

2022

RAPPORT BILAN CARBONE



syvadec

service public de valorisation

FEMU PER DUMANE



[syvadec.fr](https://www.syvadec.fr)

Table des matières

1. PRESENTATION.....	3
1.1. Périmètre et hypothèse de base	3
1.2. Méthodologie Bilan Carbone®	4
1.3. Gaz pris en compte et unités de mesures	4
1.4. Sources d'émissions prises en compte	4
1.5. Données utilisées	4
2. RESULTATS DU BILAN CARBONE® 2022	4
2.1. Résultat global.....	4
2.2. Comparaison des bilans 2021 et 2022	6
3. PLAN D' ACTIONS DE REDUCTION DES EMISSIONS DE GES	7
3.1. Emissions évitées grâce à la valorisation des déchets	7
3.2. Plan d'actions de réduction	8
4. ESTIMATION DES EMISSIONS RESIDUELLES ET PROGRAMME DE COMPENSATION	9
4.1. Projection à 2026.....	9
4.2. Programme de compensation.....	14
5. SYNTHÈSE ET CONCLUSION	14



1. PRESENTATION

1.1. Périmètre et hypothèse de base

L'année retenue pour le Bilan Carbone® est l'année calendaire 2021.

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. Il inclut les déchets valorisables traités par convention avec les intercommunalités partiellement adhérentes, au départ des 2 recycleries qu'elles gèrent ainsi que leurs flux de tri.



47 INFRASTRUCTURES GÉRÉES PAR LE SYVADEC	
23 recycleries SYVADEC	5 centres de regroupement du tri
2 recycleries mobiles	2 ISDND en post-exploitation
11 quais de transfert OM	2 éco-points
2 bioplateformes	2 RECYCLERIES GÉRÉES PAR DES INTERCOMMUNALITÉS
1 RECYCLERIE PRIVÉE EN PRESTATION DE SERVICE	

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.

Nous utilisons pour cette étude la Version 8.4 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 équivalent 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® 2022

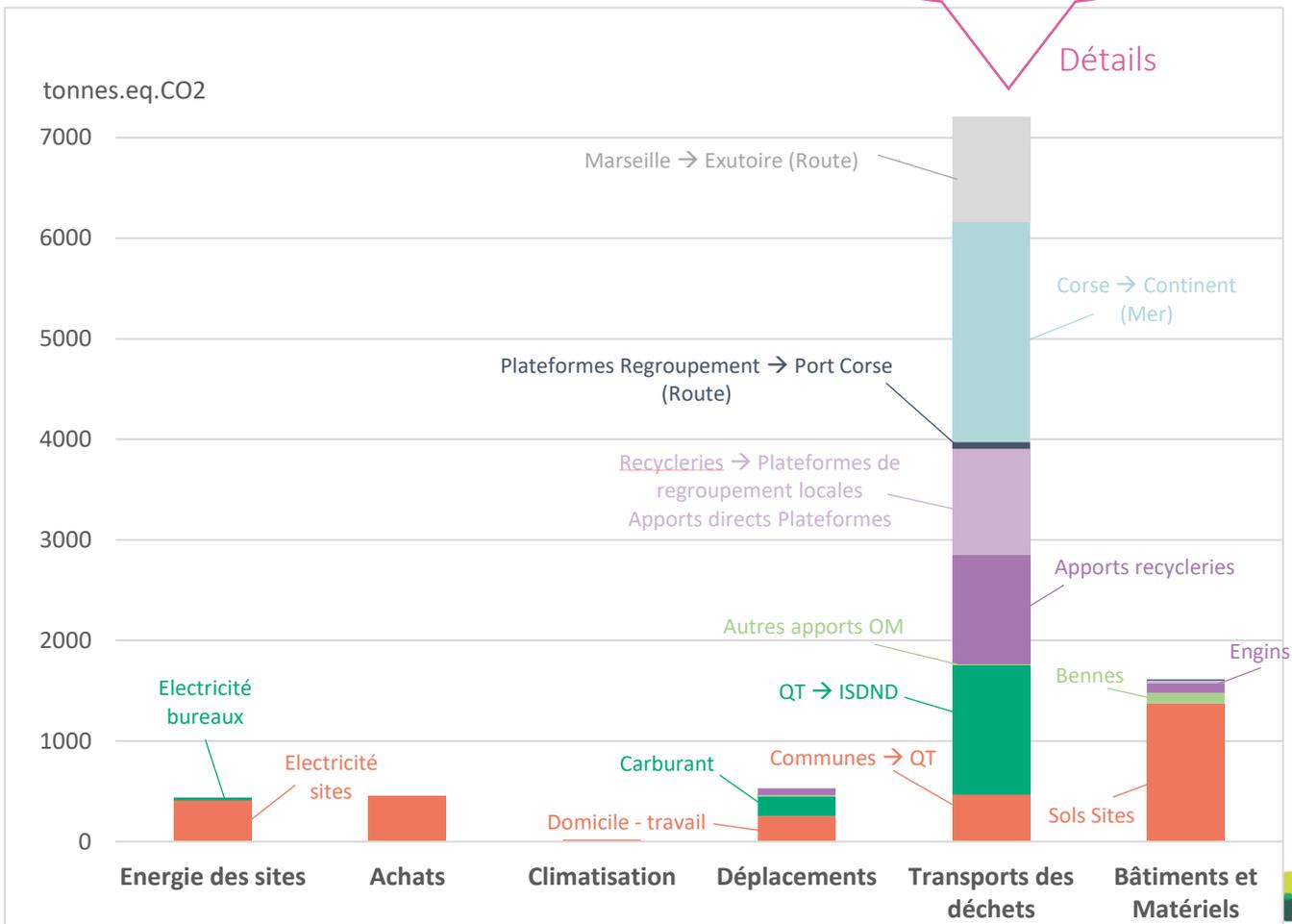
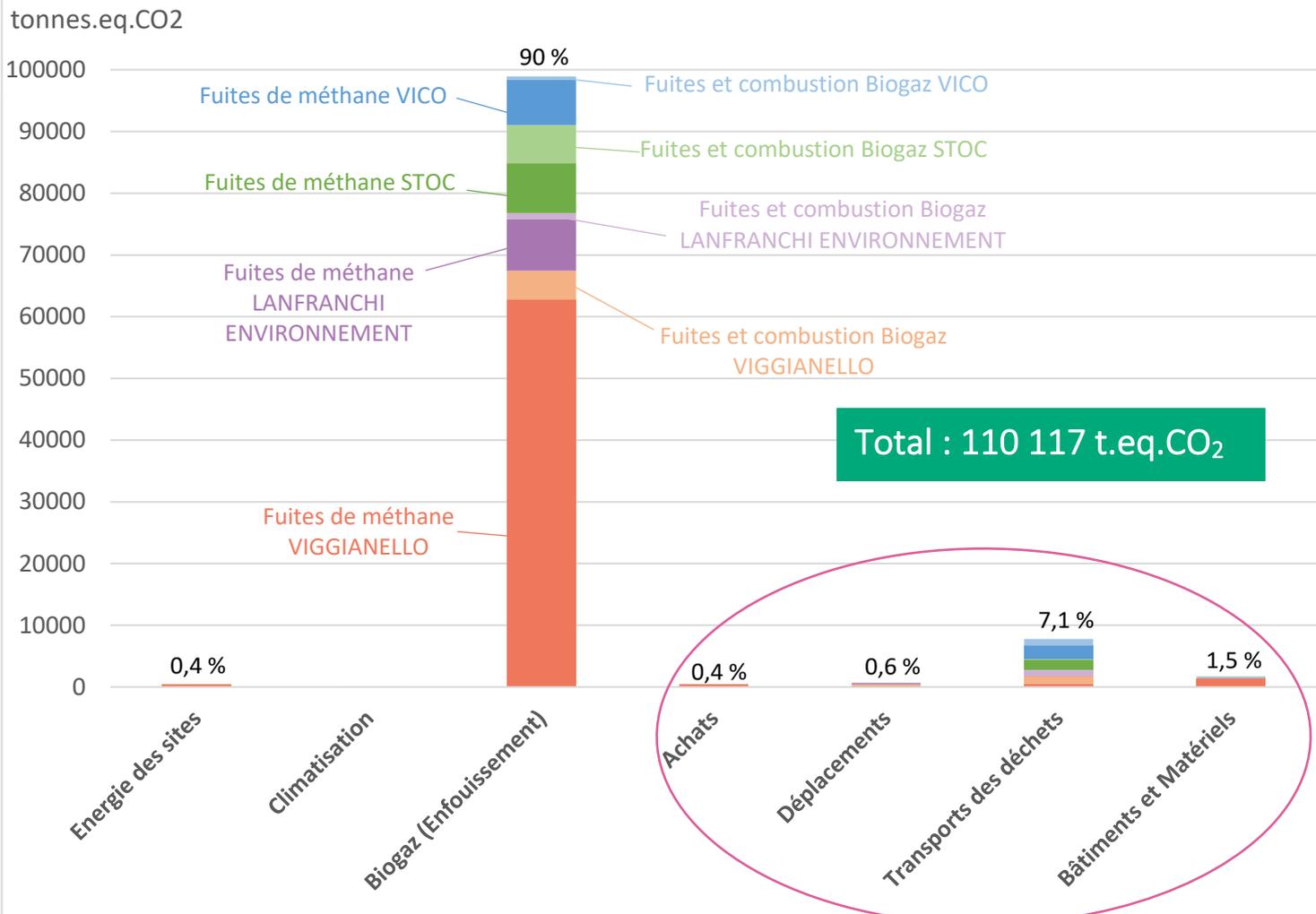
2.1. Résultat global

Le total des émissions de gaz à effet de serre est de **110 117 t.eq.CO₂**.

La figure 1 présente les résultats du Bilan GES, et la répartition par catégories d'émissions. La figure 2 exclut la contribution principale « Biogaz » afin de mieux distinguer le détail des autres contributions.



Figure 1 – Répartition Bilan Carbone® 2022



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

- ✓ Les émissions de méthane et de CO₂ des installations d'enfouissement : 90% du total.
- ✓ Les émissions générées par les véhicules transportant les déchets : 7.1% du total, et 70.6% 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	% du total	
Energie	437	0,4	17 %
Climatisations	21	0,02	50 %
Biogaz (Enfouissement)	99 068	90	23 %
Achats	455	0,4	41 %
Déplacements	707	0,6	17 %
Transport des déchets	7 788	7,1	26 %
Bâtiments et Matériels	1 620	1,5	17 %
Total	110 117		

L'incertitude globale est de +/- 23 %.

2.2. Comparaison des bilans 2021 et 2022

Catégories d'émissions	2021	2022	Taux de variation
Energie des sites	440	437	- 0.6 %
Climatisation	20	21	+ 1.1 %
Biogaz (ISDND)	98 708	99 068	+ 0.4 %
Achats	605	455	- 24.7 %
Déplacements	768	707	- 7.9 %
Transports des déchets	9 321	7 788	- 16 %
Bâtiments et Matériels	1 665	1 641	- 1.4 %
	111 527	110 117	

Les émissions de gaz à effet de serre sont **en diminution de 1.2% sur l'année 2022**.

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

● BIOGAZ (ISDND)

Malgré la diminution des tonnages d'OMR traités – 131 724 tonnes en 2021 pour 129 012 tonnes en 2022 – les émissions de GES dues au biogaz issu de l'enfouissement enregistrent une faible hausse de 0.4%.

Cela est essentiellement due à la poursuite des travaux de couverture finale de l'ISDND de Viggianello 1, qui n'ont pas permis une optimisation du réseau de traitement du biogaz, ainsi qu'à la part de déchets fortement évolutifs, produisant plus de méthane, qui reste encore très importante.

Ainsi, l'ISDND Viggianello 1 en post-exploitation a produit autant de fuites de méthane sur l'année 2022 qu'en 2021, où elle a traité plus de 30 000 tonnes de déchets.



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
- La baisse de fréquentation des recycleries depuis les modifications du contrôle d'accès en mars 2022
- L'optimisation des tournées de collecte textile, notamment avec la mise à disposition d'une rupture de charge à Porto-Vecchio pour le secteur de l'Extrême Sud (*plan d'actions de réduction du Bilan Carbone 2021*).

Le détail des taux de variation relatif au transport des déchets est présenté ci-dessous :

Catégories d'émissions	2021	2022	Taux de variation
Transport OM (<i>Adhérents</i> → <i>QT</i> → <i>ISDND</i>)	2172	1763	- 19 %
Adhérents → Centre de regroupement (CS)	161	167	+ 4 %
Collecte textile	950	496	- 48 %
Apports usagers en recycleries	1413	1088	- 23 %
Recycleries → Plateformes de regroupement	1116	959	- 14 %
Transport routier vers Usines de valorisation	1194	1124	- 5.6 %
Transport maritime vers Usines de valorisation	2314	2191	- 5.3 %

On note également une augmentation de 4% des émissions de GES dues au transport des déchets issus des collectes sélectives, qui s'explique par l'augmentation des tonnages d'emballages, verre et cartons collectés par les adhérents.

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 13 996 tonnes de verre en 2022 a permis d'éviter 7 194 t.eq.CO₂, alors que le transport de ce verre n'a généré « que » 737 t.eq.CO₂, dont 507 t.eq.CO₂ pour le transport maritime.

Les émissions ainsi « évitées » grâce au recyclage des déchets valorisés en 2022 sont les suivantes :

- Emballages : 8 216 t.eq.CO₂ (Plastique : 5 643 t.eq.CO₂, Acier : 879 t.eq.CO₂, Alu : 1 694 t.eq.CO₂)
- Verre : 7 194 t.eq.CO₂
- Fer : 6 181 t.eq.CO₂
- DEEE : 4 286 t.eq.CO₂

Au global, le transport des matières valorisables génère des émissions de 1 577 t.eq.CO₂, et en évite **25 877 t.eq.CO₂** soit 16 fois plus.



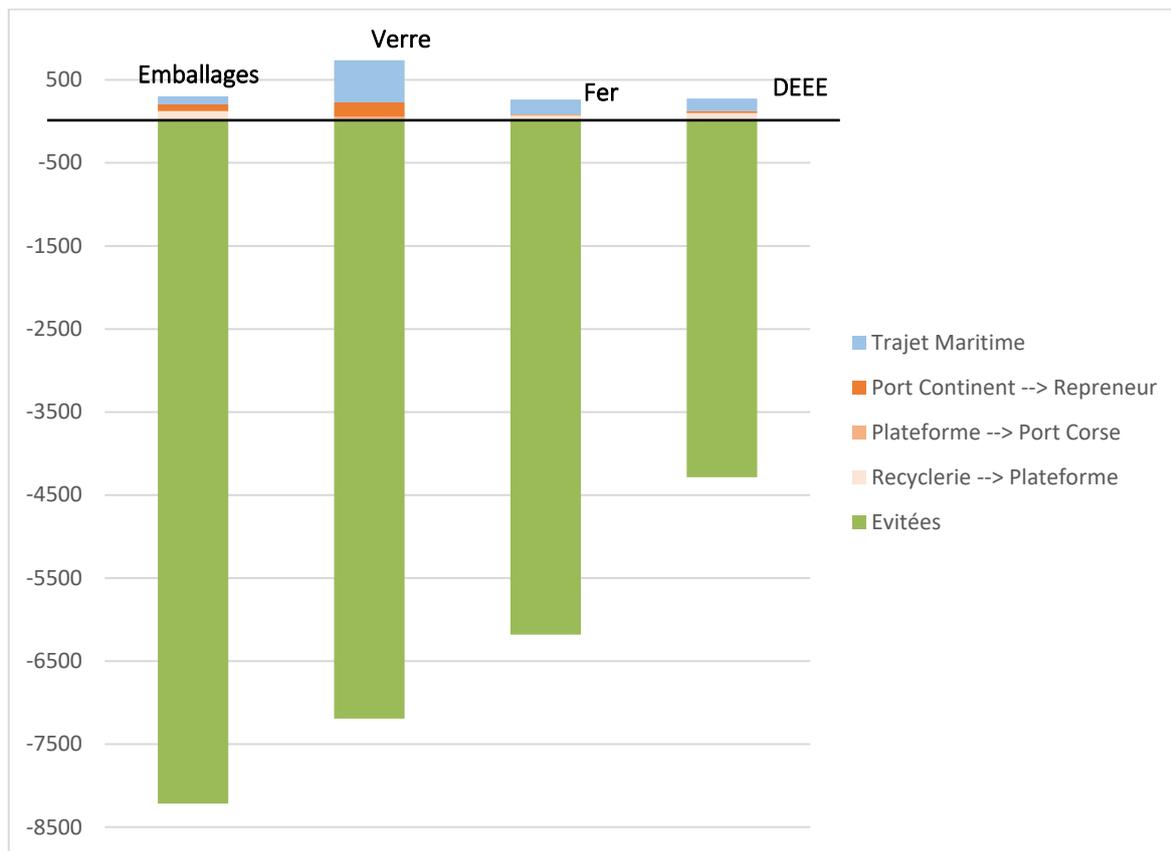


Figure 2 – Emissions générées par le transport et émissions « évitées » par flux de déchets valorisé

Déduction faite des émissions évitées par la valorisation des déchets, le SYVADEC doit encore **réduire ou compenser 84 240 t.eq.CO₂** pour atteindre la neutralité carbone.

3.2. Plan d'actions de réduction

● BIOGAZ (ISDND)

Les leviers suivants peuvent permettre de réduire les émissions de GES de cette activité :

- ✓ **Améliorer le rendement de combustion du méthane sur les sites en post-exploitation.**
Les travaux de couverture finale étant achevé sur le site de Viggianello 1, en 2023 le réseau de collecte et traitement du biogaz devrait fonctionner en continu et ainsi réduire les rejets de méthane.
- ✓ **Réduire les tonnages de déchets enfouis par les actions de compostage, réemploi et tri :** une baisse de 5% des tonnages de déchets enfouis permet une baisse d'environ 1 000 t.eq.CO₂ par an.
- ✓ **Réduire les tonnages de déchets enfouis par la création d'un Centre de Tri et de Valorisation local.** La création du 1^{er} CTV de Monte en Haute-Corse permettra une diminution importante des déchets traités par l'enfouissement.

● TRANSPORT DE DECHETS

Les leviers principaux suivants peuvent permettre de réduire les émissions générées par les transports :

- ✓ **Réduction des tonnages d'OM à la source,** qui permet une réduction des trajets : une réduction de 5% des tonnages d'OM transportés permet une baisse de 140 t.eq.CO₂.
- ✓ **Développement de filières locales / Réduction des distances pour les déchets valorisés.**
Il est important de noter que, même si les émissions de GES générées par le transport des déchets valorisables sur le Continent sont significatives – plus de 50% des émissions dues au transport – elles sont largement contrebalancées par les émissions évitées grâce au recyclage des matériaux (figure 2).



De ce fait, une valorisation même induisant un transport est préférable à une non-valorisation, une valorisation locale équivalente restant la meilleure solution. Une baisse moyenne de 10% des distances parcourues pour les déchets valorisés sur le trajet routier sur le Continent se traduirait par une baisse de 75 t.éq.CO₂.

✓ **Inciter les transporteurs à réduire leur consommation de carburant.**

Une démarche de réduction des émissions de GES peut être préconisée dans les marchés de transports du SYVADEC (formation des conducteurs, performance des véhicules, optimisation des trajets, etc.). Une baisse de 5% des consommations de carburants, à km parcourus égal à 2020, si on considère l'ensemble des trajets réalisés par la route, permettrait une baisse de 230 t.éq.CO₂.

● **AUTRES CONTRIBUTIONS**

Les autres contributions au Bilan Carbone® du SYVADEC sont beaucoup plus faibles (2,9 % au total).

Le potentiel de baisse est donc faible mais des bonnes pratiques peuvent toutefois être appliquées pour limiter les émissions générées par ces catégories :

✓ **Construction/Fabrication des bâtiments et Matériels (1,5 %)**

- Minimiser, dans la mesure du possible, les surfaces artificialisées (béton, bitume) sur les nouveaux sites.
- Augmenter la durée de vie des équipements (véhicules, engins, parc informatique).
- Spécifier dans les cahiers des charges des achats / projets neufs de minimiser l'empreinte carbone des produits/projets concernés.

✓ **Déplacements (0,6 %)**

- Promouvoir l'écoconduite pour les trajets professionnels en voiture
- Réduire les trajets domicile-travail : favoriser le télétravail

✓ **Achats (0,4 %)**

Spécifier dans les cahiers des charges à destination des fournisseurs de justifier d'une démarche d'évaluation et de réduction des émissions de CO₂.

✓ **Consommation d'énergie des sites techniques et administratifs (0,4 %)**

- Promouvoir des bonnes pratiques d'économie d'énergie (chauffage, électricité, etc.)
- Editer un guide de l'éco-agent

4. ESTIMATION DES EMISSIONS RESIDUELLES ET PROGRAMME DE COMPENSATION

La volonté du SYVADEC est de réduire l'impact de ses émissions pour viser à terme la neutralité carbone, ce qui nous amène à proposer également un programme de compensation des émissions.

Pour cela, il est important d'estimer les émissions résiduelles restant à compenser en fonction du Plan Local de Prévention et de Valorisation (PLPV) et de l'avancement du plan d'actions de réduction proposé ci-dessus, notamment avec la création du Centre de Tri et de Valorisation (CTV) de Monte, pour le secteur de Haute-Corse, prévu pour 2026.

4.1. Projection à 2026

● **EVOLUTION DES EMISSIONS DE METHANE SUR LES ISDND EN POST-EXPLOITATION**

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.

Pour exemple, sur Viggianello 1, les travaux de couverture finale étant achevés, le traitement du biogaz devrait permettre une baisse des émissions de GES de plus de 23% (67 441 t.éq.CO₂ en 2022, pour une estimation de 51727 t.éq.CO₂ en 2023).



Une estimation de la baisse des émissions de gaz à effet de serre (fuites de CH₄ et fuites et combustion du CO₂ cumulés) des sites en post-exploitation de Viggianello 1 et Vico vous est proposé ci-dessous (figure 3).

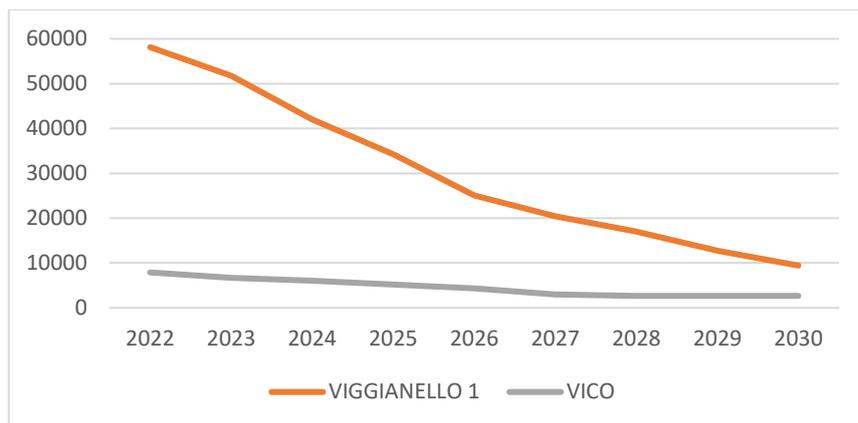


Figure 3 – Evolution temporelle des émissions de GES des ISDND en post-exploitation

En 2026, les émissions de GES dues aux ISDND en post exploitation sont estimées à **29 407 t.éq.CO₂**, soit une baisse de 56% par rapport à 2022.

EVOLUTION DES EMISSIONS DE GES DUES AUX TRANSPORTS

✓ Flux recyclerie

Hors gravats et BdG, piles, lampes et néons = impact négligeable

Selon le scénario 2 du programme local de prévention et de valorisation 2021-2026, ci-dessous les émissions de GES dues aux transports des valorisables de recyclerie dont le circuit de collecte et de traitement n'est pas considéré comme impacté par la création du CTV de Monte :

Valorisables recyclerie	Tonnages		Emissions de GES		Taux de variation 2022-2026
	2022	2026	2022	2026	
DEEE	4 000	4 695	277	325	+ 17 %
Fer	4 860	4 926	97	98	+ 1 %
DDS	213	193	24	22	- 8 %
Huiles	62	60	15	14	- 6 %
Pneus	255	238	20	19	- 5 %
			433	460	+ 11 %

Une partie des autres flux de recyclerie seront détournés vers le CTV de Monte, où ils seront triés pour optimiser leur valorisation matière. La part non recyclable sera transformé en CSR pour une valorisation énergétique.

Selon les études menées, après tri dans le CTV de Monte, les apports de ces autres flux de recyclerie seront répartis de la façon suivante :

- 31% conditionnés et chargés vers les repreneurs pour une valorisation matière
- 55% valorisés localement en CSR par chaufferie
- 14% de refus expédié vers les ISDND

Selon les hypothèses de tonnage 2026 et les taux de répartition ci-dessus, on peut estimer un taux de variation global pour ces flux de -19%, réparti de la façon suivante :

Valorisables recyclerie	Tonnages		Emissions de GES		Taux de variation 2022-2025
	2022	2026	2022	2026	
Meubles	9 327	11 223	649	528	- 19 %
Bois	3 274	3 284	39	40	+ 3 %
Tout venant	9 399	9 844	350	270	- 23 %
			1 038	838	- 19 %

NB : sont pris en compte ici uniquement les transports des matières valorisables. Le transport de tous les refus issus du CTV de Monte sont comptabilisés dans la partie Ordures Ménagères.

✓ Biodéchets et déchets verts

Les biodéchets et déchets verts étant déjà traités sur des plateformes de compostage locales, les tonnages traités sur le CTV de Monte en 2026 n'auront pas d'incidence sur les émissions de GES dues aux transports de ces flux.

Seule l'augmentation des tonnages estimée aura des conséquences sur les émissions de GES :

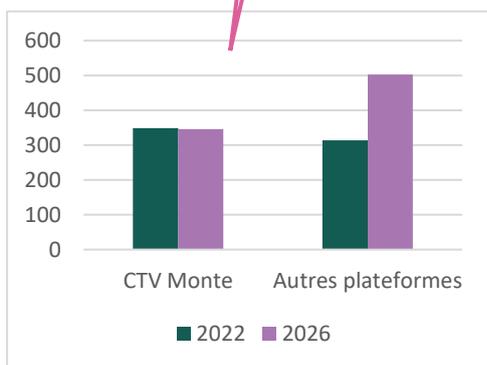
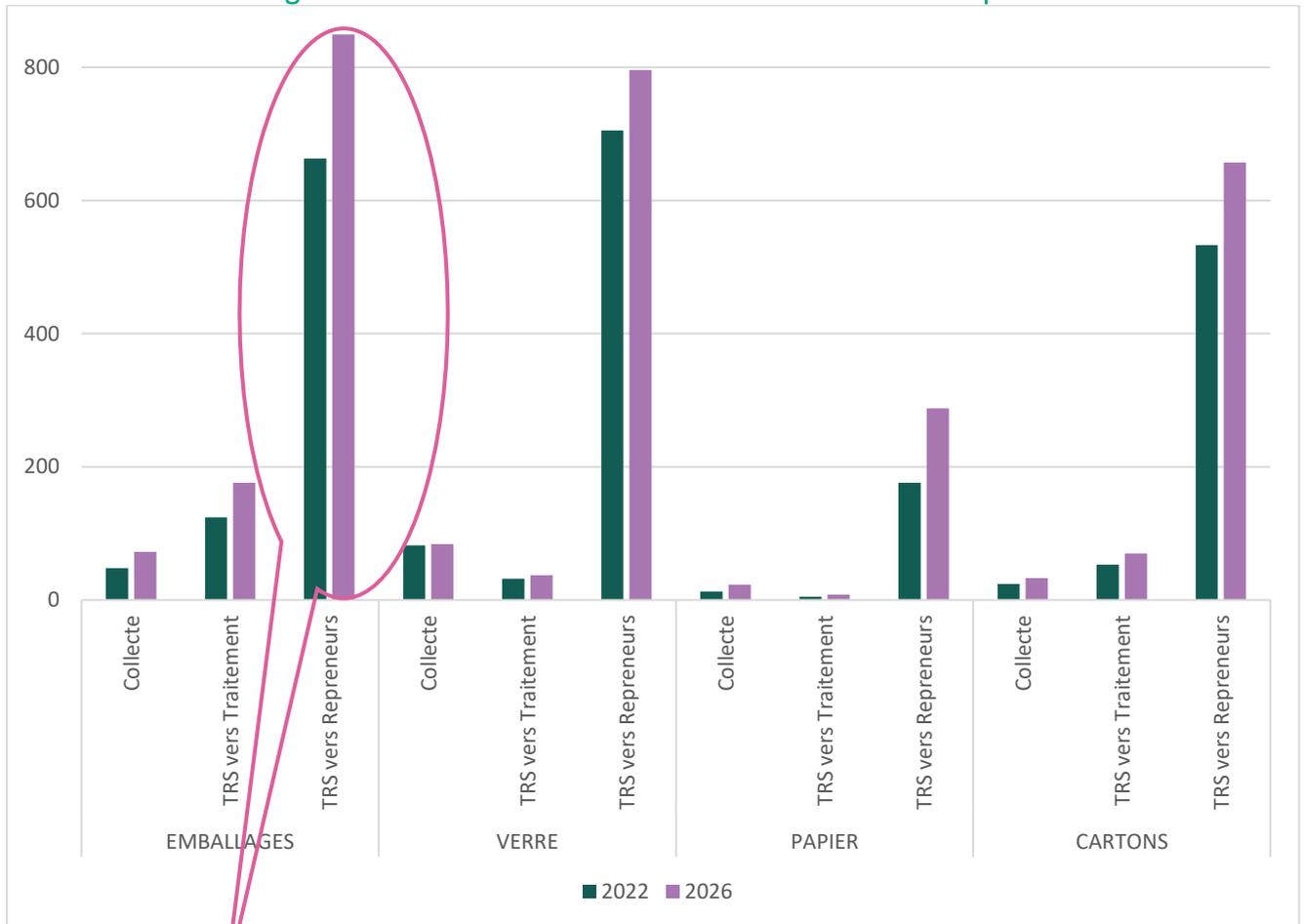
- 14 900 tonnes de biodéchets estimés en 2026, soit environ **110 t.éq.CO₂**
- 10 315 tonnes de déchets verts estimés en 2026, soit environ **67 t.éq.CO₂**

✓ Collecte sélective

Pour les collectes sélectives, la création du CTV de Monte aura peu d'incidence sur les émissions globales de GES dues aux transports, l'augmentation du tri induira donc nécessairement une augmentation de l'impact carbone.

En effet, mis à part les emballages traités sur ce secteur, les autres flux seront réceptionnés et conditionnés avant chargement du repreneur, de la même manière que chez nos prestataires actuellement.

Figure 4 – Evolution des émissions de GES dues aux transports



ZOOM SUR L'IMPACT DU CTV DE MONTE SUR LES EMBALLAGES

Malgré l'importante augmentation des tonnages entrants estimés, le CTV permet une constance des émissions de GES dues au transport grâce à la valorisation locale par CSR de la part non recyclable, qui permet une diminution des emballages transportés sur le continent.



Au total, en 2026, le transport des flux de collecte sélective engendrerait **3 093 t.éq.CO₂** d'émissions, soit 26% de plus qu'en 2022, pour une augmentation des tonnages annoncée dans le PLPV de 33% (35 290 en 2022, pour 46 870 en 2026).

Il ne faut pas oublier que cet impact carbone du au transport des matière valorisables est fortement compensé par les émissions « évitées » grâce au recyclage des déchets. En 2026, les émissions « évitées » sont estimées à **34 829 t.éq.CO₂** soit 26% de plus qu'en 2022 :

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

✓ *Textiles*

En 2026, l'estimation des tonnages de textile collectés et valorisés est de 2 134 tonnes, ce qui équivaut à **1 250 t.éq.CO₂** émis, en considérant le circuit de collecte et le transport vers le repreneur identiques à 2022.

✓ *Ordures ménagères*

Dans les projections de 2026, les OMR seront traitées selon 2 modes différents :

- 60 277 tonnes seront traitées sur l'ISDND Lanfranchi Environnement, à Viggianello
 - 51 065 seront transportées au CTV de Monte
- ➔ Ces transports devraient émettre 905 t.éq.CO₂ de gaz à effet de serre, auxquelles s'ajoutent les émissions de GES dues à la collecte et estimées à 431 t.éq.CO₂ en 2026 (-11% par rapport à 2022).

Les OMR entrants sur le CTV de Monte seront triées, stabilisées, une partie sera recyclée et une partie transformée en CSR, avant transfert vers les exutoires. Cela entraînera des transports de matières supplémentaires par rapport au circuit actuel.

Selon les hypothèses avancées sur le projet, en 2026, les 51 065 tonnes d'OMR seront réparties de la façon suivante après traitement :

- 12 309 tonnes de déchets prêts à être transportés pour valorisation, soit un impact carbone de 706 t.éq.CO₂ si on estime qu'il s'agit des mêmes repreneurs et de la même clé de répartition que pour les emballages,
- 22 380 tonnes de refus global du CTV (incluant les refus ultimes après traitement des flux valorisables), soit un impact carbone de 254 t.éq.CO₂ lors du transport vers la STOC,
- 7 885 tonnes de CSR valorisés localement, donc considéré sans impact carbone dû au transport,
- 8 491 tonnes de perte en eau.

Au total, le transport des OMR engendrerait **2 296 t.éq.CO₂**, soit +30% par rapport à 2022, cette hausse étant essentiellement liée aux tonnages valorisés sur le continent.

● TRAITEMENT

✓ *ISDND en exploitation*

Selon le scénario 2 du PLPV 2021-2026, 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 2026 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 matière et de l'atelier CSR).

Comme indiqué dans le plan d'actions de réduction ci-dessus, une baisse de 5% des tonnages de déchets enfouis permet une baisse d'environ 1 000 t.éq.CO₂, donc un impact carbone de **14 377 t.éq.CO₂** du au traitement de 88612 tonnes de résiduels (pour un impact de 23 577 t.éq.CO₂ du au traitement de 129 012 tonnes en 2022).

✓ CTV Monte

A partir de 2026, le fonctionnement du CTV de Monte aura un impact non négligeable sur le Bilan Carbone du SYVADEC.

Pour une hypothèse de 99 273 tonnes de déchets entrants en 2026, les estimations d'émissions de GES dues au fonctionnement du CTV sont les suivantes :

- Consommation électrique : 8 239 659 kWh/an (soit environ 83 kWh/tonne), soit 5 331 t.éq.CO₂
- Consommation annuelle de combustible : environ 212 000 litres par an, soit 680 t.éq.CO₂

Il est important de noter que ces **6 011 t.éq.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.

Aux émissions de GES dues au fonctionnement de l'usine s'ajoutent les gaz à effet de serre émis lors du traitement des 18 876 tonnes en atelier CSR (19% du tonnage 2026 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 2026.

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 18 876 tonnes).

✓ Valorisation énergétique du CSR

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 diminuées 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.

● 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.éq.CO₂**.

En conclusion, en 2026, on estime que les activités du SYVADEC auront un impact de 64 678 t.éq.CO₂, auquel on peut réduire les émissions évitées par la valorisation matière et la valorisation énergétique (39 284 t.éq.CO₂).

Les émissions de GES restant à compenser pour le SYVADEC seront donc d'environ **25 394 t.éq.CO₂**.

D'ici 2026, 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.

4.2. Programme de compensation

✓ Production d'électricité photovoltaïque

Le projet d'installation de panneaux photovoltaïques sur le site de Vico permettrait une production totale de 3 392 MWh/an d'électricité.

Sur la base du facteur d'émissions moyen de l'électricité en Corse (0.641 kg.eq.CO₂/kWh), et en déduisant les émissions générées par la production d'électricité photovoltaïque (fabrication des panneaux, etc.), cette production permettrait d'éviter environ **2 000 t.eq.CO₂**.

✓ Compensation par « crédits carbone »

Pour atteindre la neutralité carbone, l'achat de « crédits carbone » pour des projets extérieurs est également une possibilité. A titre d'exemple, l'ordre de grandeur du « prix » d'émissions évitées par la plantation d'arbre est de l'ordre de 20 € la tonne de CO₂ compensée.

Une étude peut être faite pour une compensation par le financement de projets locaux, mais le potentiel d'émissions évitées peut être assez faible.

Cependant, s'il s'agit de projets de valorisation locale, cela permettrait également de réduire la part d'émissions due au transport dans le Bilan Carbone® du SYVADEC.

5. SYNTHÈSE ET CONCLUSION

Les émissions de Gaz à Effet de Serre de l'activité du SYVADEC sont d'environ 110 117 tonnes.eq.CO₂ en 2022.

Ces émissions sont dues principalement :

- ✓ Aux émissions des installations d'enfouissement (90%), 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 (7%).

Le suivi de certaines actions de réduction ont permis de diminuer les émissions de GES de la plupart des catégories d'émissions.

En parallèle de ces 110 117 tonnes.eq.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 25 877 tonnes.eq.CO₂.

Déduction faite de ces émissions évitées, le SYVADEC doit encore **réduire ou compenser 84 240 t.eq.CO₂** pour atteindre la neutralité carbone.

Les projections de tonnages du PLPV 2021-2026, ainsi que la création du Centre de Tri et de Valorisation de Haute-Corse, permettent d'estimer un total de **25 394 t.eq.CO₂ restant à compenser à l'horizon 2026**.

Ces projections devront être actualisées d'ici 2026, 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.