

2023

RAPPORT
BILAN
CARBONE

ALBA
beyond AUDIT

Table des matières

1. PRESENTATION.....	3
1.1. Périmètre et hypothèse de base	3
1.2. Méthodologie Bilan Carbone®	3
1.3. Gaz pris en compte et unités de mesures	3
1.4. Sources d'émissions prises en compte	3
1.5. Données utilisées	4
2. RESULTATS DU BILAN CARBONE® 2023	4
2.1. Résultat global.....	4
2.2. Comparaison des bilans 2022 et 2023	7
2.3. Vulnérabilité	8
3. PLAN D' ACTIONS DE REDUCTION DES EMISSIONS DE GES	9
3.1. Emissions évitées grâce à la valorisation des déchets	9
3.2. Plan d'actions de réduction	10
4. PROJECTION A L'OUVERTURE DU CTV DE MONTE.....	10
4.1 Evolution des émissions	10
4.2 Nouveau poste d'émission	12
5. SYNTHESE ET CONCLUSION	12



1. PRESENTATION

1.1. Périmètre et hypothèse de base

L'année retenue pour le Bilan Carbone® est l'année calendaire 2023.

Toutes les émissions directes et indirectes (« scopes » 1, 2 et 3) sont prises en compte dans l'étude.

Les catégories d'émissions suivantes sont prises en compte :

- Emissions de CO₂ (combustion et fuites) et de CH₄ (fuites) en sortie des sites d'enfouissement
- Transport des déchets aux différentes étapes de réception, traitement et valorisation
- Déplacements professionnels (collecte textile, animateurs compostage, véhicules de service)
- Autres déplacements (trajets domicile-travail du personnel, déplacements de visiteurs)
- Energie des bâtiments (chauffage et électricité)
- Climatisations (fuites de gaz frigorigènes)
- Achats et transports de produits et matériaux
- Immobilisations (bâtiments, véhicules/engins et matériel informatique)

Le périmètre inclut **l'ensemble des activités** liées directement ou indirectement au SYVADEC, du transport des déchets de l'émetteur au premier site de réception, jusqu'à l'enfouissement des déchets ou à leur valorisation.

1.2. Méthodologie Bilan Carbone®

Le Bilan Carbone® est un outil développé par l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME), pour aider les acteurs économiques à affronter deux enjeux majeurs :

- La raréfaction et l'augmentation du coût des énergies fossiles.
- La nécessité de réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Cet outil, développé et mis à jour régulièrement par l'ADEME, consiste à comptabiliser les émissions de gaz à effet de serre générées par une activité.

Le bureau d'étude ALBA Conseil utilise pour cette étude la Version 8.9 du tableur Bilan Carbone®.

1.3. Gaz pris en compte et unités de mesures

Plusieurs gaz présents dans l'atmosphère sont des gaz à effet de serre : le CO₂ (dioxyde de carbone), le CH₄ (méthane), le N₂O (protoxyde d'azote), les fluorocarbures.

Ces gaz ont des impacts différents sur le climat. Par exemple, une tonne de CH₄ a un impact sur le réchauffement climatique 25 fois supérieur à une tonne de CO₂.

Afin d'avoir une seule unité de mesure des émissions d'une activité, les émissions des autres gaz que le CO₂ sont transformées en tonne équivalente CO₂ (t.eq.CO₂), en multipliant leurs quantités émises par leur impact relatif par rapport à celui du CO₂. Ainsi une tonne de CH₄ vaut 28 t.eq.CO₂.

1.4. Sources d'émissions prises en compte

Le Bilan Carbone® est une démarche aussi globale que possible, c'est-à-dire qu'elle prend en compte tout ce qui est nécessaire à ce que l'activité de l'entreprise ait lieu, directement ou indirectement.

Cela inclut donc :

- Les **émissions directes** (dites de « **Scope 1** »), émises par l'activité. Par exemple le CO₂ et le CH₄ émis sur les sites d'enfouissement de déchets, ou le CO₂ émis par les véhicules.
- Les **émissions indirectes** (dites de « **Scope 2** »), liées à la consommation d'énergie produites ailleurs mais consommée par l'activité. Cela concerne les consommations d'électricité des différents sites.
- Les **autres émissions indirectes** (dites de « **Scope 3** »), non émises directement par les sites et véhicules, mais induites par l'activité. Par exemple le transport des déchets, la production des matériaux et produits consommés par l'activité, les déplacements induits par l'activité, ou encore la fabrication des infrastructures nécessaires au fonctionnement.



1.5. Données utilisées

Les émissions résultant de l'activité n'étant pas mesurables directement pour la plupart, elles sont évaluées à partir des flux physiques (tonnages de déchets, kilomètres parcourus, consommations d'énergie, poids de matériaux, etc.).

Ces données sont ensuite traduites en émissions au moyen de facteurs d'émissions (t.eq.CO₂/kWh, kg.eq.CO₂/kg, t.eq.CO₂/km, etc.).

La réalisation du Bilan Carbone® d'une activité nécessite donc essentiellement la collecte des données physiques pertinentes relatives aux différents postes de l'activité.

Un certain niveau d'incertitude existe à la fois sur les facteurs d'émissions et sur les données physiques collectées. L'outil Bilan Carbone® calcule l'incertitude globale des émissions à partir des incertitudes individuelles des différentes sources émissions.

2. RESULTATS DU BILAN CARBONE® 2023

2.1. Résultat global

Le total des émissions de gaz à effet de serre est de **103 638 t.eq.CO₂**.

Ce qui est équivalent :

- Aux émissions annuelles de 11.255 Français ¹
- A 7.965 tours de la terre en avion ²
- A la combustion de 33.402.581 litres de gasoil ³

¹ Empreinte carbone moyenne par habitant, en France, en 2022 : 9,2 t.eq.CO₂ (Ministère de la transition énergétique, octobre 2023).

² Estimation pour un tour de la terre en avion : 13 t.eq.CO₂ par passager (Ministère de la transition écologique, mise à jour en septembre 2024).

³ Combustion d'1 litre de Gazole routier B7 : 3,10 kg.eq.CO₂, soit 0,0031 t.eq.CO₂ (Base Empreinte, Ademe).

Les principaux indicateurs :



⁴ sur le total des déchets traités du SYVADEC (toutes filières) en 2023, soit 203.351 T.

⁵ sur la base d'une population de 350.000 habitants.

La figure 1 présente les résultats du Bilan GES, et la répartition par poste d'émission.

La figure 2 exclut la contribution principale « Biogaz » afin de mieux distinguer le détail des autres contributions.

Figure 1 – Répartition Bilan Carbone® 2023

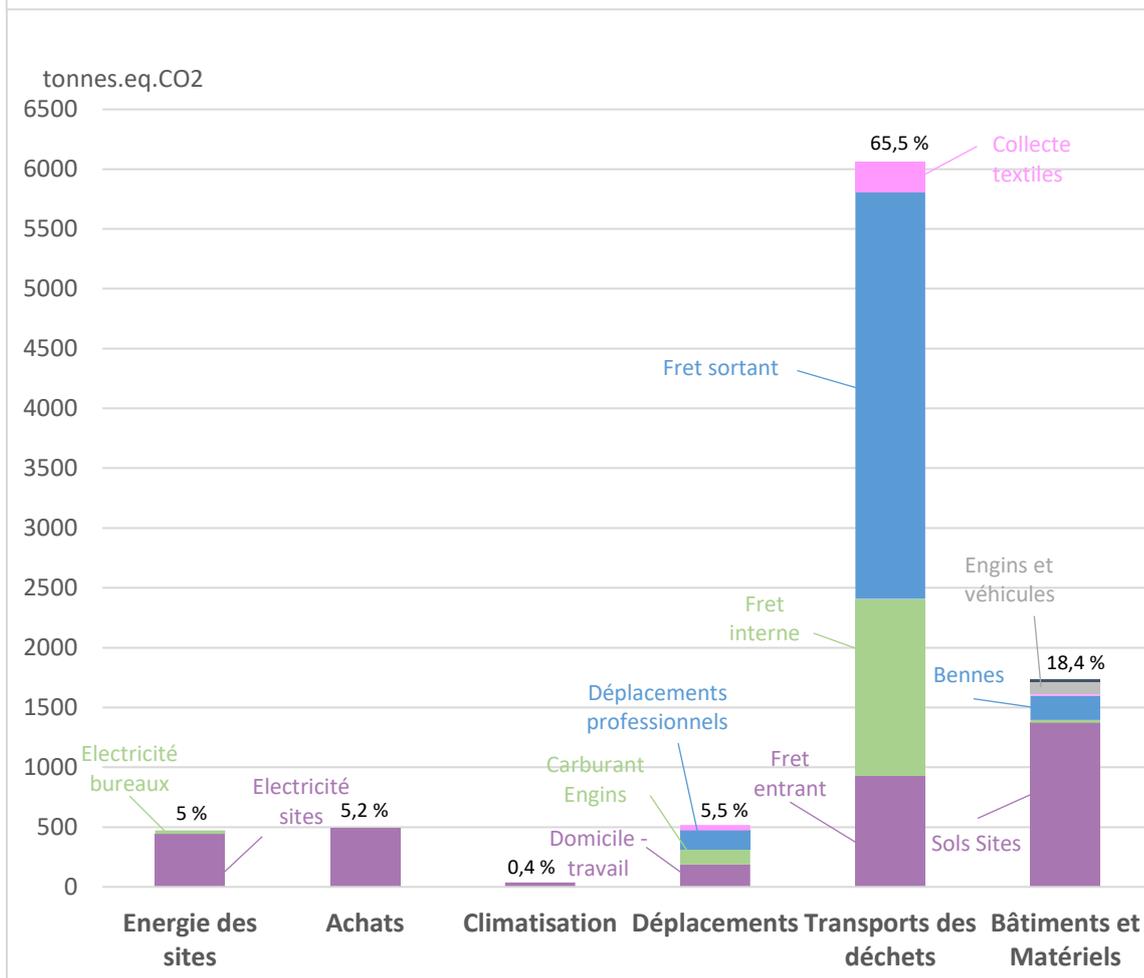
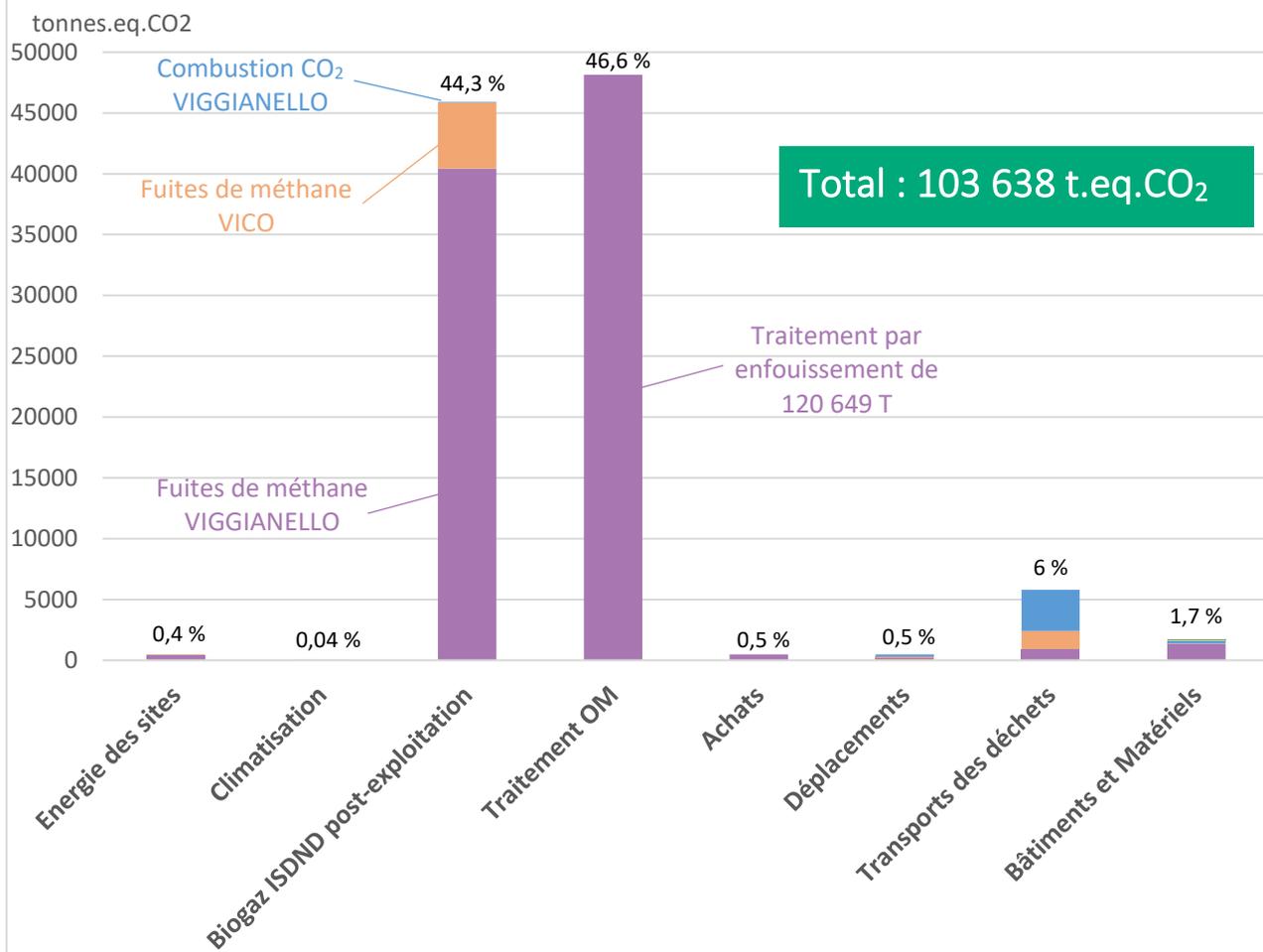


Figure 2 – Bilan Carbone 2023 hors biogaz



Deux catégories d'émissions constituent l'essentiel des émissions de GES :

- ✓ Les émissions de méthane et de CO₂ des installations d'enfouissement : 91% du total, dont 44.3% d'émissions pour les sites en post-exploitation et 46.6% pour le traitement des OM sur les sites de la STOC et LANFRANCHI.
- ✓ Les émissions générées par les véhicules transportant les déchets : 6% du total, et 65,5% des émissions hors « Biogaz ».

Le tableau suivant reprend les résultats par catégorie et précise les incertitudes associées à ces calculs :

	Emissions		Incertitude (%)
	t.eq.CO ₂	Relatives	
Energie des sites	472	0,4%	23%
Climatisations	38	0,04%	0%
ISDND post-exploitation	45 918	44,3%	33%
Traitement des OM	48 158	46,6%	100%
Achats	492	0,5%	36%
Déplacements	517	0,5%	26%
Transport des déchets	6 303	6%	20%
Bâtiments et Matériels	1 740	1,7%	16%
Total	103 638		46%

Les résultats des postes d'émissions les plus impactant sont présentés ci-dessous :

● TRAITEMENT DES OM : 48 158 t.eq.CO₂

Ce poste est composé de :

- Le traitement de 120 649 Tonnes d'ordures ménagères par Lanfranchi Environnement à Viggianello et la STOC à Prunelli di Fiumorbu.
- Le traitement des lixiviats de 5 400 m³ par le sous-traitant du bassin de collecte sur l'ISDND de Viggianello.

Ce poste est calculé de manière théorique, selon les données de l'ADEME, avec un facteur d'émission tenant compte également de la collecte et du transfert des OM, mais aussi des postes suivants relatifs au traitement :

- > Les opérations de manutention sur site et la consommation d'électricité
- > Les fuites de biogaz pour les sous-catégories de déchets concernés
- > La valorisation énergétique du biogaz, sous forme électrique, thermique ou par cogénération, ainsi que l'absence de valorisation du biogaz (torchage)
- > Le stockage de carbone à hauteur de la part de carbone d'origine biogénique qui est considérée comme n'étant pas dégradée à un horizon de 100 ans

De ce fait, il paraît pertinent de réduire des émissions de GES données pour le traitement (49 709 t.eq.CO₂ selon le calculateur de l'ADEME), celles calculées pour la collecte (465 t.eq.CO₂) et le transfert des OM jusqu'à l'exutoire (1 086 t.eq.CO₂). En effet, ces dernières sont déjà prises en compte, de manière plus précise, dans la catégorie d'émissions dues aux transports des déchets.

Il existe cependant un fort taux d'incertitude sur ce poste, qui pourra être réduit dès lors que les gestionnaires des ISDND en exploitation établiront leur propre bilan carbone.

● ISDND POST-EXPLOITATION : 45 918 t.eq.CO₂

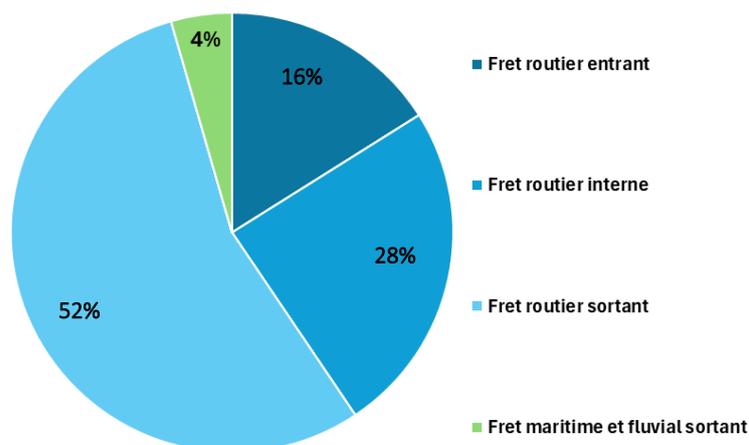
Ce poste est composé principalement des fuites de méthane estimées provenant de la fermentation des déchets émanant des casiers lorsque la torchère n'était pas en fonctionnement : 194 tonnes sur Vico et 1 444 tonnes sur Viggianello.

Ces fuites qui ont totalisé 1 638 tonnes de méthane représentent 45 864 t.eq.CO₂.

La combustion du biogaz (487 638 Nm³ sur Vico et 2 725 219 Nm³ sur Viggianello) effectuée par la torchère a généré 19 t.eq.CO₂.

● TRANSPORT DES DECHETS : 6 303 t.eq.CO₂

Fret : émissions de GES par poste, en %



Le fret entrant est constitué de la collecte, le fret interne du transport des déchets vers les centres de regroupement et de pré-traitement, et le fret sortant du transport vers les exutoires pour traitement.

Le fret sortant prend notamment en compte, pour les différentes filières de valorisation :

- Le transport vers les ports de Bastia, Ile Rousse ou Ajaccio
- Le trajet maritime de Corse vers le Continent
- Le trajet du port du continent vers la destination du traitement final

Fret	Emissions		
	t.eq.CO ₂	Relatives	
Fret routier entrant	1 007	16%	
Fret routier interne	1 730	28%	
Fret sortant	Routier	3 299	52%
	Maritime	267	4%
TOTAL	6 303	100%	

Pour plus de détails, la cartographie des émissions de GES du SYVADEC est disponible en annexe du rapport (*Annexe 1 : Cartographie*).

2.2. Comparaison des bilans 2022 et 2023

Catégories d'émissions		2022	2023	Taux de variation
Energie des sites		437	472	+ 8 %
Climatisation		21	38	+ 81 %
Biogaz (ISDND)	Post- exploitation	99 068	45 918	- 5 %
	Traitement des OM		48 158	
Achats		455	492	+ 8.1 %
Déplacements		707	517	- 26.8 %
Transports des déchets		7 788	6 303	- 19.1 %
Bâtiments et Matériels		1 641	1 740	+ 6 %
		110 117	103 638	

Les émissions de gaz à effet de serre sont en diminution de **5.9%** sur l'année 2023.



Une explication de l'évolution catégories d'émissions les plus significatives est proposée ci-dessous :

● BIOGAZ (ISDND)

On note une diminution de 5% des émissions de GES dues au biogaz issu de l'enfouissement, que ce soit sur les ISDND en fonctionnement ou en post-exploitation, avec au global 99 068 teq.CO₂ en 2022 pour 94 076 t.eq.CO₂ en 2023.

Cette diminution est essentiellement due à la réduction de l'impact des ISDND en post-exploitation qui passe de 75 337 t.eq.CO₂ en 2022 à 45 918 t.eq.CO₂ en 2023, soit une évolution de - 39%.

Malgré la diminution importante des émissions de GES dues au fonctionnement de la torchère sur les sites en post-exploitation, l'empreinte carbone de cette activité reste importante du fait de la part de déchets fortement évolutifs produisant donc plus de méthane.

Le calcul des émissions dues au traitement des OM sur les sites en exploitation est différent de celui opéré l'année précédente, les résultats, bien que cohérents sur cette année 2023, ne sont donc pas comparables à ceux de 2022.

● TRANSPORT DE DECHETS

Différents facteurs sont à l'origine de la baisse des émissions de GES dues au transport :

- La diminution des OMR collectés et traités, avec 128 903 tonnes en 2022 pour 120 649 tonnes en 2023
- La baisse des tonnages des flux de recyclerie de 6% (52 649 tonnes en 2022 pour 49 552 tonnes en 2023)
- La diminution des tonnages de flux de collecte sélective, avec 30 786 tonnes en 2022 pour 29 933 en 2023

L'optimisation de la collecte textile a permis une diminution des émissions de GES dues à cette activité malgré l'augmentation des tonnages (1 098 tonnes en 2022 pour 1 186 tonnes en 2023). Le calcul de ces données ayant été appréhendé de manière différente d'une année sur l'autre, et les facteurs d'émissions ayant été mis à jour, il est difficile de comparer les bilans de manière juste.

● CLIMATISATION

Les émissions de GES de ce poste passe de 21 t.eq.CO₂ en 2022 à 38 t.eq.CO₂, une évolution importante mais sans impact sur le Bilan Carbone global.

Il faut noter que cette augmentation est essentiellement due à l'évolution des facteurs d'émissions de l'ADEME, mais également à la précision des données internes.

2.3. Vulnérabilité

A partir de l'utilitaire d'analyse économique du Bilan Carbone®, il est possible de simuler les surcoûts annuels associés à la hausse du prix des hydrocarbures, et à la mise en place d'une taxe GES.

	Hausse du prix des hydrocarbures				Taxe GES
	1 : 88 -> 100 \$	2 : 88 -> 135 \$	3 : 88 -> 150 \$	4 : 88 -> 200 \$	100 € / t CO ₂ e
Surcoûts, en euros					
Energie 1	5 939	23 856	31 535	57 131	37 271
Hors énergie 1	0	0	0	0	4 595 731
Intrants - biens et matières	4 692	18 849	24 915	45 138	49 244
Fret	118 641	476 555	629 946	1 141 251	579 615
Déplacements	7 943	31 905	42 174	76 406	34 676
Déchets directs	0	0	0	0	4 970 880
Immobilisations	15 816	63 530	83 979	152 142	174 046
Total	153 032	614 694	812 550	1 472 068	10 441 463



3. PLAN D' ACTIONS DE REDUCTION DES EMISSIONS DE GES

Seules les émissions nettes sont prises en compte dans les émissions calculées dans le cadre d'un Bilan Carbone®. Cependant, afin d'estimer au plus juste les émissions de GES de notre activité, nous déduisons du Bilan Carbone, à titre indicatif, les émissions évitées grâce à la valorisation des déchets.

3.1. Emissions évitées grâce à la valorisation des déchets

Des émissions de GES sont dites « évitées » par la valorisation des déchets car le recyclage des matériaux issus de ces déchets évite la fabrication de matériaux neufs. Les émissions évitées correspondent à la différence entre les émissions qui seraient générées pour la production du matériau neuf et les émissions nécessaires au recyclage (broyage, refusion, traitement divers, etc.).

Dans le cas des déchets valorisés par le SYVADEC, des émissions évitées ont pu être identifiées pour le recyclage de verre, de plastique, de métaux, des emballages plastiques et métalliques, des DEEE (contenant des métaux et des plastiques).

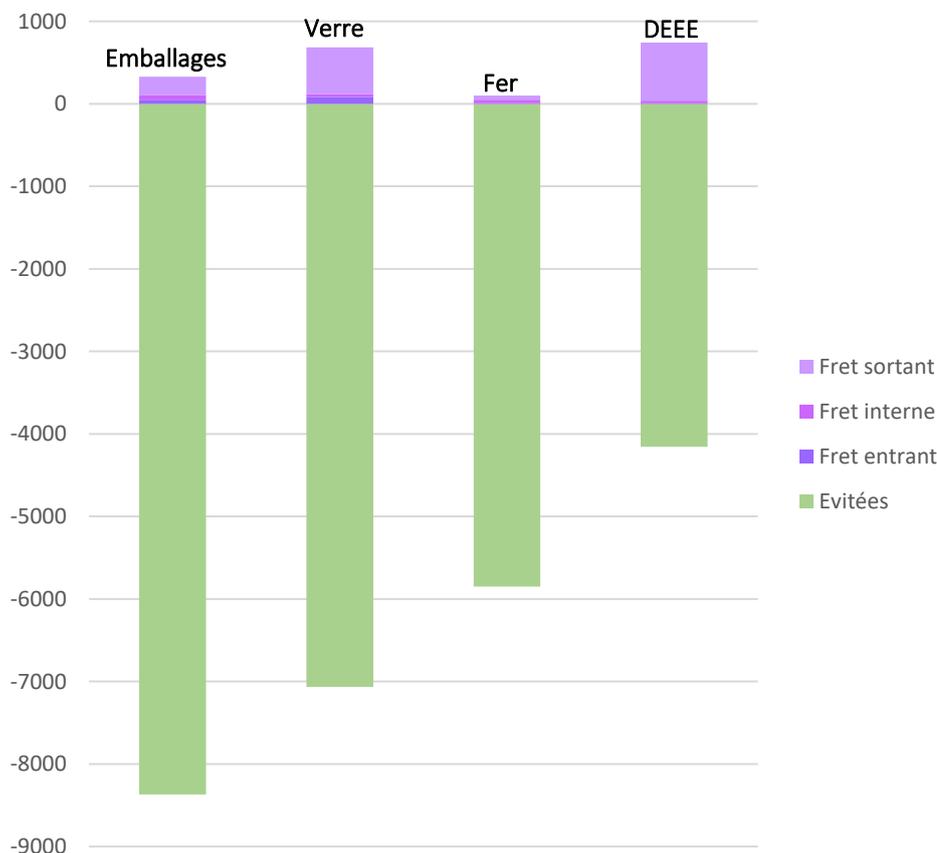
Le recyclage de déchets à base de produits organiques (papier, carton, végétaux, bois, notamment ceux issus des DEA) ne se traduit pas en émissions évitées : leur recyclage se substitue à des matières premières qui ne génèrent pas de GES pour leur production.

Le recyclage de ces déchets permet d'éviter beaucoup plus d'émissions que leur transport n'en génère. Par exemple, le recyclage des 13 747 tonnes de verre en 2023 a permis d'éviter 7 066 t.eq.CO₂, alors que le transport de ce verre n'a généré « que » 627 t.eq.CO₂, dont 562 t.eq.CO₂ pour le transport sortant.

Les émissions ainsi « évitées » grâce au recyclage des déchets valorisés en 2023 sont les suivantes :

- Emballages : 8 377 t.eq.CO₂ (Plastique : 5 378 t.eq.CO₂, Acier : 618 t.eq.CO₂, Alu : 2 381 t.eq.CO₂)
- Verre : 7 066 t.eq.CO₂
- Fer : 5 850 t.eq.CO₂
- DEEE : 4 159 t.eq.CO₂

Au global, le transport de ces matières valorisables génère des émissions de 1 854 t.eq.CO₂, et en évite **25 443 t.eq.CO₂** soit 14 fois plus.



Déduction faite des émissions évitées par la valorisation des déchets, le SYVADEC doit encore **réduire ou compenser 78 195 t.eq.CO₂** pour atteindre la neutralité carbone.

3.2. Plan d'actions de réduction

Il existe différents types d'actions qui sont complémentaires :

Axe d'action 1 : Réduction des émissions de GES des ISDND en exploitation

1. Fiabiliser les données GES des ISDND en exploitation : inciter les entreprises à réaliser leur bilan carbone
2. Soutenir le tri à la source et construire les centres de tri et de valorisation afin de réduire de 50% les déchets enfouis

Axe d'action 2 : Réduction des émissions de GES des ISDND en post-exploitation

1. Fiabiliser les informations concernant le traitement des lixiviats
2. Etudier les possibilités de limiter la dispersion du méthane sur les casiers de stockage

Axe d'action 3 : Transport

1. Inciter à la réduction de la production de déchets : distribution de composteurs individuels et collectifs, création d'espaces de réemploi dans toutes les recycleries, soutien à la réparation, maintien du Oui Pub, programme pédagogique, ateliers zéro déchet, actions de sensibilisation...
2. Maintenir l'optimiser les déplacements vers les sites de rupture de charge ou de valorisation les plus proches.
3. Finaliser la construction du réseau d'équipements de proximité (recycleries, recycleries rurales, plateformes de compostage).
4. Soutenir le développement de filières de valorisation locales

4. PROJECTION A L'OUVERTURE DU CTV DE MONTE

Les résultats estimés du Bilan Carbone du SYVADEC après l'ouverture du CTV de Monte serait de 74.006 t.eq.CO₂ contre 103.638 t.eq.CO₂ sur l'année 2023, soit une baisse de 29%.

La répartition par poste est la suivante :

Poste d'émissions de GES	Emissions estimées 2027		Emissions 2023		Taux de variation
	t.eq.CO ₂	Relatives	t.eq.CO ₂	Relatives	
Energie (sites + clim)	5 959	8%	510	0,4%	+ 1041%
ISDND post-exploitation	22 995	31,1%	45 918	44,3%	- 50%
Traitement des OM	34 990	47,3%	48 158	46,6%	- 27%
Achat	492	0,7%	492	0,5%	0%
Déplacement	517	0,7%	517	0,5%	0%
Transport des déchets	6 948	9,4%	6 303	6%	+ 10%
Biens et matériels	2 105	2,8%	1 740	1,7%	+ 21%
TOTAL	74 006		103 638		

4.1 Evolution des émissions

● ENERGIE : 5.959 t.eq.CO₂ (vs. 510 t.eq.CO₂)

L'énergie représente moins de 1% du total des émissions de GES de l'année 2023.

En 2027, le poste sera pleinement impacté par la consommation estimée des engins de Monte ainsi que la consommation électrique de l'Usine de traitement, qui représenteront respectivement 624 t.eq.CO₂ et 4.825 t.eq.CO₂, et qui rendront le poste de l'énergie significatif pour le SYVADEC (8% du total des émissions estimées).

Il est important de noter que ces **5 449 t.eq.CO₂** qui s'ajouteront au Bilan Carbone du SYVADEC, restent des émissions réduites sur les usines de traitement des prestataires actuels, ce qui implique un impact carbone neutre.

● ISDND POST-EXPLOITATION : 22.995 t.eq.CO₂ (vs. 45.918 t.eq.CO₂)

Ce poste est principalement composé des fuites de méthane et des émissions de GES liées à la combustion du biogaz par la torchère des deux sites de Vico et Viggianello.

La production de gaz d'un site de stockage s'étend sur plusieurs décennies, même après exploitation. Elle augmente régulièrement pendant la phase d'exploitation du site pour culminer quelques mois après l'arrivée des derniers déchets. Elle décline ensuite progressivement pendant plusieurs années, jusqu'à la dégradation totale des matières organiques. Conformément à ces prévisions, on peut estimer que les ISDND en post-exploitation connaissent une courbe décroissante de leurs émissions au fil des années, pour atteindre une diminution de moitié en 2027 par rapport aux émissions calculées sur l'année 2023.

● TRAITEMENT DES OM : 34.990 t.eq.CO₂ (vs. 48.158 t.eq.CO₂)

Selon le scénario 2 du PLPV 2021-2027, le tonnage d'OMR traité par le SYVADEC s'élève à 111 342 tonnes.

Avec la création du CTV de Monte, les tonnages entrants seront répartis de la manière suivante :

- 51 065 tonnes seront triées et stabilisées avant transfert
- 60 277 tonnes seront traitées directement en ISDND

Les tonnages enfouis en 2027 seront donc les 60 277 tonnes apportées directement en ISDND, auxquelles s'ajoutent 28 335 tonnes de refus ultimes en sortie du CTV (estimation des refus issus du tri des matières et de l'atelier CSR). Ces 88 612 tonnes de résiduels devraient, selon le calculateur de l'ADEME, engendrer 36 719 t.eq.CO₂, auxquelles il convient de déduire les 1 729 t.eq.CO₂ dues à la collecte et au transfert des ordures ménagères, déjà comptabilisées dans le poste d'émissions du transport des déchets.

● TRANSPORTS DES DECHETS : 6.948 t.eq.CO₂ (vs. 6.303 t.eq.CO₂)

Le fret entrant est constitué de la collecte, le fret interne du regroupement et le fret sortant du traitement.

Fret		Emissions 2023	Emissions 2027
Fret routier entrant		1 007	983
Fret routier interne		1 730	1 836
Fret sortant	Routier	3 299	3 824
	Maritime	267	304
TOTAL		6 303	6 947

L'augmentation du poste entre 2023 et l'estimation 2027 s'explique par les nouveaux passages de surtri vers le CTV de Monte (fret interne) et l'augmentation du tonnage des matières valorisables à traiter sur le continent et expédiées grâce aux performances de tri du CTV (fret sortant). Au total, en 2027, le transport des flux de collecte sélective engendrerait **2 953 t.eq.CO₂** d'émissions, soit 24% de plus qu'en 2023, pour une augmentation des tonnages annoncée dans le PLPV de 56% (29 933 en 2023, pour 46 870 en 2027).

Il ne faut pas oublier que cet impact carbone dû au transport des matières valorisables est fortement compensé par les émissions « évitées » grâce au recyclage des déchets. En 2027, les émissions « évitées » sont estimées à **34 829 t.eq.CO₂**, soit 26% de plus qu'en 2022 :

- Verre : 8 592 t.eq.CO₂
- Emballages : 14 940 t.eq.CO₂
- Fer : 6 266 t.eq.CO₂
- DEEE : 5 031 t.eq.CO₂

● AUTRES CATEGORIES D'EMISSIONS

Les autres catégories d'émissions sont beaucoup plus faibles (2.9% du total sur le Bilan Carbone 2022), leur évolution reste donc négligeable, à l'exception des émissions dues à l'intégration du CTV dans le patrimoine immobilier du syndicat. Ce dernier, d'une superficie de 4 hectares, augmentera l'empreinte carbone du SYVADEC de **366 t.eq.CO₂**.

4.2 Nouveau poste d'émission

A ces émissions de GES s'ajoutent les gaz à effet de serre émis lors du traitement des 18 876 tonnes en atelier CSR (19% du tonnage 2027 selon le bilan hypothétique du CTV).

Selon le scénario 2 proposé dans le rapport d'étude sur les opportunités techniques, économiques et environnementales de la valorisation locale des CSR (*Elcimai, Version du 20 mars 2023*), 26 000 tonnes de CSR produiront jusqu'à 28 GWh d'électricité, donc 20 GWh pour le traitement des 18 876 tonnes estimée en 2027.

Les performances environnementales d'un atelier CSR avancées par l'ADEME estiment, en moyenne, l'empreinte carbone du combustible comprise entre 130 et 150 kg.éq.CO₂/MWh (*Fiche technique CSR – Janvier 2021*). Nous pouvons donc estimer les émissions de GES dues au traitement par chaufferie CSR à 3 049 t.éq.CO₂, soit une diminution de plus de 50% de l'empreinte carbone par rapport au traitement en ISDND (6 833 t.éq.CO₂ pour 18876 tonnes).

Cependant, la valorisation du CSR permettrait d'éviter une production d'électricité non négligeable, notamment en Corse avec l'utilisation du fioul. Selon les données de l'ADEME (*fiche technique CSR – janvier 2021*), les émissions évitées en substituant une chaudière charbon à une chaudière CSR moyenne varient entre 190 et 210 kg.éq.CO₂/MWh. En fonction du pouvoir calorifique supérieur (PCS) du fioul et du charbon, nous pouvons en déduire que les émissions pourraient être diminuée de 219 kg.éq.CO₂/MWh, soit un total d'émissions évitées de 4 455 t.éq.CO₂ par la valorisation énergétique de 18 876 tonnes de CSR en substitution au fioul.

→ Le traitement par CSR n'aurait pas d'incidence sur le Bilan Carbone du SYVADEC, et il permettrait même de compenser **1 406 t.éq.CO₂** en évitant la production d'électricité au fioul.

En conclusion, après l'ouverture du CTV de Monte prévue en 2027, on estime que les activités du SYVADEC auront un impact de 74.006 t.éq.CO₂, auquel on peut réduire les émissions évitées par la valorisation matière et la valorisation énergétique (36.235 t.éq.CO₂).

Les émissions de GES restant à compenser pour le SYVADEC seront donc d'environ **37.771 t.éq.CO₂**.

D'ici 2027, d'autres projets régionaux comme le CTV d'Ajaccio ou encore la future centrale électrique du Ricanto, qui aura notamment recours à la biomasse liquide, permettront de diminuer ces émissions de GES.

A titre indicatif, la valorisation énergétique de 1 000 tonnes de biomasse, sur la base d'un pouvoir calorifique de 4 kWh/kg, en substitution de fioul, permettrait d'éviter environ 1 300 t.éq.CO₂.

5. SYNTHÈSE ET CONCLUSION

Les émissions de Gaz à Effet de Serre de l'activité du SYVADEC sont d'environ **103.638 t.éq.CO₂ en 2023**. Ces émissions sont dues principalement :

- ✓ Aux émissions des installations d'enfouissement (91%), la plus grande partie étant due aux fuites de méthane.
- ✓ Au transport des ordures ménagères et déchets valorisés, depuis la source jusqu'au traitement final (6%).

En parallèle de ces 103.638 t.éq.CO₂ d'émissions de GES générées par l'activité du SYVADEC, les émissions « évitées » par les déchets valorisés (verre, plastiques, métaux) et dont le recyclage permet de ne pas produire de matériaux neufs représentent 25.443 t.éq.CO₂.

Les projections de tonnages du PLPV 2021-2027, ainsi que la création du Centre de Tri et de Valorisation de Haute-Corse, permettent d'estimer un total de **37.771 t.éq.CO₂ restant à compenser après l'ouverture du CTV de Monte**. Ces projections devront être actualisées en tenant compte des évolutions qui seront validées d'ici là et qui auront un impact positif sur notre impact carbone global : ouverture du second CTV du grand Ajaccio, changement de combustible à la centrale du Ricanto, valorisation énergétique locale des CSR.



Intrants - Biens et services achetés

Fournitures administratives
Services aux bâtiments
Formation
Prestations intellectuelles
Services aux bâtiments
Formation
1.699 k€ = **492 tCO2**



Immobilisations

Batiments de bureaux 1.074 m2 = **23 tCO2**
Batiments d'exploitation 2.573m2 = **24 tCO2**
Autres - Voiries 103.983m2 = **1.372 tCO2**
Véhicules 42T = **28 tCO2**
Machines 215T = **79 tCO2**
Matériel informatique 373 unités = **14 tCO2**
Bacs textiles et bennes 906T = **200 tCO2**



Fret entrant - Collecte des déchets

OM - Adhérents vers QT 1.930.384 tKM = **466 tCO2**
Déchets valorisés - Communes vers REC 1.208.800t.KM = **292 tCO2**
Collecte Sélective - Adhérents vers CDR 722.121 t.KM = **174 tCO2**
Collecte Textiles 28.991 L Gasoil = **90 tCO2**



Fret interne - Regroupement

OM - QT vers ISDND 8.071.620 t.KM = **1.086 tCO2**
Déchets valorisés - Regroupement 2.025.562 t.KM = **273 tCO2**
Collecte Sélective - Regroupement 861.297 t.KM = **116 tCO2**



Fret sortant - Traitement

Déchets valorisés - stockage vers le port 5.052.022 t.KM = **680 tCO2**
Déchets valorisés - trajet maritime 8.411.686 t.KM = **111 tCO2**
Déchets valorisés - port vers repreneur 3.882.318 t.KM = **523 tCO2**
Collecte sélective - stockage vers le port 2.917.786 t.KM = **393 tCO2**
Collecte sélective - trajet maritime 11.368.710 t.KM = **150 tCO2**
Collecte sélective - port vers repreneur 11.461.720 t.KM = **1.543 tCO2**
Textile - stockage vers le port 13.793t.KM = **2 tCO2**
Textile - trajet maritime 420.273 t.KM = **6 tCO2**
Textile - port vers repreneur 989.298 t.KM = **158 tCO2**



Energie

Conso d'électricité - Bureaux 50.497 kWh = **30 tCO2**
Conso d'électricité - Sites techniques 745.053 kWh = **442 tCO2**
Conso de gasoil des engins 42.754L = **126 tCO2**



Hors énergie

Torchère - Biogaz brûlés VICO et VIGGIANELLO 3.389.564 m3 = **55 tCO2**
Fuites de méthane VICO et VIGGIANELLO 1.638 tCH4 = **45.864 tCO2**
Fuites des climatisations 20kG = **38 tCO2**



Déchets

Traitements des lixiviats 5.400 m3 = **1 tCO2**
Traitement de 120.649 T d'OM = 49.709 - (466+1.086) = **48.157 tCO2**



Déplacements domicile-travail

Trajets en voiture du personnel 861.412 v.km = **186 tCO2**



Déplacements professionnels

Véhicules de services 53.594 L = **157 tCO2**
Voitures de location 1.386 veh.km = **0,2 tCO2**
Avion 8.428 passagers.km = **3 tCO2**
Bateau 3.152 veh.km = **0,7 tCO2**



Déplacements visiteurs/prestataires

Contrôles périodiques 204.658 veh.km = **44 tCO2**
Contrôles périodiques - avion 1.676 passa/km = **0,7 tCO2**

Les émissions liées à la production des déchets ne sont pas imputables au gestionnaire et ne doivent pas être considérées