



ENVIRONNEMENT
ADFINÉ
BUREAU D'ÉTUDES & DE CONSEIL



**Bilan des émissions de Gaz à Effet de Serre
Rapport d'étude sur les données 2019**

VM BUILDING SOLUTIONS

Le 21 octobre 2020

Sommaire

1	OBJET DU DOCUMENT	3
2	LA METHODE BILAN CARBONE	3
3	METHODOLOGIE DE COLLECTE	4
3.1	PRESENTATION DE LA SOCIETE VM BUILDING SOLUTIONS.....	4
3.2	PERIMETRE ORGANISATIONNEL DE L'ETUDE	4
3.3	LE PERIMETRE OPERATIONNEL DE L'ETUDE	4
3.4	LES FACTEURS D'EMISSIONS	4
4	RESULTAT GLOBAL ET ANALYSE VM BUILDING SOLUTIONS	5
4.1	RESULTAT GLOBAL	5
4.1.1	Validité des résultats.....	6
4.2	EMISSIONS DIRECTES DE GES 2019	7
4.2.1	Synthèse des données	7
4.3	EMISSIONS INDIRECTES ASSOCIEES A L'ENERGIE 2019.....	8
4.4	QUELQUES RATIOS	8
4.5	RESTITUTION REGLEMENTAIRE.....	9
5	COMPARAISON AVEC LES BEGES 2015	10
6	PERSPECTIVES 2022	11

Table des illustrations

Figure 1 : Résultat global du BEGES	5
Figure 2 : VMBuilding Solutions_incertitudes.....	6
Figure 3 : VMBUILDING Solutions_répartition des émissions directes par poste.	7

1 OBJET DU DOCUMENT

Ce document constitue le rapport réglementaire de la mise à jour du Bilan des émissions de Gaz à Effet de Serre (BEGES) effectué par le bureau d'études AD FINE pour le compte de la société VM BUILDING SOLUTIONS.

Ce diagnostic est réalisé en application de l'article 75 de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant Engagement National pour l'Environnement et de son décret d'application n° 2011-829 du 11 juillet 2011.

Le présent rapport synthétise :

- la méthodologie employée pour réaliser le bilan,
- les résultats des émissions directes et indirectes de Gaz à Effet de Serre, quantifiées séparément par poste et hiérarchisées selon leur poids,
- les pistes de réduction à court et moyen terme,

2 LA METHODE BILAN CARBONE

La méthode Bilan Carbone® permet d'évaluer les émissions de GES engendrées par l'ensemble des processus physiques qui sont nécessaires à l'existence d'une activité ou organisation humaine.

Par « processus physique nécessaire », il faut comprendre que l'entité examinée n'existerait pas sous sa forme actuelle, ou avec ses contours actuels, si le processus physique en question n'était pas possible.

- les émissions de gaz à effet de serre qui prennent directement place au sein de l'entité,
- les émissions qui prennent place à l'extérieur de cette entité, mais qui sont la contrepartie de processus nécessaires à son existence sous sa forme actuelle.

Ces émissions, exprimées en équivalent dioxyde de carbone (CO₂e), sont comptabilisées à partir de données d'activité (kWh d'énergie, litre de carburant, etc...). La quantité de gaz à effet de serre émise est obtenue en multipliant une donnée d'activité à un facteur d'émission. L'incertitude liée à cette estimation est calculée en considérant les incertitudes liées au facteur d'émission et à la donnée d'activité.

Développé en 2004 puis amélioré, l'outil Bilan Carbone® se compose d'un tableur Excel permettant la comptabilisation et la hiérarchisation des émissions de gaz à effet de serre.

Cet outil n'est pas une solution en soi. Il va servir d'aide à la décision pour élaborer une stratégie incluant les contraintes « carbone » sur le long terme.

La méthode Bilan Carbone® va donc au-delà de la simple comptabilisation des émissions. Il s'agit d'une démarche complète visant :

- à prendre conscience et faire prendre conscience de l'impact de VM BUILDING SOLUTIONS sur le réchauffement climatique,
- à mettre en place des plans d'actions pour réduire cet impact sur le climat,
- à anticiper la raréfaction des énergies fossiles.



3 METHODOLOGIE DE COLLECTE

3.1 Présentation de la société VM BUILDING SOLUTIONS

VM BUILDING SOLUTIONS est une société de fabrication (fusion, laminage et transformation) et de commercialisation sous la marque VMZINC de produits en zinc laminé pour l'enveloppe des bâtiments.

3.2 Périmètre organisationnel de l'étude

Il comprend l'ensemble des entités Bagnolet, Aubry, Bray-et-Lû et Viviez.

Année de reporting : 2019

Année de référence : 2011

3.3 Le périmètre opérationnel de l'étude

Le périmètre correspond donc aux postes d'émissions décrits dans le décret d'application n° 2011-829 du 11 juillet 2011 :

« Art. R. 229-47. – Le bilan des émissions de gaz à effet de serre prévu à l'article L. 229-25 fournit une évaluation du volume d'émissions de gaz à effet de serre produit par les activités exercées par la personne morale sur le territoire national au cours d'une année. Le volume à évaluer est celui produit au cours de l'année précédant celle où le bilan est établi ou mis à jour ou, à défaut de données disponibles, au cours de la pénultième année. Les émissions sont exprimées en équivalent de tonnes de dioxyde de carbone ».

Deux scopes seront étudiés :

- Scope 1 : Somme des émissions directes induites par la combustion d'énergies fossiles (pétrole, gaz) des ressources fixes et mobiles possédées par VM BUILDING SOLUTIONS. Sont concernées également les émissions fugitives résultant de l'utilisation des fluides frigorigènes.
- Scope 2 : Somme des émissions indirectes induites par l'achat d'électricité et de chaleur.

3.4 Les facteurs d'émissions

Les facteurs d'émissions ont été récupérés, par ordre de priorité:

- Dans le guide des facteurs ADEME version 8.2 2019

4 RESULTAT GLOBAL ET ANALYSE VM BUILDING SOLUTIONS

■ Calculs

Emission de GES = Donnée d'activité * Facteur d'émission

Incertitude de l'Emission = Emission * (1-(1-Incertitude_{donnée})*(1-Incertitude_{facteur d'E}))

$$\text{Emission}_{\text{en teqCO}_2} = \sum_{\text{gaz}} \text{Emission}_{\text{gaz}} \times \text{PRG}_{\text{gaz}}$$

■ Principes

Le décret demande de « ne pas exclure un poste d'émission qui compromettrait la pertinence du bilan ». Il y a « exclusion si le volume pré-estimé d'émissions du poste est inférieur à 5% de la totalité des émissions du bilan ». Toute exclusion est à justifier.

■ Unités

Les résultats s'estiment en tonne équivalent CO₂ (tCO₂e).

L'unité tonne équivalent CO₂ permet de rapporter tous les GES au niveau du CO₂. Par exemple, le méthane (CH₄) a un équivalent CO₂ 25 fois plus important (que le CO₂).

4.1 Résultat global

Les émissions de gaz à effet de serre de VM BUILDING SOLUTIONS correspondant aux scopes 1 et 2 s'élèvent à **12198 tCO₂e**.

La répartition par scope est la suivante :

- Les « émissions directes de GES » liées à l'utilisation de l'énergie dans des sources fixes ou mobiles et aux émissions fugitives de fluides frigorigènes (scope 1) représentent **84% des émissions du bilan GES (10 191 tCO₂e)**.
- Les « émissions indirectes de GES associées à l'énergie » (scope 2) représentent **16% des émissions du bilan GES (2 007 tCO₂e)**.

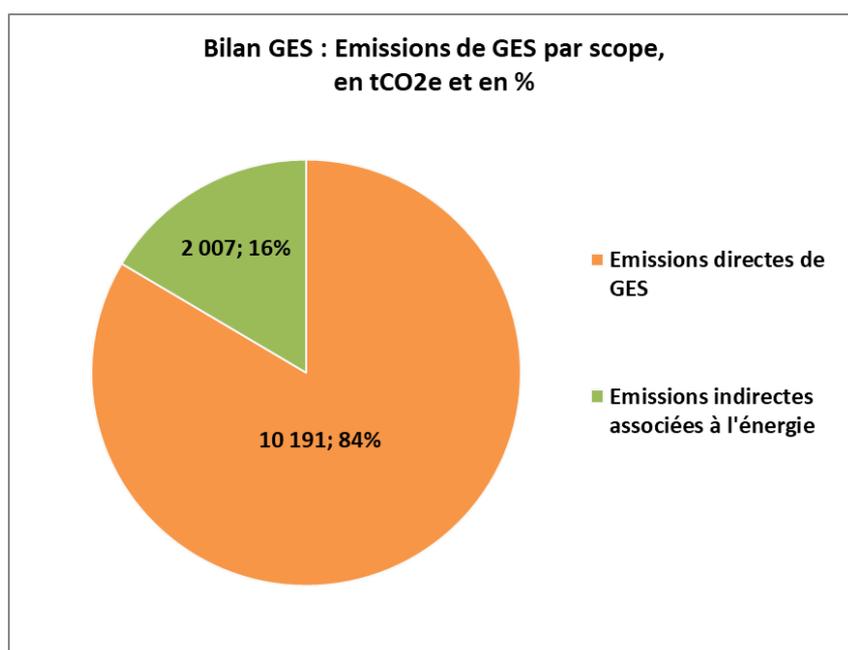


Figure 1 : Résultat global du BEGES

4.1.1 Validité des résultats

Le Bilan Carbone®, comme toutes les méthodes d'inventaire de GES, n'a pas vocation à donner un résultat exact mais à fournir un ordre de grandeur.

L'analyse des données et des émissions est impactée par deux types d'incertitudes :

- L'incertitude relative à la donnée collectée, liée à la qualité des données qui ont pu être fournies.
- L'incertitude relative aux facteurs d'émissions. Les facteurs d'émissions utilisés dans les tableaux Bilan Carbone® présentent notamment des niveaux d'incertitude selon les données nationales disponibles.

Une incertitude inférieure à 20% permet de considérer le résultat comme très fiable.

L'incertitude globale associée au résultat de l'étude est de l'ordre de 4%, soit 477 tCO₂e.

La figure 2 détaillent pour chaque poste d'émissions les incertitudes calculées.

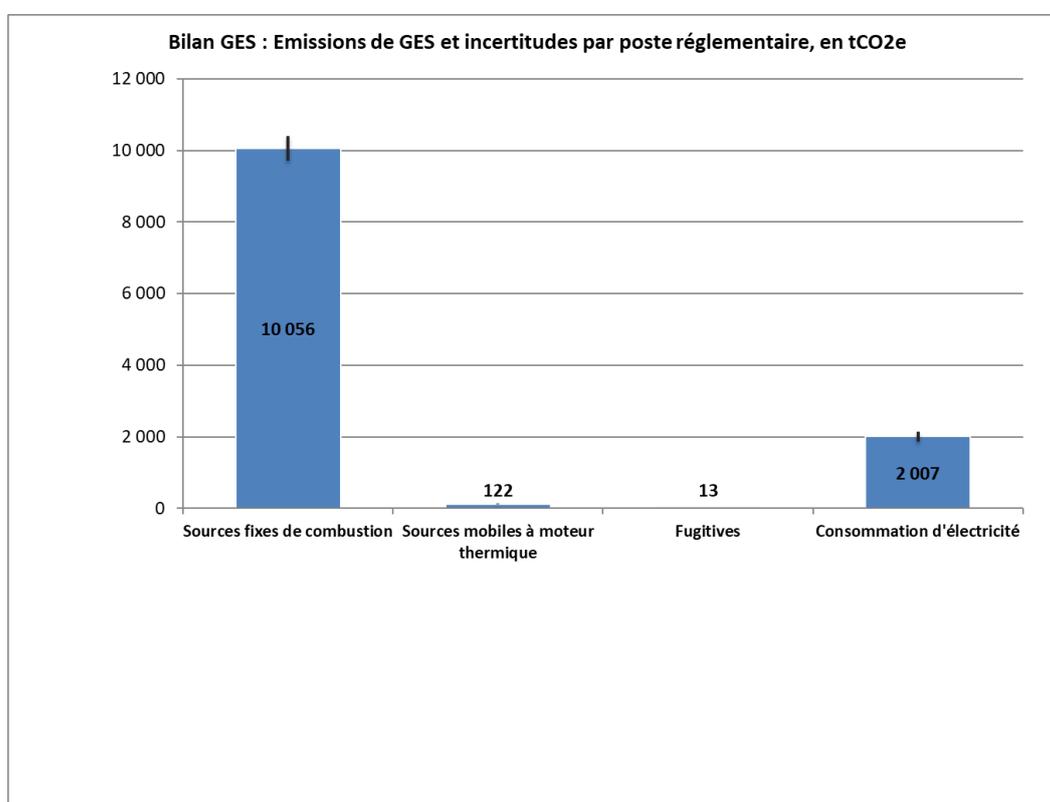


Figure 2 : VMBuilding Solutions_incertainitudes

4.2 Emissions directes de GES 2019

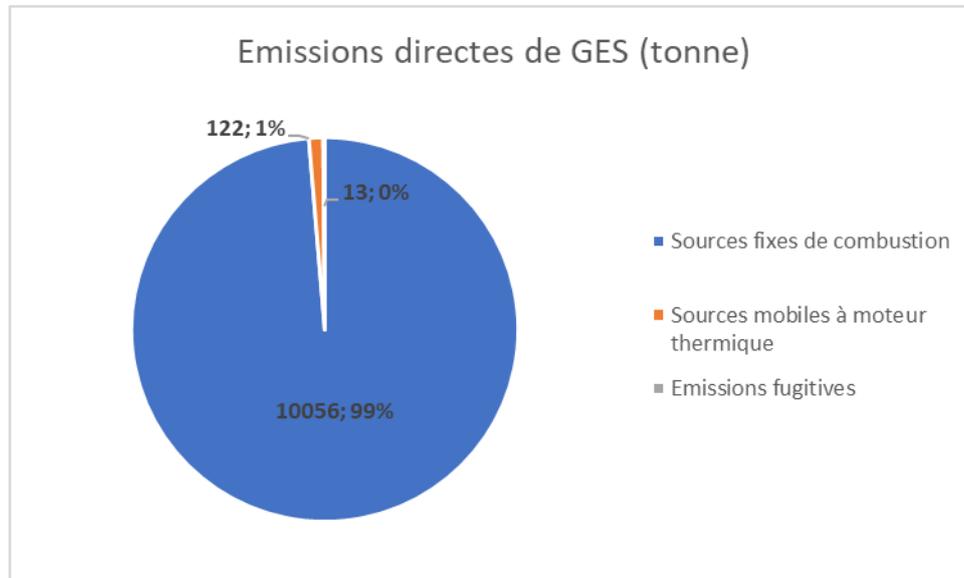


Figure 3 : VMBUILDING Solutions_répartition des émissions directes par poste.

Les émissions directes de GES s'élèvent à 10 191 t CO₂e, qui correspondent à 84% aux émissions des sources fixes de combustion soit le gaz.

4.2.1 Synthèse des données

	Consommations	t CO ₂ e
<i>Gaz naturel</i>	53 612 282 kWh PCI	10056
<i>Butane</i>	22899 kWh PCI	
<i>Gazole routier</i>	48722 litres	122
<i>R407C</i>	6 kg	13
<i>R410a</i>	1.5 kg	

4.3 Emissions indirectes associées à l'énergie 2019

Les émissions indirectes liées à l'énergie s'élèvent à **2007 t CO2e**, qui correspondent uniquement à la consommation d'électricité

			Conso kWh	T CO2e
2018-Mix continentale	Moyen	France	50 800 034	2007

4.4 Quelques ratios

	Kg CO2e par employé	Kg CO2e par m ²	g CO2e par euro de CA
	27 863	37	42

Données utilisées :

- Nombre de salariés : 547 personnes
- M² tous sites : 414191
- Chiffre d'affaires : 365 M€

4.5 Restitution réglementaire

Les émissions totales de GES sont de **12 198 tCO2e en 2019**.

			Valeurs calculées		
			Emissions de GES		
Catégories d'émissions	Numéros	Postes d'émissions	Total (t CO2e)	CO2 b (t CO2e)	Incertitude (t CO2e)
Emissions directes de GES	1	Emissions directes des sources fixes de combustion	10 056	0	339
	2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	122	8	12
	3	Emissions directes des procédés hors énergie	0	0	0
	4	Emissions directes fugitives	13	0	3
	5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)	0	0	0
	Sous total			10 191	8
Emissions indirectes associées à l'énergie	6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	2 007	0	138
	7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur	0	0	0
	Sous total			2 007	0

5 COMPARAISON AVEC LES BEGES 2015

En tCO2e	2015	2019	Evolution
Emissions directes sources fixes de combustion	10806	10056	-7%
Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	215	122	-43%
Emissions directes fugitives	2	13	+550%
TOTAL	11024	10998	-0.23%
Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	2553	2007	-21%
TOTAL	2553	2007	-21%
TOTAL BEGES	13577	12197	-10%

6 PERSPECTIVES 2022

- VIVIEZ

Usage énergétique	Libellé du potentiel	N° action	Consommation UE (MWh)	Gain potentiel (%)	Emissions évitées (t eq CO ₂ /an)
Site	<ul style="list-style-type: none"> - Etudier le talon de consommation électrique : Nuit, Week-end, Semaine de fermeture. Analyse systématique si arrêt possible, mise en veille, fonctionnement dégradé... Objectif : gagner minimum 5% sur le talon (38% --> 33%) doit aussi permettre de réduire la conso en production 	V02	31 170 MWh/an	1%	18
Air comprimé	<ul style="list-style-type: none"> - Réaliser des campagnes de recherche de fuites en interne et jumeler cela avec du préventif (campagne de resserrage) - Couper l'air aux arrêts machines : installation de vanne de coupure avant tous les raccords rapides pour éviter les fuites d'usure et lors de la non utilisation des matériels. - Systématiser mesures points critiques (réparation fuites en maintenance condition : l'instrumentation (mesure débit) a été mise en place) 	V01	1 412 MWh/an	5%	4
	Généraliser les soufflettes basse consommation	V07	1 412 MWh/an	2%	1,5
	AC Amont : <ul style="list-style-type: none"> - Instrumenter (mesure débit, suivi rendement) - Suivre rendement et taux de fuite - Réaction si dérive (correction, maintenance) + optimiser - Continuer à réduire la pression 	V08	1 048 MWh/an	5%	3
	AC Aval : <ul style="list-style-type: none"> - Nouveau sècheur économique - Etudier possibilité d'utiliser l'air plus froid (extérieur en hiver) - Etudier possibilité de récup énergie pour chauffer atelier AZ et hall expé - Régulation pression, instrumenter (mesure débit, suivi rendement) - Réaction si dérive (correction, maintenance) + optimiser 	V09	364 MWh/an	15%	4
Chauffage	<ul style="list-style-type: none"> - Maintenir les portes fermées en mettez en place des systèmes d'ouverture/fermeture automatique. - Lier l'ouverture des portes à des systèmes de coupure de chauffe afin de limiter la chauffe vers l'extérieur - Inciter à fermer les portes par effet de froid. Mise en place de systèmes de sonnerie quand l'ouverture dure un peu trop longtemps par rapport à une ouverture normale - Système de coupure de chauffage lorsque les portes sont ouvertes - Optimiser les consignes de chauffage suivant les besoins des process et des produits. 	V03	7 283 MWh/an	5%	88
	Contrôler et optimiser les régulations de température	V04	7 283 MWh/an	2%	35
Fonderie	Améliorer la régulation des fours électriques (en refonte la T° peut varier)	V05	10 465 MWh/an	1%	6

Eclairage	<ul style="list-style-type: none"> - Eteindre les lumières en quittant le local - Éteindre les appareils électriques et électroniques qui peuvent l'être tous les soirs et les week-ends, débrancher tous les chargeurs qui sont branchés sur des prises sans pour autant alimenter un appareil électronique à recharger. 	V06	1 597 MWh/an	1%	1
-----------	---	-----	-----------------	----	---

- AUBY

Usage énergétique	Libellé du potentiel	N° action	Consommation UE (MWh)	Gain potentiel (%)	Emissions évitées (t eq CO ₂ /an)
Air comprimé	<ul style="list-style-type: none"> - Réaliser des campagnes de recherche de fuites en interne et prévention - Couper l'air aux arrêts machines - Systématiser mesures points critiques 	A01	1 115 MWh/an	10%	6,5
Site	<ul style="list-style-type: none"> - Etudier le talon de consommation électrique : Nuit, Week-end, Semaine de fermeture. Analyse systématique si arrêt possible, mise en veille, fonctionnement dégradé... (doit aussi permettre de réduire la conso en production) - Mise en place de capteur de pression hydrauliques pour arrêt des groupes hydrauliques (en 2019) 	A02	17 279 MWh/an	1%	10
Chauffage	<ul style="list-style-type: none"> - Maintenir les portes fermées - Arrêter le chauffage lors des arrêts production - Utiliser des systèmes de chauffage soufflant uniquement sur les postes de travail 	A03	7 722 MWh/an	5%	93
Chauffage	Contrôler et optimiser les régulations de température	A04	7 722 MWh/an	2%	37
Eclairage	<ul style="list-style-type: none"> Eteindre les lumières en quittant le local. Mise en place visite terrain ME4 à chaque fin de poste de l'après-midi (en 2018/2019) Réfection complète de l'éclairage de ateliers (leds) 	A05	1 500 MWh/an* 1 500 MWh/an*	1% 30%	1
Refroidissement	<ul style="list-style-type: none"> - Optimiser le Delta de température des échangeurs des refroidisseurs (Refroidisseur Hazelett, Duo et Quarto) - Optimiser la régulation du débit des pompes - Eteindre l'ensemble des équipements lorsque les équipements ne fonctionnent pas (Ex : arrêt de l'Hazelett) 	A06	609 MWh/an	5%	2

Les activités principales du site Bray et Lu ont été déplacées à Auby et Bratislava. Le site pourra donc s'inspirer des actions de réductions mises en place dans les autres sites.