

2014



Bâtiment: L'Orion, Chambéry
Architecte: Diagonales Architecture
Façadier: Allouis

Bilan d'émissions de Gaz à Effet de Serre AGC France SAS



Rapport reprenant l'ensemble des émissions de gaz à effet de serre pour les entités juridiques de la société AGC France SAS conformément à l'article 75 de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (ENE).

Bilan d'émissions de Gaz à Effet de Serre AGC France SAS - 2014

Table des matières

1.	Description de la personne morale concernée	5
2.	Année de reporting de l'exercice et année de référence du bilan	7
3.	Emissions directes de GES 2014 par poste	7
3.1.	Emissions directes des sources fixes de combustion (poste 1).....	7
3.1.1.	Méthodologie de calcul des émissions de GES du poste concerné	7
3.1.2.	Résultats pour l'année 2014	9
3.1.3.	Incertitude – appréciation quantitative	10
3.2.	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique (poste 2).....	11
3.2.1.	Méthodologie de calcul des émissions de GES du poste concerné	11
3.2.2.	Résultats pour l'année 2014	13
3.2.3.	Incertitude – appréciation qualitative	13
3.3.	Emissions directes des procédés hors énergie (poste 3)	14
3.3.1.	Méthodologie de calcul des émissions de GES du poste concerné	14
3.3.2.	Résultats pour l'année 2014	16
3.3.3.	Incertitude – appréciation quantitative	17
3.4.	Emissions directes fugitives (poste 4)	17
4.	Emissions indirectes de GES par poste	18
4.1.	Emissions indirectes liées à l'électricité (poste 6)	18
4.1.1.	Méthodologie de calcul des émissions de GES du poste concerné	18
4.1.2.	Résultats pour l'année 2014	19
4.1.3.	Incertitude – appréciation qualitative	20
5.	Autres émissions indirectes de GES	20
6.	Eléments d'appréciation sur les incertitudes	20
7.	Exclusion de certaines sources de GES.....	22
8.	Facteurs d'émissions modifiés	22
9.	Tableau de synthèse des émissions.....	23
9.1	Synthèse des émissions et commentaires	23
9.2.	Publication du bilan	28

10. Synthèse des actions	29
10.1 Introduction	29
10.2. Actions envisagées au cours des trois prochaines années	30
11. Renseignements complémentaires	30
<i>Annexe 1 : tableau de synthèse des émissions</i>	34

Préambule

Ce rapport a été élaboré selon la Méthode (version 3c) pour la réalisation des bilans d'émissions de Gaz à effet de serre conformément à l'article 75 de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement¹:

Ces dispositions sont établies en conformité avec les directives Européennes applicables, en particulier la directive 2003/87/CE établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre dans la Communauté, et en cohérence avec les normes et autres méthodes nationales ou internationales existantes à ce jour (ISO 14064-1, GHG Protocol, Bilan Carbone, ...).

- *Le bilan d'émissions de GES est public et mis à jour tous les 3 ans. Le premier bilan doit être établi avant le 31 décembre 2015. (L-), et transmis par voie électronique au préfet de la région dans le ressort de laquelle la personne morale a son siège ou son principal établissement avant cette date. Il porte sur les activités de la personne morale assujettie sur le territoire français.*
- *Le bilan est obligatoire pour les personnes morales de droit privé employant plus de 500 personnes pour la France métropolitaine ou plus de 250 personnes pour les régions et départements d'outre-mer.*
- *Les personnes morales de droit privé tenues d'établir un bilan des émissions de gaz à effet de serre sont celles qui ont leur siège en France ou y disposent d'un ou plusieurs établissements stables et qui remplissent la condition d'effectif rappelée plus haut, l'effectif étant calculé conformément aux règles prévues à l'article L. 1111-2 du code du travail, au 31 décembre de l'année précédant l'année de remise du bilan.*
- *La réalisation du bilan s'appuie sur les principes de pertinence, de complétude, de cohérence, d'exactitude et de transparence tel que proposé par la norme ISO 14064-1.*
- *Le bilan restitue les émissions de GES pour chaque poste considéré par la personne morale, conformément à la présente méthodologie. Chaque poste considéré sera expliqué et l'agrégation de l'ensemble des postes sera représentative des émissions liées à l'activité de la personne morale pour le périmètre déterminé.*
- *Le bilan utilise les facteurs d'émissions de la Base Carbone®, ou d'autres facteurs d'émissions plus précis et documentés, dans le respect du secret commercial.*
- *Le bilan et ses mises à jour sont rendus publics et mis à disposition selon les modalités définies dans le décret n° 2011-829.*
- *Le bilan peut constituer, en plus de répondre à l'exigence réglementaire, un élément contribuant à la mise en œuvre de la stratégie de réduction des émissions de gaz à effet de serre de la personne morale.*

¹ Cette méthode est publique, disponible sur le site Internet du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement :

http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/120420_Art-75_Methodologie_generale_version_2.pdf

1. Description de la personne morale concernée

Raison sociale : AGC France

Code NAF : 2311Z

Code SIREN : 722043858

Numéros de SIRET associés à la personne morale :

- 72204385800082
- 72204385800074
- 72204385800405
- 72204385800355

Adresse : 100 RUE LEON GAMBETTA, 59168
BOUSSOIS, FRANCE

Nombre de salariés associé au SIREN : 549 (au 31.12.2014)

Description sommaire de l'activité : Fabrication de verre plat,
transformation de verre pour l'
automobile, services centraux et
commerciaux.

Mode de consolidation : Contrôle opérationnel

Schéma du périmètre organisationnel retenu :

Conformément à la méthodologie réglementaire, le périmètre organisationnel de l'entreprise intègre, pour la totalité des établissements identifiés sous son numéro de SIREN, l'ensemble des biens et des activités qu'elle contrôle et donc les émissions associées sont comptabilisées :

- Le site de fabrication de verre plat d'AGC France SAS à Boussois, département Nord.
- Le site de transformation de verre pour l'automobile d'AGC France SAS à Aniche, département Nord. Ce site ne produit pas de verre.
- Le site commercial de verre de remplacement pour l'automobile et pour les véhicules d'AGC France SAS à Gennevilliers, département Hauts-de-Seine.
- Le bâtiment des services centraux d'AGC France SAS à Saint-Cloud, département Hauts-de-Seine.

Schéma du périmètre de la personne morale retenu :

- SIRET AGC France SAS Aniche : 72204385800082
- SIRET AGC France SAS Boussois : 72204385800074
- SIRET AGC France SAS Gennevilliers : 72204385800405
- SIRET AGC France SAS Saint-Cloud : 72204385800355

Description du périmètre opérationnel retenu (catégories/postes/sources) :

Le périmètre opérationnel de ce bilan inclut les scopes 1 et 2 du bilan de Gaz à Effet de Serre (GES), c'est-à-dire les catégories d'émissions directes (postes 1 à 5) et les émissions indirectes associées à l'énergie (postes 6 et 7) des sources contrôlées par l'entreprise.

Les postes d'émissions suivants sont applicables aux activités d'AGC France SAS :

- émissions directes des sources fixes de carbone (poste 1) ;
- émissions directes des sources mobiles à moteur thermique (poste 2) ;
- émissions directes des procédés hors énergie (poste 3) ;
- émissions directes fugitives (poste 4) ;
- émissions indirectes liées à la consommation d'électricité (poste 6).

Les postes d'émissions suivants ne sont pas applicables aux activités d'AGC France SAS :

- émissions directes issues de la biomasse (sols et forêts) (poste 5) ;
- émissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid (poste 7).

Ci-dessous, le tableau récapitulatif reprenant l'ensemble des postes d'émissions inclus dans le périmètre organisationnel défini précédemment :

Catégories d'émissions	Numéros des postes	Postes d'émissions	AGC Boussois	AGC Aniche	AGC Gennevilliers	AGC St Cloud
Emissions directes de GES	1	Emissions directes des sources fixes de combustion	☒	☒		
	2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique (engins de manutention)	☒	☒		
		Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique (voitures société)	☒	☒	☒	☒
	3	Emissions directes des procédés hors énergie	☒			
	4	Emissions directes fugitives	☒	☒	☒	☒
	5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)				
Emissions indirectes associées à l'énergie	6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	☒	☒	☒	☒
	7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid				

Les postes d'émissions du scope 3, non concernés par l'obligation réglementaire, n'ont pas été pris en compte.

2. Année de reporting de l'exercice et année de référence du bilan

Année de reporting :	2014 (du 1 ^{er} janvier au 31 décembre)
Année de référence :	2007 (du 1 ^{er} janvier au 31 décembre)

Explication :

AGC France SAS établit un bilan CO₂ pour certains de ses sites industriels sur base annuelle. Certaines activités n'étant pas complètement opérationnelles en 2008, 2009 et 2010, l'année 2007 a été définie comme année de référence. Les résultats de l'analyse de 2007 sont présentés à l'Annexe 1 de ce bilan. La méthodologie suivie et les facteurs d'émissions (FE) utilisés sont identiques au bilan présenté pour 2014.

3. Emissions directes de GES 2014 par poste

Les émissions directes de GES de 2014 associées aux activités d'AGC France SAS sont présentées par poste ci-dessous. Pour chaque poste, les quantités sont évaluées en tonnes et en équivalent CO₂ (T CO₂eq) pour les émissions de GES. Seules les émissions de CO₂ sont comptabilisées, les autres GES sont considérées comme négligeables.

3.1. Emissions directes des sources fixes de combustion (poste 1)

Description : émissions provenant de la combustion au sein de sources fixes de l'entreprise (ex. fours, chaudières, groupes électrogènes, etc.).

3.1.1. Méthodologie de calcul des émissions de GES du poste concerné

Sources et hypothèses retenues

Dans le cadre du plan national d'affectation des quotas de CO₂ pour la période 2013-2020, AGC Boussois a fait l'objet d'un audit rigoureux en ce qui concerne la vérification et la quantification des GES provenant de l'utilisation de combustibles au sein de sources fixes.

Les flux de gaz naturel sont la source majeure d'émissions de GES pour les sites industriels d'AGC France SAS. Le gaz naturel est utilisé comme combustibles pour les fours d'AGC à Boussois ainsi que pour le chauffage à AGC Boussois et AGC Aniche.

La consommation de gaz naturel à AGC Boussois et à AGC Aniche est déterminée à partir des données d'un compteur général appartenant au fournisseur.

Ci-dessous, le tableau récapitulatif reprenant les données collectées pour les combustibles utilisés au sein des sources fixes de combustion contrôlées par l'entreprise.

	Provenance des données	Données collectées	Format	Contrôle métrologique des appareillages
Gaz naturel (procédé + chauffage)	Fournisseur, compteur fournisseur	- Regroupement des factures mensuelles - Plan de surveillance - Rapport de vérification des déclarations d'émissions de GES	Copies : factures mensuelles et rapport de vérification des déclarations de GES	Aucun : mesures commerciales
Fuel domestique (groupe électrogène)	Fournisseur	- Regroupement des factures mensuelles - Plan de surveillance - Rapport de vérification des déclarations d'émissions de GES	Copies : factures mensuelles et rapport de vérification des déclarations de GES	Aucun : mesures commerciales
Propane (chauffage)	Fournisseur	- Regroupement des factures mensuelles - Plan de surveillance - Rapport de vérification des déclarations d'émissions de GES	Copies : factures mensuelles et rapport de vérification des déclarations de GES	Aucun : mesures commerciales

Méthode de calcul

Les quantités de gaz naturel est été converties en émissions de CO₂ (en T CO₂ eq) en utilisant le FE approprié (voir section 8 pour la présentation et justification des FE modifiés).

- Gaz naturel :

$$GES (TCO_2 eq) = consommation de gaz naturel (MWh PCS gaz) * FO * FE (TCO_2/MWh PCS gaz)$$

La détermination des propriétés du gaz se fait par analyse chromatographique en phase gazeuse.

$$FO = 0,995$$

$$FE = 0,219 \text{ T CO}_2/\text{MWh PCS}$$

PCS = Pouvoir Calorifique Supérieur du Gaz Naturel (MWh PCS gaz)

- Fioul domestique :

$\text{GES (TCO}_2 \text{ eq)} = \text{consommation de fuel (tonnes)} * FE (\text{TCO}_2/\text{Tonnes})$
--

$$FE = 3,85 \text{ T CO}_2/\text{T}$$

- Propane:

$\text{GES (TCO}_2 \text{ eq)} = \text{consommation de gaz naturel (Tonnes)} * FO * FE (\text{TCO}_2/\text{Tonnes})$
--

La détermination des propriétés du gaz se fait par analyse chromatographique en phase gazeuse.

$$FO = 0,995$$

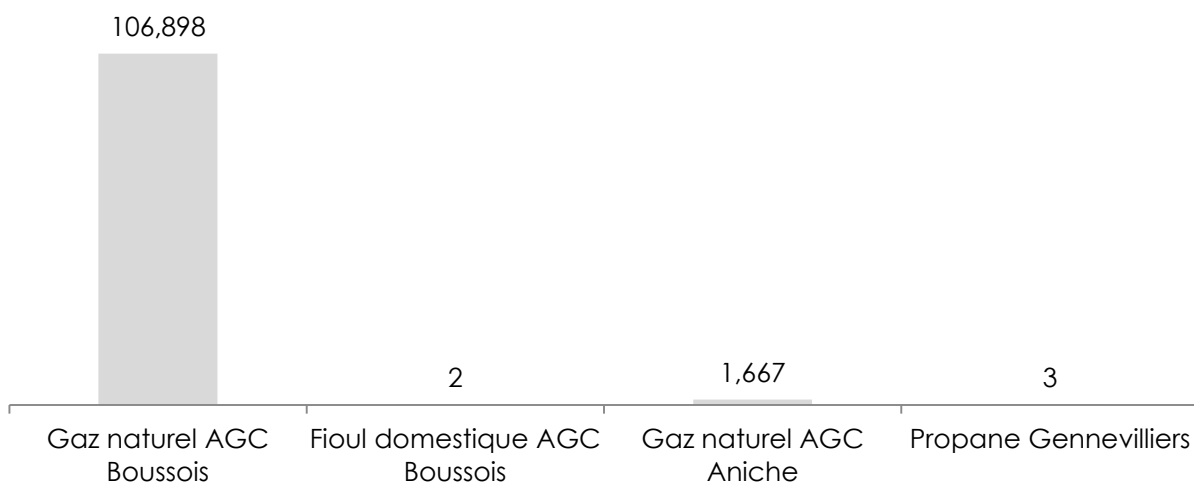
$$FE = 3,47 \text{ T CO}_2/\text{T}$$

3.1.2. Résultats pour l'année 2014

Le total des émissions directes de GES des sources fixes de combustion pour 2014 est de 108.571 T CO₂eq, soit 129.412 T CO₂ eq de moins (54%) que l'année de référence 2007 (voir Annexe 1 pour la présentation des données d'émissions de GES de 2007).

La majeure partie des émissions directes de GES des sources fixes provient de la combustion du gaz naturel pour alimenter les fours à Boussois. Ce site représente 98,5% des émissions du poste 1, qui inclus aussi le chauffage (3 %). Les 1,5% restants sont des émissions liées à la combustion du gaz naturel à AGC Aniche (chauffage) et de propane à Gennevilliers (<0,01%).

Emissions directes des sources fixes de combustion en 2014 (T CO₂ eq)



3.1.3. Incertitude – appréciation quantitative

Les niveaux d'incertitude de ces résultats ont été déterminés conformément au rapport de surveillance vérifié par un auditeur externe pour AGC Boussois.

- Gaz naturel :

La donnée d'activité est la quantité de gaz compté au poste de livraison (comptage commercial validé métrologiquement donc conforme).

Dans le cadre du plan de surveillance d'AGC Boussois, il est tenu compte d'une incertitude sur le résultat de 1.5%.

Les niveaux d'incertitude de ces résultats ont été déterminés conformément au rapport de surveillance vérifié par un auditeur externe pour AGC Boussois.

- Fioul domestique :

La donnée d'activité est la quantité en masse livrée (pesée dans le cadre de transactions commerciales donc conformes) et écart de stock validé par le contrôle de gestion. Les relevés des compteurs sur chaque four donnent une quantité cohérente avec les livraisons.

Dans le cadre du plan de surveillance d'AGC Boussois, il est tenu compte d'une incertitude sur le résultat de 1.5%.

- Propane :

La donnée d'activité est la quantité de gaz compté au poste de livraison (comptage commercial).

Dans le cadre du plan de surveillance d'AGC Boussois, il est tenu compte d'une incertitude sur le résultat de 1.5%.

Les niveaux d'incertitude de ces résultats ont été déterminés conformément au rapport de surveillance vérifié par un auditeur externe pour AGC Boussois.

Pour le site d'AGC Aniche, il est également tenu compte d'une incertitude sur le résultat de 1.5% étant donné la similitude de la méthodologie de quantification de la consommation de gaz naturel.

Flux	Incertitude sur le résultat
Gaz naturel	1,5%
Fioul domestique	1,5%
Propane	1,5%

3.2. Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique (poste 2)

Description : les émissions directes des sources mobiles proviennent uniquement de la combustion de carburants au sein des sources de combustion en mouvement contrôlées par l'entreprise.

3.2.1. Méthodologie de calcul des émissions de GES du poste concerné

Sources et hypothèses retenues

Les données utilisées pour le calcul des émissions de GES associées aux sources mobiles à moteur thermique se basent sur les consommations de carburant en litres (essence, gazole, GPL et propane) des voitures détenues par l'entreprise (location de longue durée) pour les déplacements professionnels et engins de manutention.

Les types de carburants consommés pour alimenter les sources mobiles à moteur thermique émettent principalement du CO₂ (en termes de GES). Les autres émissions de GES ont été négligées.

Les données pour la consommation d'essence et de gazole ont été collectées à partir du relevé des cartes carburant utilisées par les employés pour régler leurs dépenses de

carburant (essence ou gazole). Les déplacements professionnels ont été isolés des déplacements personnels (ces derniers ne faisant pas partie du périmètre retenu). Les données commerciales des fournisseurs ont été utilisées afin d'estimer les consommations de gazole sur site industriel (engins de manutention).

Les consommations de GPL, de propane et de fioul domestique ne concernent que les véhicules motorisés de manutention utilisés sur site industriel. La consommation totale est rapportée par le site industriel de façon annuelle.

Ci-dessous, le tableau récapitulatif les données collectées pour les carburants utilisés pour alimenter les sources mobiles à moteur thermique contrôlées par l'entreprise.

	Provenance des données	Données collectées	Format
Gazole (voitures société)	- Cartes carburant (voitures société) - Facturation fournisseur et relevé informatique interne (engins de manutentions)	Relevé des consommations de carburant en litres	- Factures (copies) - Tableau Excel
Essence (voitures société)	Cartes carburant	Relevé des consommations de carburant en litres	-Factures (copies) -Tableau Excel
GPL (engins de manutention)	Facturation fournisseur et relevé informatique interne.	Relevé des consommations de carburant en litres	- Factures (copies) - Tableau Excel
Propane (engins de manutention)	Facturation fournisseur et relevé informatique interne.	Relevé des consommations de carburant en litres	- Factures (copies) - Tableau Excel
Fioul domestique	Facturation fournisseur et relevé informatique interne.	Relevé des consommations de carburant en litres	- Factures (copies) - Tableau Excel

Méthode de calcul

Les quantités de carburant ont été converties en émissions de CO₂ (en T CO₂ eq) en utilisant le FE approprié de la Base Carbone ®.

$$\text{GES (T CO}_2 \text{ eq)} = \text{consommation de carburant (litres)} * \text{FE (T CO}_2 \text{/l)}$$

$$FE_{\text{gazole}} = 3,17 \text{ kg CO}_2 \text{/l}$$

$$FE_{\text{essence}} = 2,79 \text{ kg CO}_2 \text{/l}$$

$$FE_{\text{GPL}} = 1,86 \text{ kg CO}_2 \text{/l}$$

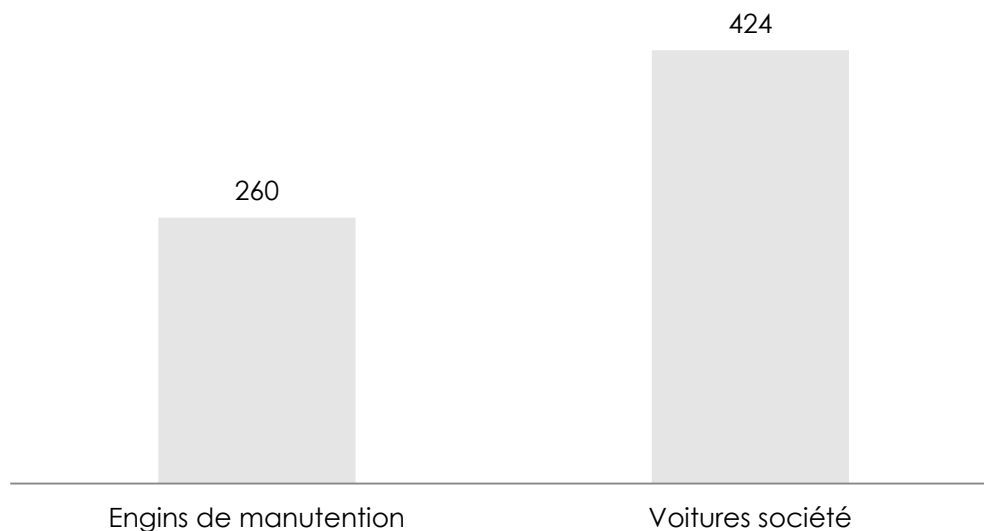
$$FE_{\text{propane}} = 3,47 \text{ T CO}_2 \text{/T}$$

$$FE_{\text{fioul domestique}} = 3,15 \text{ T CO}_2/\text{T}$$

3.2.2. Résultats pour l'année 2014

Le total des émissions directes de GES des sources mobiles à moteur thermique pour 2014 est de 684 T CO₂ eq, soit 515 T CO₂ eq de moins (43 %) que l'année de référence 2007 (voir Annexe 1 pour la présentation des données d'émissions de GES de 2007).

**Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique en
2014 (T CO₂ eq)**



Il est à noter que toutes les émissions de CO₂ liées aux déplacements professionnels pour les voitures société sont issues des consommations de gazole. Les émissions de CO₂ liées à l'utilisation d'engins de manutention sont issues à 71% des consommations de GPL et de propane, et à 29% des consommations de fuel domestique.

48% des émissions directes de GES des sources mobiles à moteur thermique sont issues de l'utilisation d'engins de manutention.

3.2.3. Incertitude – appréciation qualitative

Le niveau d'incertitude de ces résultats est faible. Ce niveau est basé sur la qualité des données communiquées via le système de cartes carburant, données commerciales et sur l'exactitude avec laquelle les déplacements personnels pour les voitures société ont pu être écartés.

3.3. Emissions directes des procédés hors énergie (poste 3)

Description : les émissions directes dites de « procédé » proviennent d'activités biologiques, mécaniques, chimiques, ou d'autre activités qui sont liées à un procédé industriel.

3.3.1. Méthodologie de calcul des émissions de GES du poste concerné

Sources et hypothèses retenues

Dans le cadre du plan national d'affectation des quotas de CO₂ pour la période 2013-2020, AGC Boussois a fait l'objet d'un audit rigoureux en ce qui concerne la vérification et la quantification des GES provenant des émissions directes de ses procédés hors énergie.

Les émissions de GES de ce poste sont issues des réactions chimiques de matières premières utilisées dans le procédé de fabrication du verre.

La décomposition du carbonate de sodium, de la dolomie ainsi que du calcaire émet du CO₂ (en termes de GES). Le carbonate de sodium est principalement utilisé pour la fabrication du verre. Une petite partie du carbonate de sodium (source marginale) est également utilisée pour épurer les fumées industrielles du procédé de fabrication du verre.

Les flux de carbonate de sodium et de dolomie sont des sources majeures d'émissions directes de GES des procédés hors énergie pour AGC France SAS. Le calcaire est, par contre, considéré comme une source mineure d'émissions de GES pour ce poste.

La quantification des consommations de carbonate de sodium, de dolomie et de calcaire se fait à partir des quantités pesées en tonnes au cours de l'année lors de l'opération de mélange de matières. Chaque balance est étalonnée une fois par an par un organisme extérieur. Un rapport de vérification est établi tous les ans pour chacune des bascules par une société agréée. Un contrôle de cohérence est établi entre les pesées, les livraisons et les écarts de stock.

Il n'y a pas d'émissions définies en T CO₂ eq issues des flux utilisés dans le procédé de transformation de verre pour l'automobile pour le poste lié aux émissions directes des procédés hors énergie.

Ci-dessous, le tableau récapitulatif reprenant les données collectées pour matières premières émettant du CO₂ (en terme de GES) suite aux réactions chimiques subies lors de leur incorporation au procédé de fabrication du verre.

	Provenance des données	Données collectées	Format	Contrôle métrologique des appareillages
Carbonate de sodium (procédé)	Interne	Pesées, relevé comptable	- « Statistiques de production des floats » - Modes opératoires internes « MO.FA.COM.0014.R03 Etalonnage des balances des dosages 1 ou 2 » - « Rapport annuel de vérification des balances » - « Rapport d'analyse des matières premières »	- Contrôle continu en interne. - Contrôle annuel des balances par un laboratoire accrédité. - Analyses des matières premières par un laboratoire accrédité. - Intercomparaison avec les données fournisseur
Dolomie (procédé)	Interne	Pesées, relevé comptable	- « Statistiques de production des floats » - Modes opératoires internes « MO.FA.COM.0014.R03 Etalonnage des balances des dosages 1 ou 2 » - « Rapport annuel de vérification des balances » - « Rapport d'analyse des matières premières »	- Contrôle continu en interne - Contrôle annuel des balances par un laboratoire Accrédité - Analyses des matières premières par un laboratoire accrédité - Intercomparaison avec les données fournisseur
Calcaire (procédé)	Interne	Pesées, relevé comptable	- « Statistiques de production des floats » - Modes opératoires internes « MO.FA.COM.0014.R03 Etalonnage des balances des dosages 1 ou 2 » - « Rapport annuel de vérification des balances » - « Rapport d'analyse des matières premières »	- Contrôle continu en interne. - Contrôle annuel des balances par un laboratoire accrédité. - Analyses des matières premières par un laboratoire accrédité.
Carbonate de sodium (traitement des fumées)	Interne	Pesées, relevé comptable	/	Aucun : mesures commerciales
Poussier de coke	Interne	Pesées, relevé comptable	/	Aucun : mesures commerciales

Méthode de calcul

Les quantités de flux ont été converties en émissions de CO₂ (en T CO₂ eq) en utilisant le FE approprié (voir section 8 pour la présentation et justification des FE modifiés), les facteurs appropriés de pureté de la matière et de conversion CO₂ des flux (voir la présentation de ces facteurs ci-dessous).

$$\text{GES (T CO}_2 \text{ eq)} = \text{consommation de flux (T)} * \text{facteur de pureté} * \text{FE (T CO}_2 \text{/T)} * \text{facteur de conversion CO}_2 \text{ de l'intrant}$$

Facteur de pureté_{carbonate de sodium} = 0,997

Facteur de pureté_{dolomie} = 0,994

Facteur de pureté_{calcaire} = 1

Facteur de pureté_{poussier de coke} = 1

FE_{carbonate de sodium} = 0,415 T CO₂/T

FE_{dolomie} = 0,475 T CO₂/T

FE_{calcaire} = 0,44 T CO₂/T

FE_{poussier de coke} = 3,6667 T CO₂/T

Facteur de conversion_{carbonate de sodium} = 1

Facteur de conversion_{dolomie} = 1

Facteur de conversion_{calcaire} = 1

Facteur de conversion_{poussier de coke} = 1

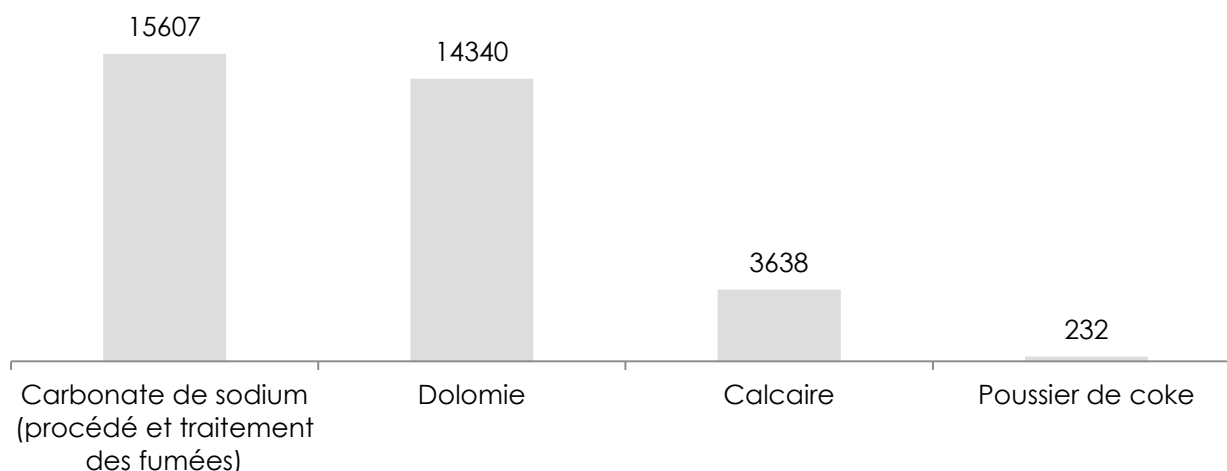
Sources facteur de pureté, facteur de conversion : rapport de vérification des déclarations de GES. carbonate de sodium : analyse de la matière permettant de définir le pourcentage de carbonate et la pureté du produit. Dolomie : analyse de la matière permettant de définir le pourcentage de carbonate CaO et MgO et de déterminer la pureté du produit. Poussier de coke : analyse de la matière permettant de définir le pourcentage de carbonate et la pureté du produit, calcul stoechiométrique.

3.3.2. Résultats pour l'année 2014

Le total des émissions directes de GES des procédés hors énergie pour 2014 est de 33.818 T CO₂ eq, soit environ 35.031 T CO₂ eq de moins (51% de réduction) que l'année de référence 2007 (voir Annexe 1 pour la présentation des données d'émissions de GES de 2007).

88,5% des émissions sont liées aux émissions directes de procédés issus de l'utilisation du carbonate de sodium et de la dolomie.

Emissions directes des procédés hors énergie en 2014 (T CO₂ eq)



3.3.3. Incertitude – appréciation quantitative

Les niveaux d'incertitude de ces résultats ont été déterminés conformément au rapport de surveillance vérifié par un auditeur externe pour AGC Boussois . Toutefois, les écarts de ces résultats sont inférieurs à l'incertitude requise. Les niveaux d'incertitudes sur les émissions directes de GES des procédés hors énergie ont été validés comme suit :

Flux	Incertitude sur le résultat
Carbonate de sodium (procédé)	1,5%
Dolomie	1,5%
Calcaire	2,5%
Carbonate de sodium (traitement des fumées)	7,5%
Poussier de coke	1,5%

3.4. Emissions directes fugitives (poste 4)

Description : les émissions directes fugitives proviennent de rejets intentionnels ou non intentionnels de sources souvent difficilement contrôlables physiquement.

3.4.1. Méthodologie de calcul des émissions de GES du poste concerné

Sources et hypothèses retenues

Les activités contrôlées par AGC France SAS n'opèrent pas de réactions anaérobies, de réactions de nitrification ou de processus émettant du méthane.

En ce qui concerne les émissions de GES liées à des fuites lors d'opérations de remplissage, stockage, transport, ou utilisation de gaz naturel ou GPL, ces dernières sont contrôlées périodiquement par les fournisseurs. Aucune fuite n'a été rapportée aux sites d'AGC France SAS par les fournisseurs.

De plus, pour l'année 2014, les prestataires d'AGC France SAS n'ont pas procédé au rechargement en gaz frigorigène d'un appareil de climatisation.

Les émissions directes fugitives issues de cette source sont donc considérées comme nulles pour 2014.

4. Emissions indirectes de GES par poste

4.1. Emissions indirectes liées à l'électricité (poste 6)

Description : émissions liées à la production de l'électricité consommée par l'entreprise.

4.1.1. Méthodologie de calcul des émissions de GES du poste concerné

Sources et hypothèses retenues

Les données opérationnelles liées à la consommation d'électricité ont été calculées via les relevés des compteurs pour les sites de production du verre à Boussois et de transformation de verre pour l'automobile à Aniche. La consommation d'électricité pour les services centraux et pour le site commercial de remplacement de verre automobile ont été calculées via les factures des fournisseurs.

Ci-dessous, le tableau récapitulatif reprenant les données collectées pour la consommation d'électricité pour les activités contrôlées par l'entreprise.

	Provenance des données	Données collectées	Format
Consommation électrique – site de production de verre plat. (éclairage, chauffage des locaux...)	Interne	Relevé des consommations sur le compteur général	Tableau Excel
Consommation électrique – site de transformation de verre pour l'automobile. Fours et activités hors fours (éclairage, chauffage des locaux...)	Interne	Relevé des consommations sur les compteurs	Tableau Excel
Consommation électrique - services centraux et site de commerce de verre automobile. (éclairage, chauffage des locaux...)	Fournisseurs	Factures fournisseurs	Factures (copies) et tableau Excel

Méthode de calcul

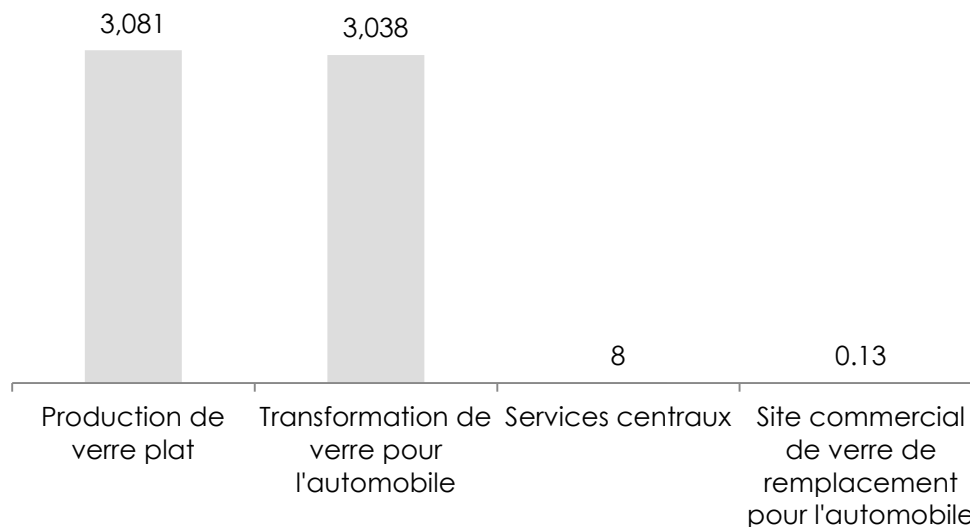
La consommation d'électricité a été convertie en émissions de CO₂ (en T CO₂eq) en utilisant le FE approprié de la Base Carbone ®. Les pertes en ligne ont également été considérées pour le calcul des émissions de CO₂. Les pertes en ligne ont été évaluées conformément aux données de la Base Carbone ® (soit 10% de la consommation d'électricité totale).

$$\text{GES (T CO}_2 \text{ eq)} = \text{consommation d'électricité incluant les pertes en ligne (KWh)} * \text{FE (T CO}_2 \text{ /KWh)}$$

4.1.2. Résultats pour l'année 2014

Le total des émissions indirectes des GES liées à la consommation d'électricité pour l'année 2014 est de 6.128 T CO₂ eq, soit 1.890 T CO₂ eq de moins que l'année de référence 2007 (voir Annexe 1 pour la présentation des données d'émissions de GES de 2007). 99,8% de ces émissions sont issues des sites de fabrication du verre plat et de transformation de verre pour l'automobile.

Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité en 2014 (T CO₂ eq)



4.1.3. Incertitude – appréciation qualitative

Étant donné la qualité des informations fournies (factures d'électricité et relevés des consommations sur les compteurs), les incertitudes sont très faibles.

5. Autres émissions indirectes de GES

Pour l'établissement de ce bilan d'émissions de GES, AGC France SAS a choisi de ne pas évaluer les émissions associées à ce périmètre non concerné par l'obligation réglementaire.

6. Éléments d'appréciation sur les incertitudes

Les éléments d'appréciation sur les incertitudes sont inclus dans les différentes sections détaillant les postes.

Une étude quantifiée des incertitudes est donnée pour :

- le poste 1 des émissions directes des sources fixes de combustion pour le site de production de verre plat et pour le site de transformation de verre pour l'automobile;
- le poste 3 des émissions directes des procédés hors énergie pour le site de production de verre plat.

Pour les postes 2 et 6, une appréciation qualitative des incertitudes a été effectuée étant donné que le restant des postes d'émissions de GES pertinents pour l'entreprise ne représente que 5% de la totalité de ses émissions de GES. De plus, le plan d'action se focalise principalement sur les postes 1 et 3.

Ci-dessous, le tableau reprend les éléments d'appréciation de l'incertitude sur les principaux postes d'émissions de GES concernés.

Poste d'émissions	Incertitude sur la donnée d'activité	Incertitude sur le FE	Remarques
N°1 – Consommation de fioul domestique	1,5%	5%	Fournisseur
N°1 – Consommation de gaz naturel	1,5%	5%	Fournisseur, compteur fournisseur
N°2 – Consommation de gazole	Faible	Faible	Relevé cartes carburants, relevé des livraisons
N°2 – Consommation de LPG, propane (engins de manutention)	1,5%	5%	Fournisseur
N°3 – Consommation de carbonate de sodium (procédé)	1,5%	5%	Pesées, relevé comptable
N°3 – Consommation de dolomie	1,5%	5%	Pesées, relevé comptable
N°3 – Consommation de calcaire	2,5%	5%	Pesées, relevé comptable
N°3 – Consommation de carbonate de sodium (traitement des fumées)	7,5%	5%	Pesées, relevé comptable

N°3 – Consommation de poussier de coke	1,5%	20%	Pesées, relevé comptable
N°6 – Consommation d'électricité	Faible	10%	Factures d'électricité, relevé des consommations sur les compteurs

L'incertitude globale des résultats de ce bilan est estimée à 7,14% (l'incertitude a été calculée sur base des recommandations du GIEC en matière de bonnes pratiques et de gestion des incertitudes pour les inventaires nationaux :

http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gp/french/6_Uncertainty_FR.pdf.

7. Exclusion de certaines sources de GES

Les postes d'émissions directes issues de la biomasse (sols et forêts) ainsi que les émissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid ont été exclus car non applicables aux activités contrôlées par l'entreprise.

8. Facteurs d'émissions modifiés

Les FE présentés ci-dessous ont été utilisés pour calculer les émissions de GES des activités contrôlées par l'entreprise et sont différents des facteurs d'émission par défaut de la Base Carbone ®.

	FE modifiés	Source documentaire
Gaz naturel	0,219 T CO ₂ /MWh PCS	Données analyses fournisseur (feuille de calcul)
Carbonate de sodium	0,415 T CO ₂ /T	Valeur du tableau 5 annexe I de l'arrêté du 31 mars 2008
Dolomie	0,475 T CO ₂ /T	Voir tableau 5 annexe I de l'arrêté du 31 mars 2008
Calcaire	0,44 T CO ₂ /T	Valeur du tableau 5 annexe I de l'arrêté du 31 mars 2008
Poussier de coke	3,67 T CO ₂ /T	Calcul stœchiométrique

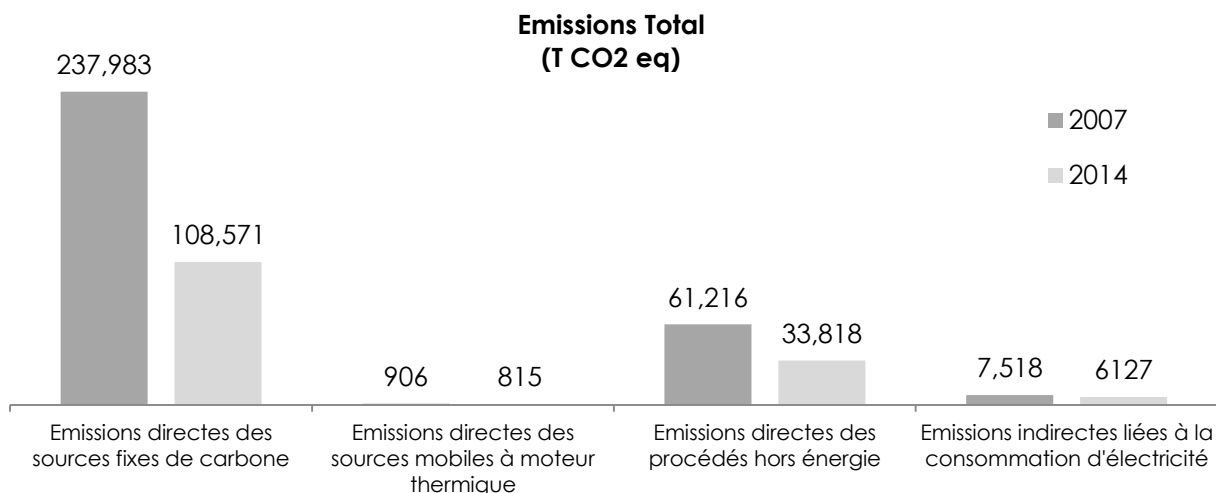
9. Tableau de synthèse des émissions

9.1 Synthèse des émissions et commentaires

Catégories d'émissions	Numéros des postes	Postes d'émissions	Emissions de GES 2014						
			CO ₂ (T)	CH ₄ (T)	N ₂ O (T)	Autres gaz (T)	Total (T CO ₂ eq)	CO ₂ b (T)	Incertitude (T CO ₂ eq)
Emissions directes de GES	1	Emissions directes des sources fixes de combustion	108.571	0	0	0	108.571	0	5.581
	2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	684	0	0	0	684	0	appréciation qualitative: faible degré d'incertitude / engins de manutention : 8
	3	Emissions directes des procédés hors énergie	33.818	0	0	0	33.818	0	1.121
	4	Emissions directes fugitives	0	0	0	0	0	0	0
	5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)	0	0	0	0	0	0	0
	Sous-total		143.072	0	0	0	143.072	0	
Emissions indirectes associées à l'énergie	6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité					6.127		appréciation qualitative: faible degré d'incertitude
	7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid					0		0
	Sous-total		6.127				6.127		
Autres émissions indirectes de GES	8	Emissions liées à l'énergie non incluses dans les postes 1 à 7							
	9	Achats de produits ou services							
	10	Immobilisations de biens							
	11	Déchets							
	12	Transport de marchandise amont							
	13	Déplacements professionnels							
	14	Franchise amont							
	15	Actifs en leasing amont							
	16	Investissements							
	17	Transport des visiteurs et des clients							

	18	Transport de marchandise aval							
	19	Utilisation des produits vendus							
	20	Fin de vie des produits vendus							
	21	Franchise aval							
	22	Leasing aval							
	23	Déplacements domicile travail							
	24	Autres émissions indirectes							
Total							149.200		10.217

En 2014, AGC France SAS a généré 149.246 T CO₂ eq ± 10.189 T CO₂ eq d'émissions de GES, soit 158.376 T CO₂ eq. de moins que l'année de référence 2007.

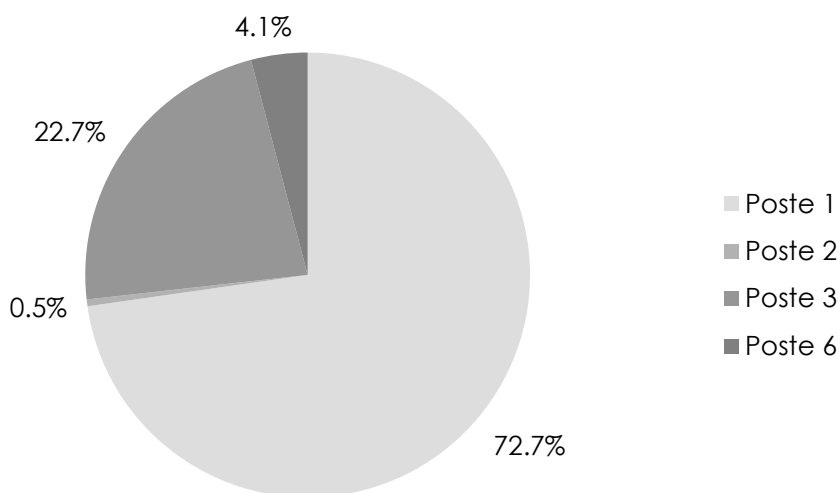


Le principal poste correspond aux émissions directes liées à la combustion de combustibles au sein de sources fixes de l'entreprise, ce poste représentant 73% des émissions de GES totales.

Le poste suivant correspond aux émissions directes de GES dites de « procédé » totalise 23% des émissions de GES. Dans le cas des activités contrôlées par l'entreprise, les émissions de CO₂ sont issues des réactions chimiques des matières premières (carbonate de sodium, dolomie, calcaire) entrant dans le procédé de fabrication du verre plat.

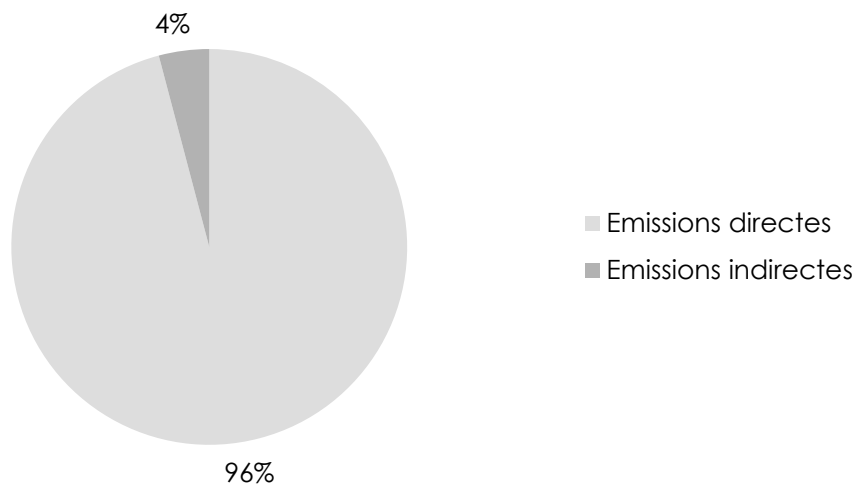
Les émissions de GES des deux derniers postes sont marginales comparées aux émissions des postes 1 et 3. Le poste 6 associé aux émissions indirectes liées à la consommation d'électricité représente 4% des émissions totales de GES, tandis que le poste 2 (émissions de GES associées aux sources mobiles à moteur thermique) représente moins de 0,5% de la totalité des émissions de GES de l'entreprise.

Répartition des émissions de GES par poste en 2014



La répartition des émissions directes (scope 1) et indirectes (scope 2) est respectivement de 96% et 4% de la totalité des émissions de GES de l'entreprise.

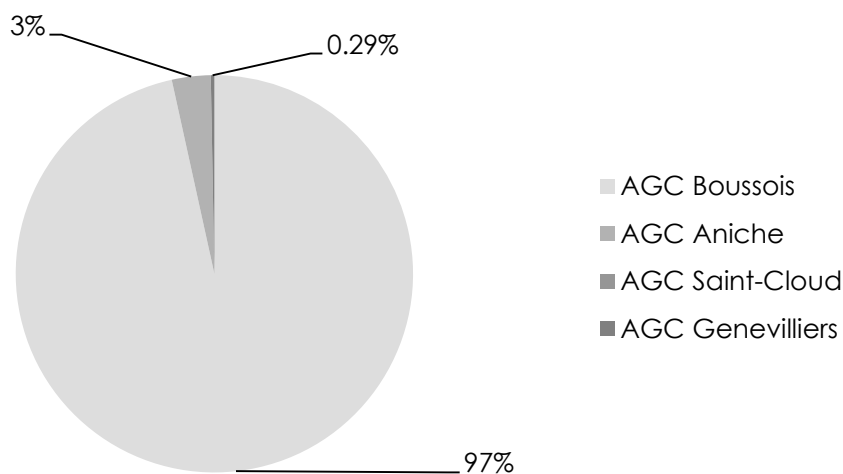
Répartition des émissions directes et indirectes de GES en 2014



Les émissions se répartissent de la manière suivante entre les différents établissements :

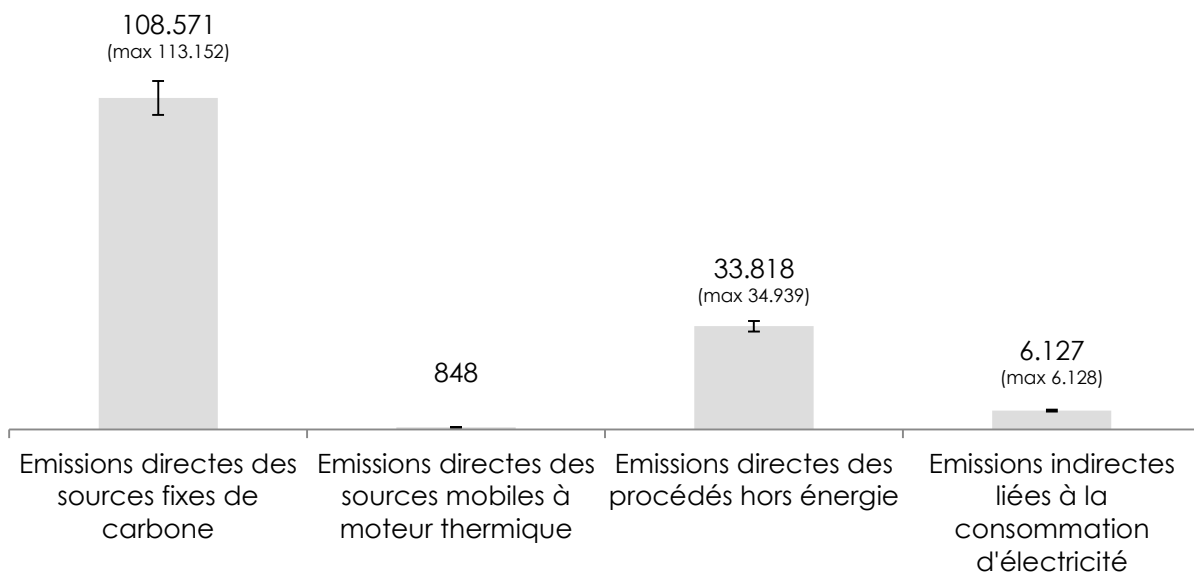
- site de fabrication de verre plat d'AGC France SAS à Boussois : $\pm 97\%$.
- site de transformation de verre pour l'automobile d'AGC France SAS à Aniche : $\pm 3\%$.
- site commercial de verre de remplacement pour l'automobile d'AGC France SAS à Gennevilliers : $< 1\%$
- bâtiment des services centraux d'AGC France SAS à Saint-Cloud : $< 1\%$.

Répartition des émissions de GES par établissement en 2014



La figure suivante représente le poids des émissions de GES émises et réparties par poste d'émissions pour AGC France SAS en 2014. Les barres d'erreur permettent de visualiser les incertitudes associées pour les postes 1 et 3.

Emissions de GES et incertitudes par poste en 2014 (T CO2 eq)



9.2. Publication du bilan

Le bilan des GES et la synthèse des actions seront mis à disposition du public durant au moins un mois sur le site internet suivant :

<http://www.agc-glass.eu/Fran-c3-a7ais/Homepage/Our-Values/Environnement/page.aspx/1401>

Par ailleurs, l'entreprise notifie au Préfet de région les coordonnées de la personne responsable du bilan d'émissions de GES :

Responsable du suivi : Mr. Nicolas Leroy

Fonction : Directeur Financier, AGC France SAS

Adresse : 114, Bureaux de la Colline, 92213 SAINT-CLOUD CEDEX

Tel : +33 6.11.13.25.37

Mail : Nicolas.Leroy@eu.agc.com

10. Synthèse des actions

10.1 Introduction

L'objectif de cette section est d'identifier plus précisément les sources d'émissions de GES afin de déployer une série d'actions s'articulant autour des sources majeures d'émissions de GES.

Les émissions directes générées par les sources fixes de combustion sont des sources majeures pour AGC France SAS, ces dernières représentent 108.571 T CO₂ eq.

Les émissions directes générées par les procédés hors énergie représentent la seconde sources d'émissions de GES pour l'entreprise avec 33.818 T CO₂ eq.

La troisième source d'émissions de GES provient de la consommation de carburant pour les véhicules contrôlés par l'entreprise avec 684 T CO₂ eq. Comparé aux deux premières sources d'émissions directes, ce poste est négligeable. Aucune action n'est envisagée à ce stade pour la consommation en carburant des engins de manutention utilisés sur site industriel. AGC France SAS a introduit une « politique voiture » depuis le 1er janvier 2006. Cette politique, qui se base sur un système de bonus/malus CO₂, vise à améliorer l'impact environnemental d'AGC France SAS en réduisant les émissions de CO₂ émises par les voitures de société. Les taux de rejet maximum de CO₂ permis pour les voitures de société sont revus à la baisse annuellement. Il a déjà contribué à une réduction de 32% depuis 2007.

Etant donné qu'il n'y a pas eu d'émissions de GES provenant de fuites de gaz frigorigènes au cours de 2014, aucune action ciblée n'est envisagée sur les équipements concernés. De même, aucune action particulière n'est prévue en ce qui concerne des fuites éventuelles concernant le transport de gaz ou de GPL sur site industriel étant donné la fréquence des contrôles sur les équipements effectués par les fournisseurs.

Enfin, en ce qui concerne les émissions indirectes, les sources d'émissions de GES liées à la consommation d'électricité ont généré 6.127 T CO₂ eq en 2014.

Le plan d'actions du site de fabrication de verre plat se focalise principalement sur l'articulation d'actions qui permettront de réduire les émissions du poste 1.

Le plan d'actions du site de transformation de verre pour l'automobile se concentre quant à lui sur des actions visant à réduire les émissions de GES des postes 1 et 6. Ces postes représentent respectivement 35% et 65% des émissions de GES du site d'AGC à Aniche.

En ce qui concerne le site commercial de verre de remplacement pour l'automobile à Gennevilliers et les services centraux à Saint-Cloud, les actions se concentrent sur la gestion de l'électricité.

10.2. Actions envisagées au cours des trois prochaines années

Poste d'émissions de GES	Site	Action envisagée	Notion temporelle	Volume de réduction des émissions
Fours	AGC Boussois	Optimisation des fours / Amélioration du chauffage	2015 2016 2017	1000 T sur 3 années
Chauffage (gaz naturel)	AGC Aniche	Réduction des consommations de gaz liées au chauffage des bâtiments (amélioration de la gestion de l'énergie + projets de récupération de chaleur)	2016 2017	150 T
Consommation d'électricité (éclairage + équipements divers)	AGC Aniche	Amélioration du système d'éclairage (ampoules basse consommation, détecteurs de présence, temporisation...), optimisation des fours, amélioration de la gestion de l'énergie	2016 2017	100 T

11. Renseignements complémentaires

Données complémentaires dans le cadre de la mission d'évaluation du Pôle de la coordination nationale :

- **Un bilan d'émissions de GES avait-il déjà été réalisé auparavant ?**

☒ Oui ☐ Non

Méthode utilisée : protocole GHG.

- **Une description de ses politiques, stratégies ou programmes GES :**

Politique environnementale du Groupe AGC Glass Europe :

- Respect de toutes les législations environnementales et de toutes les conventions librement adoptées dans tous les pays où le groupe développe ses activités.
- Gestion de la problématique environnementale inhérente à toutes les activités du groupe.
- Définition de lignes directrices et création de programmes d'actions en vue de réduire l'impact environnemental des activités de production, et ce, dans le cadre d'un processus d'amélioration continue et de prévention de la pollution.
- Développement de produits exerçant un impact positif sur l'environnement tout au long de leur cycle de vie et plus faciles à recycler.
- Utilisation rationnelle de l'énergie et réduction des émissions de gaz à effet de serre.
- Conservation des ressources naturelles et de la biodiversité grâce à la promotion du recyclage des matériaux nécessaires à la production de verre, ainsi qu'à la réduction des déchets.
- Intégration de la responsabilité environnementale aux activités quotidiennes du groupe, à tous les niveaux de gestion et d'opération, y compris au niveau de la clientèle et des fournisseurs.
- Communication avec toutes les parties concernées par l'évolution de l'impact environnemental de nos activités.

Considérations environnementales concernant les émissions de CO₂ du Groupe AGC Glass Europe :

Comme pour tout procédé de fabrication de verre plat, AGC Glass Europe utilise de grandes quantités d'énergie. Les matières premières et les combustibles fossiles utilisés dans la technologie « float » sont les sources majeures d'émissions de CO₂ (en termes de GES). Cependant, la plupart des produits mis sur le marché par AGC ont un impact positif sur l'environnement car ils permettent d'économiser l'énergie et des émissions de CO₂ sur leur durée de vie (ex. : verres isolants, verres solaires ou encore verres photovoltaïques).

Ces quantités calculées de matières premières et de combustibles consommées dans le procédé de fabrication « float » additionnées aux autres sources d'émissions de CO₂ hors activités contrôlées par AGC rejettent environ 3.200.000 tonnes de CO₂ par an. En 2009, les émissions directes (scope 1) étaient représentées pour 61%, alors que les

émissions indirectes (scopes 2 & 3) étaient respectivement représentées à concurrence de 12% et 28%.

En calculant à la fois les épargnes et les émissions, un ratio final de 9:1 (29.000.000 tonnes de CO₂ épargnées contre 3.200.000 tonnes émises) est obtenu pour chaque tonne de CO₂ émise lors des activités d'AGC Glass Europe, 9 tonnes de CO₂ sont épargnées grâce à l'utilisation des produits AGC Glass Europe !

Afin de réduire les émissions de GES du procédé de fabrication de verre plat, AGC investit continuellement dans l'amélioration de ses procédés de fabrication.

Par exemple, AGC Boussois a investi dans la construction d'un four à oxycombustion qui est opérationnel sur le site depuis 2014. Cette technologie innovante, qui utilise de l'oxygène pur comme comburant à la place de l'air, a été sponsorisée en partie par le programme LIFE de la Commission Européenne.

L'air contient environ 21% d'oxygène et 79% d'azote. L'azote est inutile au procédé de combustion et, à haute température, est à l'origine des émissions de NO_x. L'utilisation d'oxygène pur à la place de l'air permet de réduire la quantité d'énergie requise pour la combustion et empêche la formation de NO_x.

De plus, AGC Glass Europe a également mis au point un système qui permet de réutiliser les gaz de combustion pour préchauffer le gaz et l'oxygène avant leur injection dans le four. Des économies d'énergie supplémentaires sont ainsi obtenues.

Ce four utilisé pour le procédé de fabrication du verre est le premier en Europe à fonctionner totalement suivant le principe d'oxycombustion et le premier au monde à incorporer la technique de préchauffage du gaz et de l'oxygène.

Après une année de fonctionnement à grande échelle, les objectifs ont été atteints : une réduction des émissions de 15% pour le CO₂, de 83% pour les NO_x et de 34,5% pour les émissions de SO_x a été obtenue en plus d'une économie de 25% d'énergie !

Le rapport environnemental d'AGC Glass Europe se trouve sur le lien suivant : <http://www.agc-glass.eu/Fran-c3-a7ais/Homepage/Our-Values/Environnement/page.aspx/1401>

Plus d'informations concernant le four à oxycombustion se trouvent sur le lien suivant : <http://www.oxyfuel-heatrecovery.com/>

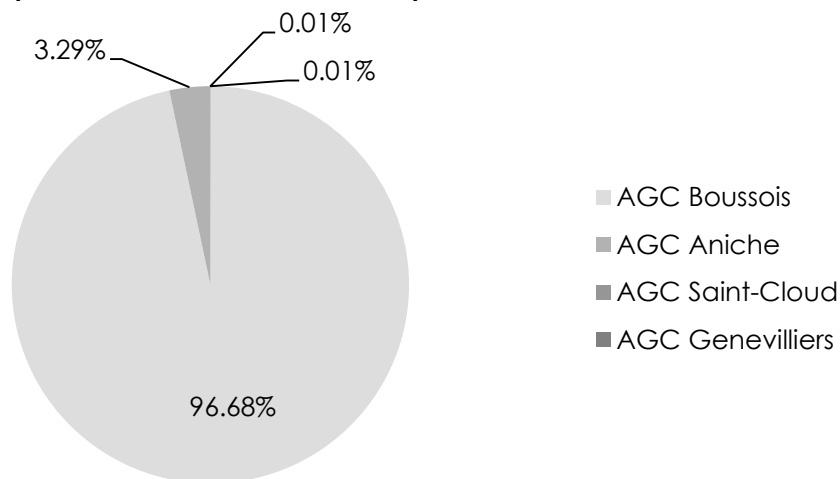
Ce bilan GES a-t-il été réalisé en interne à l'entreprise ou par un bureau d'études?

☒ en interne ☐ par un bureau d'étude

- **Les émissions de GES ou suppressions des GES désagrégés par établissement :**

Le graphique suivant montre la répartition des GES par établissement :

Répartition des émissions de GES par établissement en 2014



Etablissement	2007 (T CO ₂ eq)	2014 (T CO ₂ eq)	Réduction
AGC Boussois	300.627	144.166	52%
AGC Aniche	8.045	4.911	39%
AGC Saint-Cloud	28	16	41%
AGC Gennevilliers	24	21	11%

Annexe 1 : tableau de synthèse des émissions

Le tableau repris ci-dessous permet de synthétiser les émissions par poste pour 2007 :

Catégories d'émissions	Numéros des postes	Postes d'émissions	Emissions de GES 2007						
			CO ₂ (T)	CH ₄ (T)	N ₂ O (T)	Autres gaz (T)	Total (T CO ₂ eq)	CO ₂ b (T)	Incertitude (T CO ₂ eq)
Emissions directes de GES	1	Emissions directes des sources fixes de combustion	237.983	0	0	0	237.983	0	8.330
	2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	1.277	0	0	0	1.285	0	appréciation qualitative: faible degré d'incertitude
	3	Emissions directes des procédés hors énergie	61.448	0	0	0	61.448	0	435
	4	Emissions directes fugitives	0	0	0	0	0	0	0
	5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)	0	0	0	0	0	0	0
	Sous-total		300.708	0	0	0	300.708	0	
Emissions indirectes associées à l'énergie	6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité					8.017		appréciation qualitative: faible degré d'incertitude
	7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid					0		0
	Sous-total						8.017		
Autres émissions indirectes de GES	8	Emissions liées à l'énergie non incluses dans les postes 1 à 7							
	9	Achats de produits ou services							
	10	Immobilisations de biens							
	11	Déchets							
	12	Transport de marchandise amont							
	13	Déplacements professionnels							
	14	Franchise amont							
	15	Actifs en leasing amont							
	16	Investissements							
	17	Transport des visiteurs et des clients							
	18	Transport de marchandise aval							
	19	Utilisation des produits vendus							
	20	Fin de vie des produits vendus							
	21	Franchise aval							
	22	Leasing aval							
	23	Déplacements domicile travail							
	24	Autres émissions indirectes							
Total							308.725		10.739



GLASS UNLIMITED