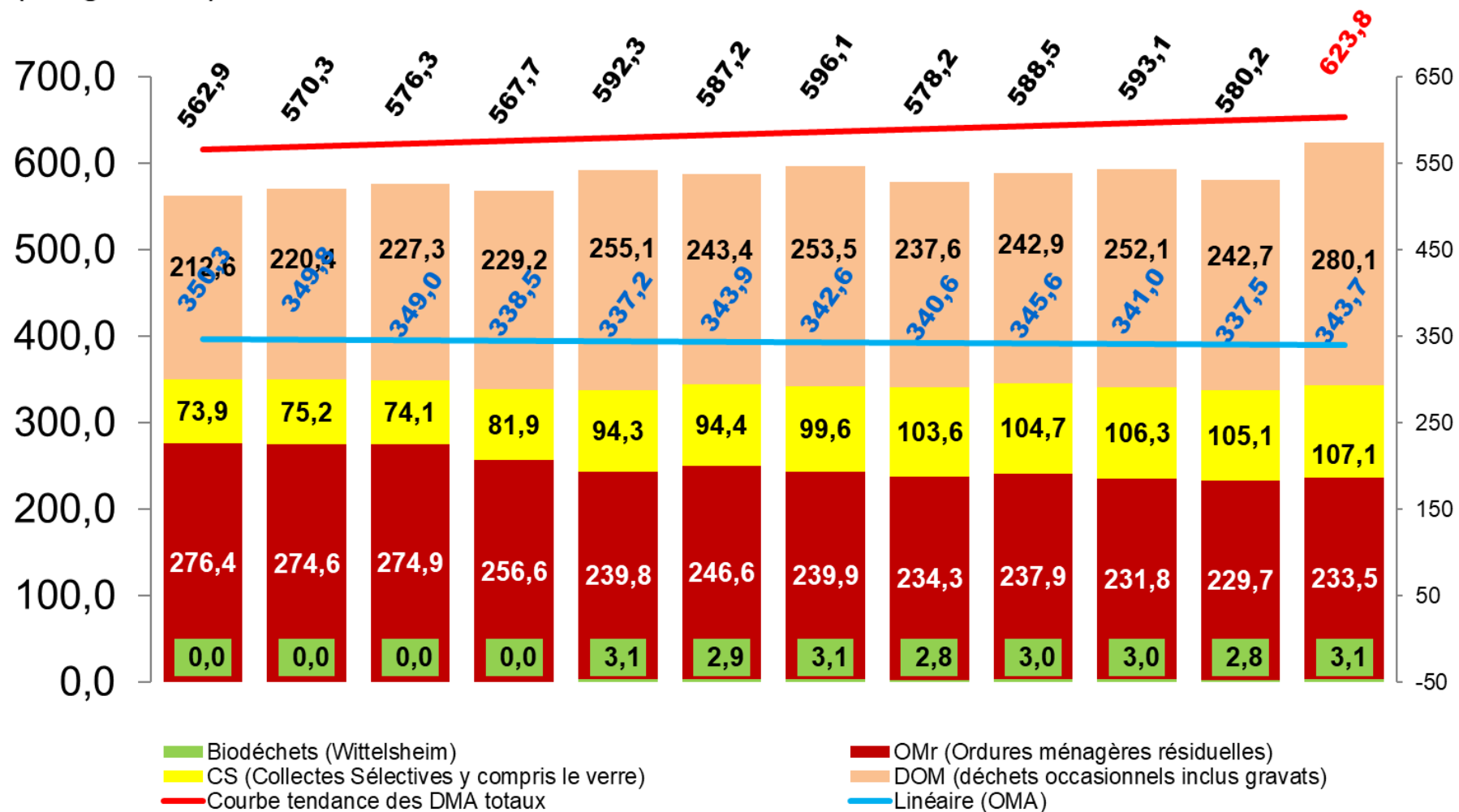
Tableau n° 6.2
COLLECTES SPECIFIQUES DECHETS
MUNICIPAUX

	2 019		2 020		2 020		Répart 2021	Evol. Tonnes kg / hab.
	Tonnes	kg / hab.	Tonnes	kg / hab.	Tonnes	kg / hab.		
Ramassage / déstockage fibrociment amiante	7		60		16			-72,9%
Traverses de chemin de fer	37		0		68			#DIV/0!

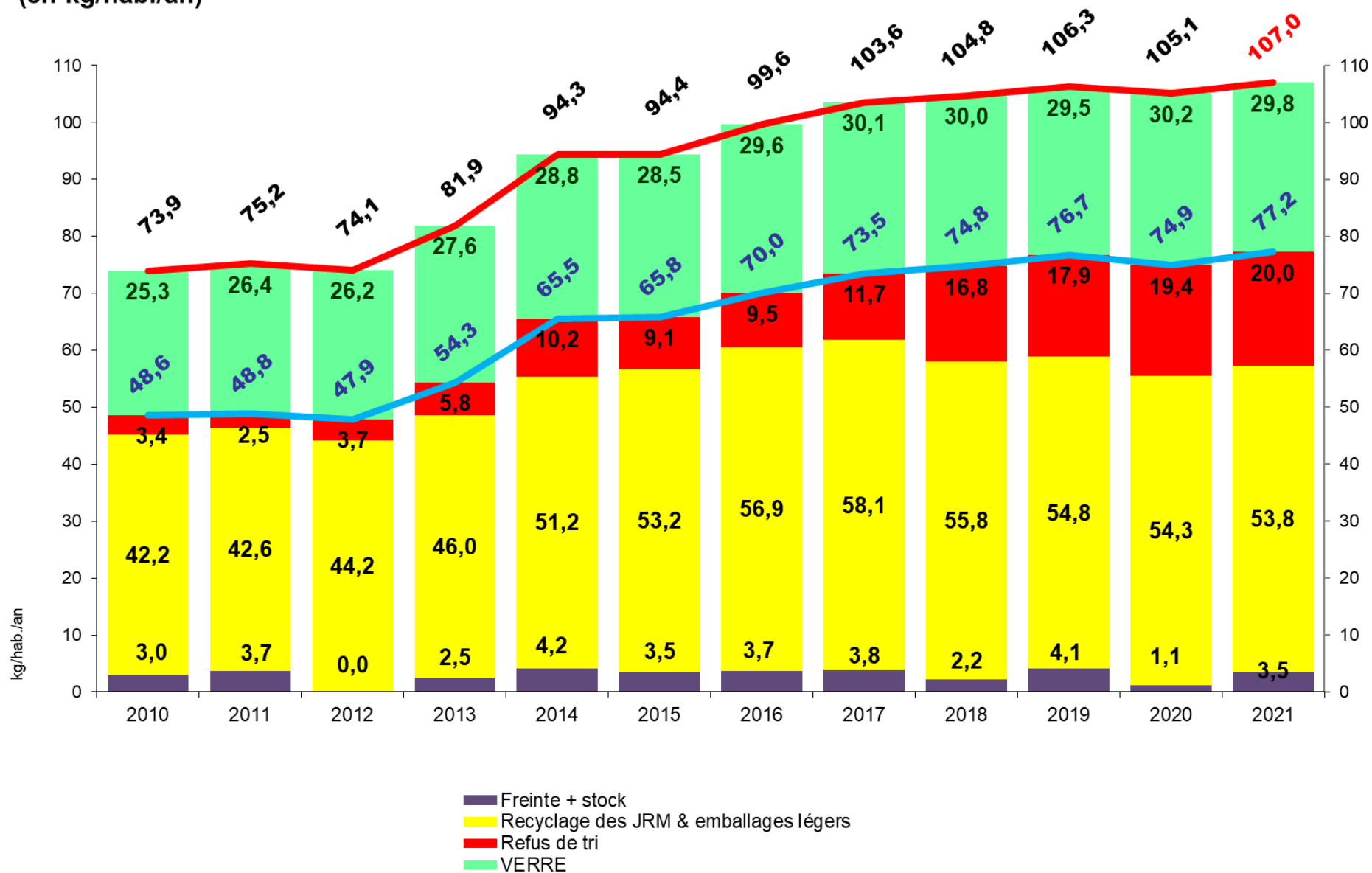
Tableau n° 7
TAUX VALORISATION " MATIERE et
ENERGIE "

Tableau n° 7			2019		2020		2021			
TAUX VALORISATION " MATIERE et ENERGIE "			Tonnes	kg / hab.	Tonnes	kg / hab.	Tonnes	kg / hab.	Répart 2021	Evol. Tonnes kg / hab.
Population mission " TRU "			283 084		284 050		284 636		hors	0,2%
Population mission " Collecte sélective "			272 712		273 564		274 066		boues	0,2%
1 - VALORISATION " MATIERE " pour SIVOM			85 323		77 813		90 958		36%	17%
DECHETS MENAGERS (DMA)			75 920	278,4	68 205	249,3	81 718	298,2	32%	20%
RECYCLAGE " En provenance des OM "			24 901	91,3	25 032	91,5	26 165	95,5	10%	5%
dont BIODECHETS			808	3,0	755	2,8	841	3,1		
RECYCLAGE " ORGANIQUE - Dverts "			18 118	66,4	15 719	57,5	19 468	71,0	8%	24%
dont CTRI d'ILLZACH			729		711		826			
RECYCLAGE " GRAVATS "			18 172	66,6	18 037	65,9	21 590	78,8	9%	20%
dont CTRI d'ILLZACH			693		718		814			
RECYCLAGE " AUTRES MATERIAUX "			14 479	53,1	9 134	33,4	14 180	51,7	6%	55%
dont CTRI d'ILLZACH			1 094		1 227		1 269			
RECYCLAGE " DECHETS SPECIAUX "			250	0,9	283	1,0	315	1,1	0%	11%
dont CTRI d'ILLZACH			38		86		116			
DECHETS MUNICIPAUX			9 403		9 608		9 240		4%	-4%
RECYCLAGE " ORGANIQUE - Dverts "			2 854		3 044		3 820		2%	25%
RECYCLAGE " GRAVATS "			5 598		5 464		4 347		2%	-20%
RECYCLAGE " AUTRES MATERIAUX "			951		1 099		1 074		0%	-2%
dont CTRI d'ILLZACH			951		1 099		1 074			
2 - VALO métaux pour cpte collect. clientes			1 181		775				0%	-100%
3 - VALORISATION " ENERGIE " SOLIDES			142 711		116 623		130 962		52%	12%
1- INCINERATION à Sausheim			140 466		103 749		130 590		52%	26%
2- INCINERATION Délestage OMr			1 876		12 557		0		0%	-100%
3- INCINERATION Déchets spéciaux			369		317		373		0%	17%
4 - VALORISATION BOUES DE STEP			22 760		19 200		11 108		4%	-42%
1- INCINERATION à Sausheim			21 521		17 611		9 267		4%	-47%
2- AUTRES EXUTOIRES DE VALORISATION			1 238		1 589		1 841		1%	16%
5 - MISE EN DECHARGE			6 381		31 636		20 328		8%	-36%
DECHETS SOLIDES (délestage SUEZ)			6 279		31 323		20 191		8%	-36%
DECHETS (fibro amianté & traverses CF)			102		314		137		0%	-56%
GISEMENT TRAITE hors freinte&stock=TAB 2			258 356		246 047		253 356		100%	3%
TAUX DE VALORISATION " MATIERE " sur DMA du périmètre m2A			47,3%		43,1%		48,1%			11,7%
Tonnage " Valorisation Déchets ménagers "			75 920		68 205		81 718			
Tonnage " Ménagers du SIVOM - stock et freinte "			160 631		158 418		169 959			
TAUX DE VALORISATION " ENERGIE " DECHETS SOLIDES			60,6%		51,4%		54,1%			5,2%
Tonnage incinéré (hors boues)			142 711		116 623		130 962			
" Gisement total - les boues "			235 596		226 848		242 248			
TAUX DE VALORISATION " GLOBAL " HORS BOUES			97,3%		86,1%		91,6%			6,5%
Tonnage " Matière " + " incinéré hors boues "			229 215		195 211		221 920			
" Gisement total - les boues "			235 596		226 848		242 248			
TAUX D'ENFOUISSEMENT HORS BOUES			2,7%		13,9%		8,4%			-39,8%
Tonnage total " mis en décharge "			6 381		31 636		20 328			
" Gisement total - les boues "			235 596		226 848		242 248			
TAUX D'ENFOUISSEMENT S/DMA SIVOM			3,0%		15,0%		9,3%			-38,0%
Tonnage total " mis en décharge "			4 767		23 789		15 835			
Tonnage " Ménagers du SIVOM - stock et freinte "			160 631		158 418		169 959			

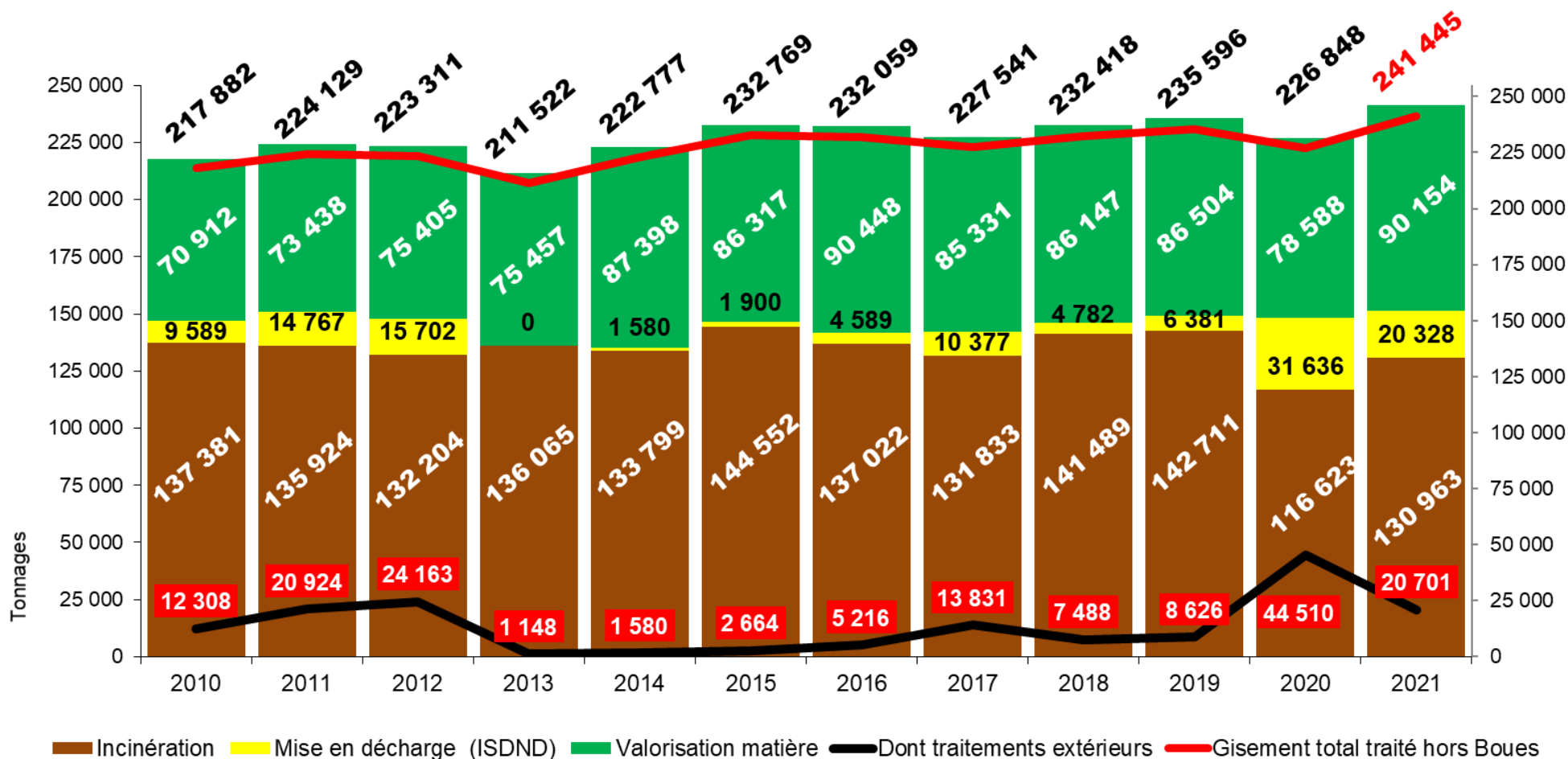
Evolution des déchets ménagers du SIVOM de 2010 à 2021
 (OMr - Biodéchets - CS - DOM - OMA - DMA)
 (en kg/hab./an)



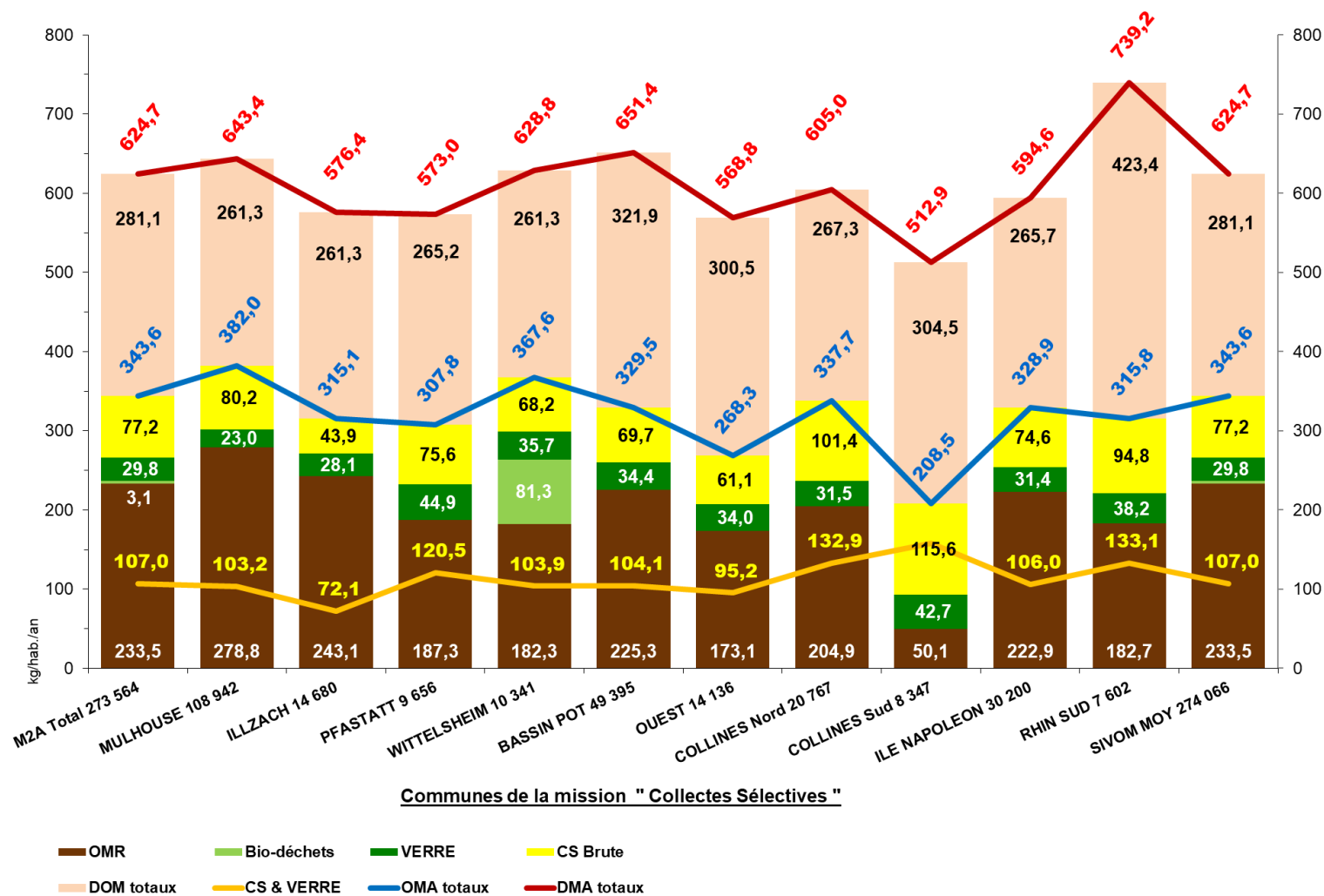
Evolution des collectes sélectives de 2010 à 2021
Collecte brute / part recyclée / refus / freinte & stock
(en kg/hab./an)



**Gisement total recyclé, valorisé sous forme d'énergie de 2010 à 2021 (hors boues)
à l'UIOM à SAUSHEIM, par détournement en décharge ou sur d'autres incinérateurs
(en tonnes)**



Déchets Ménagers Totaux (DMA) de la mission " Collectes sélectives " pour l'année 2021
OMR, BIODECHETS, PAPIERS & EMB LEGERS, VERRE, DOM (déchetteries + autres collectes)
Ratios par commune ou secteur en kg/hab./an



Evolution du taux de recyclage " MATIERE " de 2008 à 2021

sur gisement des déchets ménagers (DMA y compris gravats)
au regard des objectifs réglementaires de valorisation.

